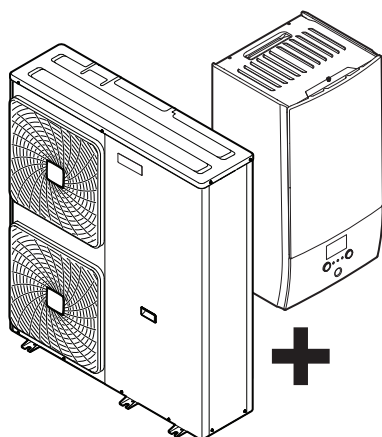




Asentajan viiteopas

Daikin Altherma 3 H W



EPGA11DAV3(7)
EPGA14DAV3(7)
EPGA16DAV3(7)

EABH16DF6V
EABH16DF9W

EABX16DF6V
EABX16DF9W

Sisällysluettelo

1	Tietoa tästä asiakirjasta	6
1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	7
1.2	Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus	8
2	Yleiset varotoimet	10
2.1	Asentajalle	10
2.1.1	Yleistä	10
2.1.2	Asennuspaikka	11
2.1.3	Kylmäaine – jos käytössä on R410A tai R32	11
2.1.4	Vesi	13
2.1.5	Sähköinen	13
3	Erityiset asentajan turvallisuusohjeet	16
4	Tietoja pakkauksesta	21
4.1	Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta	21
4.2	Ulkoyksikkö	21
4.2.1	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	21
4.2.2	Ulkoyksikön käsittely	22
4.2.3	Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä	22
4.2.4	Kuljetustukien poistaminen	23
4.3	Sisäyksikkö	24
4.3.1	Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta	24
4.3.2	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	24
5	Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	26
5.1	Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	26
5.2	Tunnistaminen	26
5.2.1	Tunnistietotarra: ulkoyksikkö	26
5.2.2	Tunnistietotarra: sisäyksikkö	26
5.3	Yksiköiden ja oheislaitteiden yhdistäminen	27
5.3.1	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	27
5.3.2	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	27
5.3.3	Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät	29
5.3.4	Sisäyksikön ja lämminvesivaraajan mahdolliset yhdistelmät	29
6	Käyttökohdeohjeita	30
6.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita	30
6.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	30
6.2.1	Yksi huone	31
6.2.2	Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue	35
6.2.3	Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluetta	39
6.3	Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen	42
6.4	Lämminvesivaraajan käyttöönotto	45
6.4.1	Järjestelmän kaavio – Integroitu lämminvesivaraaja	45
6.4.2	Järjestelmän kaavio – Itsenäinen lämminvesivaraaja	45
6.4.3	Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen	45
6.4.4	Asennus ja määrittäminen – Lämminvesivaraaja	47
6.4.5	Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä varten	47
6.4.6	Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten	48
6.4.7	Lämminvesivaraajan pumppu säiliön esilämmitykseen	48
6.5	Energiamittauksen asettaminen	49
6.5.1	Tuotettu lämpö	49
6.5.2	Kulutettu energia	50
6.5.3	Normaalin kWh-taksan virransyöttö	50
6.5.4	Toivotun kWh-taksan virransyöttö	52
6.6	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen	53
6.6.1	Pysyvä tehon rajoitus	53
6.6.2	Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla	54
6.6.3	Tehon rajoitustoimenpide	55
6.7	Ulkosen lämpötila-anturin asettaminen	56
7	Yksikön asennus	58
7.1	Asennuspaikan valmistelu	58
7.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	58
7.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmissä ympäristöissä	60

7.1.3	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	61
7.2	Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen	62
7.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	62
7.2.2	Ulkoyksikön avaaminen	62
7.2.3	Kuljetustukien poistaminen	63
7.2.4	Ulkoyksikön sulkeminen	64
7.2.5	Sisäyksikön avaaminen	64
7.2.6	Sisäyksikön sulkeminen	65
7.3	Ulkoyksikön kiinnitys	66
7.3.1	Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä	66
7.3.2	Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään	66
7.3.3	Asennusrakenteen valmistelu	66
7.3.4	Ulkoyksikön asentaminen	67
7.3.5	Tyhjennyksen valmistelu	67
7.4	Sisäyksikön kiinnitys	68
7.4.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	68
7.4.2	Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään	69
7.4.3	Sisäyksikön asennus	69
7.4.4	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	70
8	Putkiston asennus	71
8.1	Vesiputkiston valmistelu	71
8.1.1	Vesipiirin vaatimukset	71
8.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen	74
8.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	74
8.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	77
8.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä	77
8.2	Vesiputkiston liittäminen	78
8.2.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä	78
8.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään	78
8.2.3	Vesiputkiston liittäminen	78
8.2.4	Vesipiirin täyttö	80
8.2.5	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä	80
8.2.6	Lämminvesivaraajan täyttäminen	83
8.2.7	Vesiputkiston eristäminen	83
9	Sähköasennus	85
9.1	Tietoja sähköjohtojen liittämisestä	85
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	85
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	86
9.1.3	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	87
9.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	87
9.1.5	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	88
9.2	Ulkoyksikön liitännät	88
9.2.1	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	88
9.3	Sisäyksikön liitännät	90
9.3.1	Päävirransyötön liittäminen	90
9.3.2	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	91
9.3.3	Sulkuventtiilin liittäminen	93
9.3.4	Sähkömittarien liittäminen	94
9.3.5	Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen	94
9.3.6	Hälytyslähdön kytkeminen	94
9.3.7	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	95
9.3.8	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	96
9.3.9	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	96
9.3.10	Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)	97
9.3.11	Smart Grid -järjestelmän liittäminen	97
10	Määrittäminen	100
10.1	Yleiskuvaus: Määrittäminen	100
10.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	101
10.2	Määrittäminen apuohjelma	103
10.3	Mahdolliset näytöt	104
10.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	104
10.3.2	Aloitussnäyttö	105
10.3.3	Päävalikkonäyttö	107
10.3.4	Valikkonäyttö	108
10.3.5	Asetuspistennäyttö	108
10.3.6	Yksityiskohtainen arvonnäyttö	109
10.3.7	Ajastusnäyttö: esimerkki	109

10.4	Säästä riippuva käyrä	114
10.4.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	114
10.4.2	2 pisteen käyrä	114
10.4.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	115
10.4.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	117
10.5	Asetukset-valikko	118
10.5.1	Toimintahäiriö	119
10.5.2	Huone	119
10.5.3	Pääalue	122
10.5.4	Lisäalue	131
10.5.5	Tilanlämmitys/-jäähdytys	135
10.5.6	Säiliö	143
10.5.7	Käyttäjäasetukset	144
10.5.8	Tietoa	148
10.5.9	Asentajan asetukset	149
10.5.10	Käyttöönotto	167
10.5.11	Käyttäjäprofiili	167
10.5.12	Käyttö	167
10.6	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	168
10.7	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	169
11	Käyttöönotto	170
11.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	170
11.2	Varotoimet käyttöönoton yhteydessä	170
11.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	171
11.4	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	172
11.4.1	Minimivirtausnopeuden tarkistaminen	172
11.4.2	Ilmanpoistotoiminto	172
11.4.3	Koekäytön suorittaminen	174
11.4.4	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	174
11.4.5	Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt	175
11.4.6	Lattialämmityksen tasoitekuvaus	175
12	Luovutus käyttäjälle	179
13	Kunnossapito ja huolto	180
13.1	Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto	180
13.2	Kunnossapidon varotoimet	180
13.3	Ulkoyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista	180
13.4	Sisäyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista	180
13.5	Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa	183
13.5.1	Vedensuodattimen irrottaminen	183
13.5.2	Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa	183
13.5.3	Vedensuodattimen asentaminen	185
14	Vianetsintä	186
14.1	Yleiskuvaus: Vianmääritys	186
14.2	Varotoimet vianmäärityksen yhteydessä	186
14.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	187
14.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähdytä odotetusti	187
14.3.2	Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa	187
14.3.3	Oire: Kompressorin EI käynnisty (tilanlämmitys tai kuuman veden lämmitys)	188
14.3.4	Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen	188
14.3.5	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	189
14.3.6	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu	189
14.3.7	Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa	190
14.3.8	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa	190
14.3.9	Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea	191
14.3.10	Oire: Paisunut tankki työntää koristepaneeleja	191
14.3.11	Oire: Säiliön desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)	191
14.4	Ongelmien selvittäminen vikakoodien perusteella	192
14.4.1	Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä	192
14.4.2	Vikakoodit: Yleiskuvaus	193
15	Hävittäminen	199
15.1	Kylmäaineen talteenotto	199
15.1.1	Sulkuventtiilien avaaminen	200
15.1.2	Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti	200
15.1.3	Talteenottotila	201
16	Tekniset tiedot	203

16.1	Huoltotila: Ulkoyksikkö	203
16.2	Putkikaavio: Ulkoyksikkö	204
16.3	Putkikaavio: Sisäyksikkö	205
16.4	Johtokaavio: Ulkoyksikkö	206
16.5	Johtokaavio: Sisäyksikkö	209
16.6	ESP-käyrä: sisäyksikkö	215
17	Sanasto	216
18	Kenttäasetukset-aulukko	217

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 (sisäyksikön pakkauksessa)

▪ Käyttöopas:

- Pikaopas peruskäyttöön
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)

▪ Käyttäjän viiteopas:

- Tarkat vaihekohtaiset ohjeet ja taustatietoja peruskäyttöön ja edistyneeseen käyttöön
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

▪ Asennusopas – ulkoyksikkö:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)

▪ Asennusopas – sisäyksikkö:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)

▪ Asentajan viiteopas:

- Asennuksen valmistelu, hyvät menettelytavat, viitetiedot jne.
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

▪ Oheislaitteiden liitekirja:

- Lisätietoja oheislaitteiden asentamisesta
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa) + Digitaaliset tiedostot osoitteessa <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Mukana toimitettujen asiakirjojen uusimmat versiot voivat olla saatavilla alueesi Daikin-sivustolta tai jälleenmyyjän kautta.

Alkuperäinen asiakirja on laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat käännöksiä.

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).

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

▪ Heating Solutions Navigator

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

▪ Daikin e-Care

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

App Store



Google Play



1.1 Varoitusten ja symbolien merkitys



VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa sähköiskuun.



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

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



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa räjähdykseen.



VAROITUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAROITUS: TULENARKAA MATERIAALIA



HUOMAUTUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen.



HUOMIO

Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.



TIETOJA

Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.

Yksikössä käytetyt symbolit:

Symboli	Selitys
	Lue asennus- ja käyttöohje sekä johdotusohjeet ennen asennusta.
	Lue huolto-opas ennen kunnossapito- ja huoltotoimenpiteiden suorittamista.
	Lisätietoja on asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa.
	Yksikkö sisältää 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
Yleiset varotoimet	Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
Tietoja asiakirjasta	Asentajalle olevat asiakirjat
Tietoja pakkauksesta	Yksiköiden purkaminen pakkauksista ja varusteiden irrottaminen
Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	- Yksiköiden tunnistaminen - Yksiköiden ja lisävarusteiden mahdolliset yhdistelmät
Käyttökohdeohjeita	Järjestelmän eri asennuskokoonpanot
Valmistelu	Mitä on tehtävä ja tiedettävä ennen paikan päälle menemistä
Asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän asentamista varten
Määritykset	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän määrittämistä varten asennuksen jälkeen
Käyttöönotto	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän käyttöönottoa varten määrittämisen jälkeen
Luovutus käyttäjälle	Mitä antaa ja selittää käyttäjälle
Kunnossapito ja huolto	Kuinka pitää yksiköitä kunnossa ja huoltaa niitä
Vianetsintä	Mitä tehdä ongelmatilanteessa

Luku	Kuvaus
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.....	10
2.1.1	Yleistä	10
2.1.2	Asennuspaikka.....	11
2.1.3	Kylmäaine – jos käytössä on R410A tai R32	11
2.1.4	Vesi	13
2.1.5	Sähköinen	13

2.1 Asentajalle

2.1.1 Yleistä

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



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 lisävarusteita, oheislaitteita ja varaosia, jotka Daikin on valmistanut tai hyväksynyt.



VAROITUS

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



HUOMAUTUS

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



VAROITUS

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



VAROITUS

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



HUOMAUTUS

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa äläkä laitteen alumiinilamelleja.

**HUOMAUTUS**

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

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

Vähintään seuraavat tiedot TÄYTYY merkitä tuotteen helposti luettavissa olevaan paikkaan:

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

2.1.2 Asennuspaikka

- Varmista, että yksikön ympärillä on riittävästi tilaa 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 bensiini), hiilikuidun tai syttyvän aineen vuodon takia.
- Paikkaan, jossa muodostuu syövyttäviä kaasuja (esimerkiksi rikkihappoa). Kupariputkien tai juotettujen osien korroosio saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.

2.1.3 Kylmäaine – jos käytössä on R410A tai R32

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

Varmista, että kenttäputkisto ja liitännät EIVÄT ole rasituksen alaisia.

**VAROITUS**

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



VAROITUS

Huolehdi riittävästä varotoimista 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, voi muodostua myrkyllistä kaasua.



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

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

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



VAROITUS

Ota kylmäaine AINA talteen. ÄLÄ vapauta niitä suoraan ympäristöön. Tyhjiöi laitteisto tyhjiöpumpun avulla.



HUOMIO

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



HUOMIO

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



VAROITUS

Huolehdi siitä, että kanavaan ei jää löysää. Kylmäainetta voi lisätä VASTA sitten, kun vuototesti ja alipaine kuivaus on suoritettu.

Mahdollinen seuraus: Kompressorin itsesytyminen ja räjähtäminen, koska käynnissä olevaan kompressoriin pääsee happea.

- Jos lisätäyttö on tarpeen, katso tiedot yksikön nimikilvestä. kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.
- Yksikkö on täytetty kylmäaineella tehtaalla ja riippuen putkien kooista ja pituuksista kylmäainetta on lisättävä joihinkin järjestelmiin.
- Käytä AINOASTAAN järjestelmässä käytettävälle kylmäainetyypille tarkoitettuja työkaluja, jotta varmistetaan paineenkesto ja estetään vieraiden aineiden pääsy järjestelmään.
- Lisää nestemäistä kylmäainetta seuraavasti:

Jos	Niin
Juoksutusputki on käytettävissä (ts. sylinterissä on merkintä "Liquid filling siphon attached")	Lisää sylinteri pystyasennossa. 
Juoksutusputkea ei ole käytettävissä	Lisää sylinteri ylösalaisin. 

- Avaa kylmäainesyylinterit hitaasti.
- Lisää kylmäainetta nestemäisessä muodossa. Kylmäaineen lisääminen kaasumaisessa muodossa 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 liitäntöihin 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.



HUOMAUTUS

- Virransyötön kytkentä: kytke ensin maadoitusjohto, tee vasta sen jälkeen virroitettut kytkennät.
- Virransyötön irrotus: irrota ensin virroitettut kytkennät, erota vasta sitten maadoitus.
- Virransyötön jännityksenpoiston ja riviliittimen välisten johdinten pituus PITÄÄ mitoittaa niin, että virroitettut johdot pingottuvat ennen maadoitusjohtoa siinä tapauksessa, että virransyöttö vedetään irti jännityksenpoistimesta.



HUOMIO

Virtajohtojen kiinnittämiseen liittyvät varotoimet:



- ÄLÄ kytke eri paksuisia johtoja virtariviliitimeen (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 kytkentälevyyn kohdistu ulkoista painetta.
- Käytä liitinruuvien kiristämiseen sopivaa ruuvimeisseliä. Pienipäinen ruuvimeisseli vahingoittaa päätä ja tekee kiristuksen mahdottomaksi.
- Liitinruuvien liikakiristys voi rikkoa ne.

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



VAROITUS

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

**HUOMIO**

Pätee VAIN, jos virtalähde on kolmivaiheinen ja kompressorissa on ON/OFF-käynnistysmenetelmä.

Jos vaihejärjestys voi vaihtua hetkellisen sähkökatkon jälkeen ja virta KYTKEYTYY ja SAMMUU tuotteen ollessa käynnissä, asenna erillinen väärän vaihejärjestyksen suojauspiiri. Tuotteen käyttö väärällä vaihejärjestyksellä voi vaurioittaa kompressoria ja muita komponentteja.

3 Erityiset asentajan turvallisuusohjeet

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

Yksikön käsittely (katso "4.2.2 Ulkoyksikön käsittely" [► 22])



HUOMAUTUS

Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.

Käyttökohdeohjeita (katso "6 Käyttökohdeohjeita" [► 30])



HUOMAUTUS

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

Asennuspaikka (katso "7.1 Asennuspaikan valmistelu" [► 58])



VAROITUS

Yksikön oikeanlaisen asennuksen varmistamiseksi noudata tässä oppaassa ilmoitettuja huoltotilan mittoja. Katso "16.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö" [► 203].

R32:n erityisvaatimukset (katso "7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset" [► 58])



VAROITUS

- ÄLÄ lävistä 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

Laitetta on säilytettävä huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toiminnassa olevia syttymislähteitä (esimerkiksi avoliekejä, kaasulaitteita tai sähkölämmittimiä).



VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus suoritetaan valmistajan (Daikin) ohjeiden ja sovellettavien lakien mukaan, ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

Ulkoyksikön kiinnitys (katso "7.3 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 66])



VAROITUS

Ulkoyksikön kiinnitys ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "7.3 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 66].

Sisäyksikön kiinnitys (katso "7.4 Sisäyksikön kiinnitys" [► 68])



VAROITUS

Sisäyksikön kiinnitys ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "7.4 Sisäyksikön kiinnitys" [► 68].

Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen (katso "7.2 Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen" [► 62])



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Putkiston asennus (katso "8 Putkiston asennus" [► 71])



VAROITUS

Putkiston asennus ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "8 Putkiston asennus" [► 71].



VAROITUS

Asenna välisenkka etäälle sähkölaitteista. **Mahdollinen seuraus:** Sähköisku tai tulipalo.

Jos jäätymissuojaus on toteutettu glykolilla:



VAROITUS

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

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



VAROITUS

Etyleeniglykoli on myrkyllistä.

Sähkökytkennät (katso "9 Sähköasennus" [► 85])



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Johtojen kytkentä ON toteutettava seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Tämä käyttöopas. Katso "9 Sähköasennus" [► 85].
- Kytkenäkaavio, joka toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella. Sen selitysten käännökset, katso "16.4 Johtokaavio: Ulkoyksikkö" [► 206].



VAROITUS

Käytä AINA monisäikeistä kaapelia virransyöttökaapelina.



VAROITUS

- Ammattitaitoisen sähköasentajan TÄYTYY tehdä kaikki johdotukset, ja niiden ON täytettävä sovellettava lainsäädäntö.
- Tee sähköliitännät kiinteään johdotukseen.
- Kaikkien käytettyjen osien ja sähkötöiden ON täytettävä sovellettava lainsäädäntö.



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 sähköiskun.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai katkaisijat.
- Kiinnitä sähköjohdot kaapelisiteillä niin, että ne EIVÄT ole yhteydessä teräviin reunoihin tai putkistoon, etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, kerrattuja johtimia, jatkojohtoja tai liitäntää tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.



VAROITUS

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



VAROITUS

Jos virransyöttöjohto on vaurioitunut, se TÄYTYY antaa valmistajan, huoltoedustajan tai vastaavaan pätevän henkilön vaihdettavaksi vaaratilanteiden välttämiseksi.



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



HUOMAUTUS

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



TIETOJA

Sulakkeiden tyytit ja luokitukset tai katkaisijoiden nimellisarvot on kuvattu kohdassa "9 Sähköasennus" [► 85].

Määrittäminen (katso "10 Määrittäminen" [► 100])**VAROITUS**

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

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

**HUOMAUTUS**

Asentajan TÄYTYY määrittää desinfiointitoiminnon asetukset sovellettavan lainsäädännön perusteella.

**HUOMAUTUS**

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

Käyttöönotto (katso "11 Käyttöönotto" [► 170])**VAROITUS**

Käyttöönotto ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "11 Käyttöönotto" [► 170].

Kunnossapito- ja huolto (katso Kunnossapito ja huolto)**VAROITUS**

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

**HUOMAUTUS**

Venttiilistä tuleva vesi voi olla erittäin kuumaa.

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

Tarkista O-renkaiden tila ja vaihda tarvittaessa. Käytä vettä O-renkaisiin ennen asennusta.



HUOMAUTUS

Muista avata paisunta-astiaa kohti oleva venttiili (jos asennettu), koska muuten muodostuu ylipainetta.

Vianetsintä (katso "14 Vianetsintä" [► 186])



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



VAROITUS

- Kun suoritat yksikön kytkinrasian tarkastusta, tarkista AINA, että yksikkö on irrotettu verkkovirrasta. Kytke vastaava katkaisija pois päältä.
- Kun jokin turvalaite laukeaa, pysäytä yksikkö ja selvitä syy turvalaitteen laukeamiseen, ennen kuin palautat yksikön alkutilanteeseen. ÄLÄ KOSKAAN ohita turvalaitteita tai muuta niiden arvoja muiksi kuin tehtaan oletusarvoiksi. Jos et vielääkään saa selville vian syytä, soita jälleenmyyjällesi.



VAROITUS

Vältä vahingossa tapahtuvan lämpösuojan laukeamisen aiheuttamat vaarat: tätä laitetta EI SAA käyttää ulkoisen kytkinlaitteen, kuten ajastimen, kautta, eikä sitä saa kytkeä virtapiiriin, joka kytkeytyy säännöllisesti PÄÄLLE ja POIS.



VAROITUS

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

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

4 Tietoja pakkauksesta

4.1 Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta

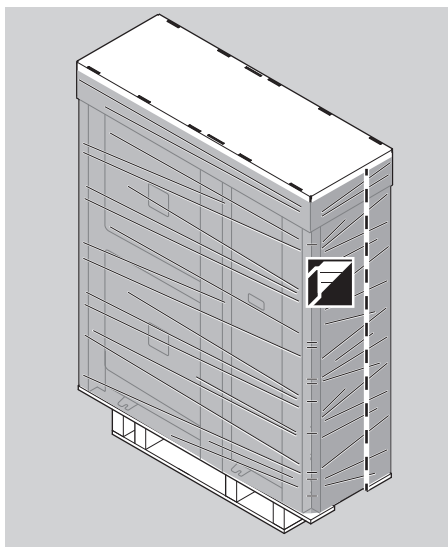
Tämä luku kuvaa, mitä on tehtävä kun ulko- ja sisäyksikön paketit on toimitettu paikan päälle.

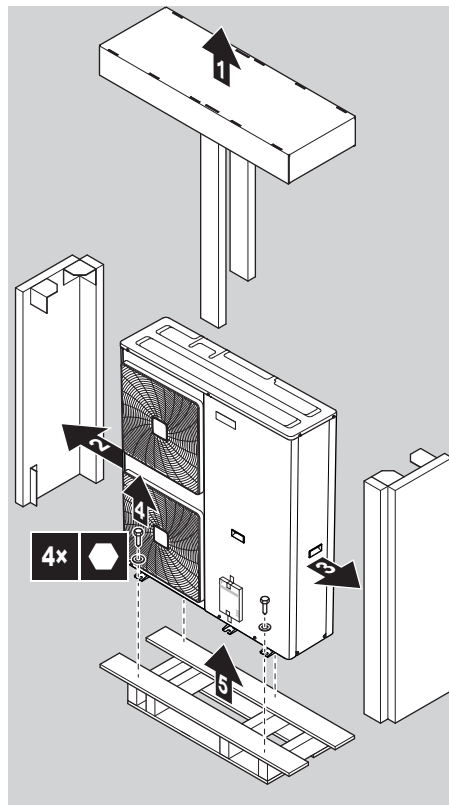
Pidä seuraava mielessä:

- Yksikkö TÄYTYY tarkastaa heti saapumisen yhteydessä vaurioiden varalta. Mahdolliset vauriot ON ilmoitettava välittömästi kuljetusyhtiön korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron yhteydessä.
- Valmista etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan sisään.

4.2 Ulkoyksikkö

4.2.1 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta



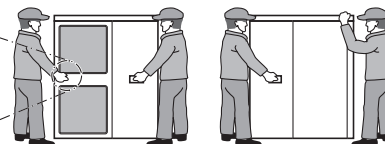
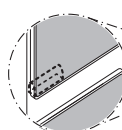


4.2.2 Ulkoyksikön käsittely



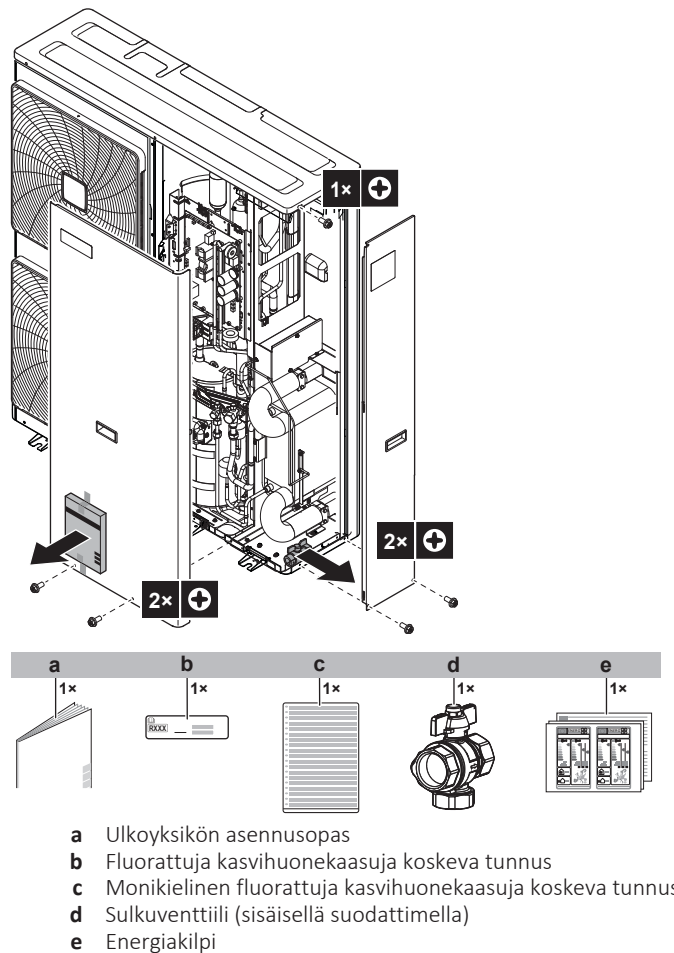
HUOMAUTUS

Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.



4.2.3 Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä

- 1 Avaa ulkoyksikkö.
- 2 Poista varusteet.



4.2.4 Kuljetustukien poistaminen

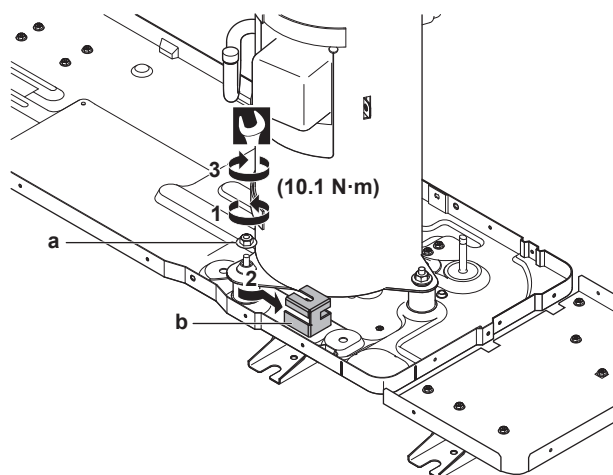


HUOMIO

Jos yksikkö kytketään päälle kuljetustukien ollessa paikallaan, voi syntyä epänormaalia tärinää tai ääntä.

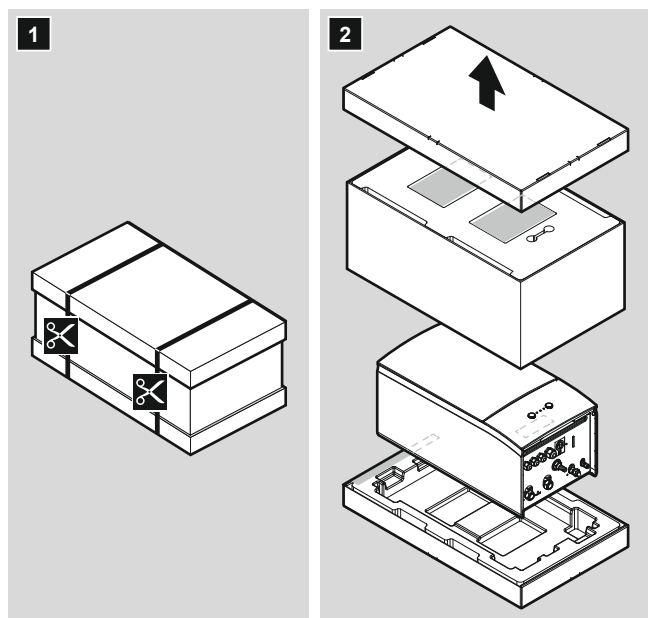
Kompressorin kuljetustueta on poistettava. Se on asennettu kompressorin jalan alle yksikön suojaamista varten kuljetuksen aikana. Toimi seuraavan kuvan osoittamalla tavalla.

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



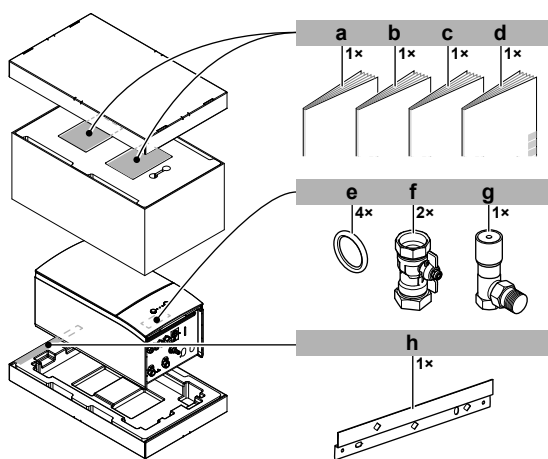
4.3 Sisäyksikkö

4.3.1 Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta



4.3.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

Osa varusteista on yksikön sisällä. Katso tietoja yksikön avaamisesta kohdasta ["7.2.5 Sisäyksikön avaaminen"](#) [▶ 64].



- a** Yleiset varotoimet
- b** Oheislaitteiden liitekirja
- c** Sisäyksikön asennusopas
- d** Käyttöopas
- e** Sulkuventtiilin tiivisterengas
- f** Sulkuventtiili
- g** Ylipaineohitusventtiili
- h** Seinäkiinnike

5 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

5.1 Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

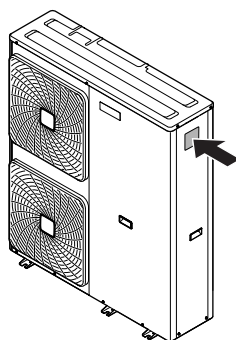
Tämä luku sisältää tietoja seuraavista:

- Ulkoyksikön tunnistaminen
- Sisäyksikön tunnistaminen
- Ulkoyksikön yhdistäminen lisävarusteisiin
- Sisäyksikön yhdistäminen lisävarusteisiin

5.2 Tunnistaminen

5.2.1 Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö

Sijainti



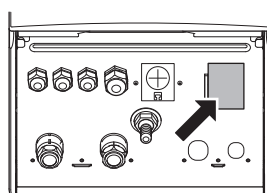
Mallin tunnistus

Esimerkki: EP G A 11 DA V3

Koodi	Selitys
EP	Eurooppalainen lämpöpumppujen hydrosplit-ulkopari
G	Keskitason lähtöveden lämpötila – ulkoalue: –10~–20°C
A	Kylmäaine R32
11	Kapasiteettiluokka
DA	Mallisarja
V3	Virransyöttö

5.2.2 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus**Esimerkki:** E AB H 16 DF 6V

Koodi	Kuvaus
E	Eurooppalainen malli
AB	Seinään kiinnitettävä hydrosplit-yksikkö, jossa on erillinen säiliö
H	H=Vain lämmitys X=Lämmitys/jäähdytys
16	Kapasiteettiluokka
DF	Mallisarja
6V	Varalämmitinmalli

5.3 Yksiköiden ja oheislaitteiden yhdistäminen

**TIETOJA**

Jotkin oheislaitteet EIVÄT ehkä ole saatavilla maassasi.

5.3.1 Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle

Alalevyn lämmitin (EKBPH140L7)

- Estää alalevyn jäätyksen.
- Suositeltava alueille, joissa on alhainen ulkolämpötila ja paljon kosteutta.

Katso ohjeita asennukseen alalevyn lämmittimen asennusoppaasta.

5.3.2 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle

Huonetermostaattina toimiva käyttöliittymä (BRC1HHDA)

- Huonetermostaattina toimivaa käyttöliittymää voidaan käyttää vain yhdessä sisäyksikköön liitetyn käyttöliittymän kanssa.
- Huonetermostaattina toimiva käyttöliittymä on asennettava huoneeseen, jota haluat sen ohjaavan.

Katso ohjeita asennukseen huonetermostaattina toimivan käyttöliittymän asennus- ja käyttöoppaasta.

Huonetermostaatti (EKRTWA, EKTR1)

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

Katso asennusohjeet huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Langattoman termostaatin etäanturi (EKRTETS)

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

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 TÄYTYY asentaa, jos virrankulutuksen hallintaa halutaan ohjata digitaalisten tulojen kautta.

Katso asennusohjeita tarvepiirilevyn asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Etäsisäanturi (KRCS01-1)

Sisäistä kaukosäätimen anturia käytetään oletuksena huonelämpötilan anturina.

Etäsisäanturi voidaan asentaa lisävarusteena mittaamaan huonelämpötilaa toisessa sijainnissa.

Katso asennusohjeita etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

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

Etäulkoanturi (EKRSCA1)

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 sisäyksikön kytkinrasian ja tietokoneen välille. Se antaa mahdollisuuden päivittää sisäyksikön ohjelmisto.

Katso ohjeita asennukseen PC-johdon asennusoppaasta.

Lämpöpumpun konvektori (FWXV)

Tilanlämmitystä/-jäähdytystä varten on mahdollista käyttää lämpöpumpunkonvektoreja (FWXV).

Katso asennusohjeita lämpöpumpunkonvektorin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Lähiverkkosovitin älypuhelinhallintaan + Smart Grid -sovelluksiin (BRP069A61)

Voit asentaa tämän lähiverkkosovittimen ja käyttää sitä seuraaviin toimintoihin:

- Hallitse järjestelmää älypuhelinsovelluksella.

- Käytä järjestelmää erilaisissa Smart Grid -sovelluksissa.

Katso ohjeita asennukseen lähiverkkosovittimen asennusoppaasta.

Lähiverkkosovitin älypuhelinhallintaan (BRP069A62)

Voit asentaa tämän lähiverkkosovittimen hallitaksesi järjestelmää älypuhelinsovelluksella.

Katso ohjeita asennukseen lähiverkkosovittimen asennusoppaasta.

Yleinen keskusohjain (EKCC8-W)

Kaskadiohjauksen ohjain.

Kahden alueen sarja (BZKA7V3)

Voit asentaa valinnaisen kahden alueen sarjan.

Katso asennusohjeet kahden alueen sarjan asennusoppaasta.

Yhteyssarja kolmannen osapuolen varaajaan (EKHY3PART)

Vaaditaan, kun järjestelmään lisätään kolmannen osapuolen varaaja.

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

Katso ohjeita asennukseen yhteyssarjan asennusoppaasta.

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

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

Smart Grid -relesarja (EKRELSG)

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

Katso ohjeita asennukseen Smart Grid -relesarjan asennusoppaasta.

5.3.3 Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät

Sisäyksikkö	Ulkoyksikkö		
	EPGA11	EPGA14	EPGA16
EABH/X	O	O	O

5.3.4 Sisäyksikön ja lämminvesivaraajan mahdolliset yhdistelmät

Sisäyksikkö	Kuumavesivaraaja		
	EKHWS	EKHWSU	EKHWP
EABH/X	O	O	O

6 Käyttökohdeohjeita



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

- Vaihtosuuntaiset mallit
- Vain lämmittävät mallit + muuntosarja (EKHBCONV*)



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

6.1 Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita

Käyttökohdeohjeiden tarkoitus on antaa kuva lämpöpumppujärjestelmän mahdollisuuksista.



HUOMIO

- Käyttökohdeohjeiden kuvat on tarkoitettu vain viitteiksi, ja niitä EI tule käyttää tarkkoina hydraulikkakaavioina. Tarkkoja hydraulikkamittoja ja tasapainoa EI näytetä, vaan ne ovat asentajan vastuulla.
- Voit katsoa luvusta "10 Määritys" [▶ 100] lisätietoja määritysasetuksista, joilla voit optimoida lämpöpumpun toiminnan.

Tämä luku sisältää käyttökohdeohjeita seuraaviin tilanteisiin:

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

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.

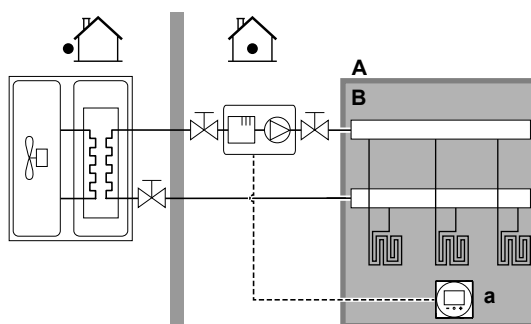
**TIETOJA**

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään ja huoneen jäätymissuoja on taattava kaikissa olosuhteissa, **Hätä** [9.5.1] on asetettava tilaan **Automaattinen**.

**HUOMIO**

Ylipaineohitusventtiili 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 Huonetermostaattina käytettävä käyttöliittymä

- Lattialämmitys tai lämpöpatterit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Päähuoneen huonelämpötilaa hallitaan huonetermostaattina käytettävällä kaukosäätimellä (valinnainen varuste BRC1H).

Määrittäminen

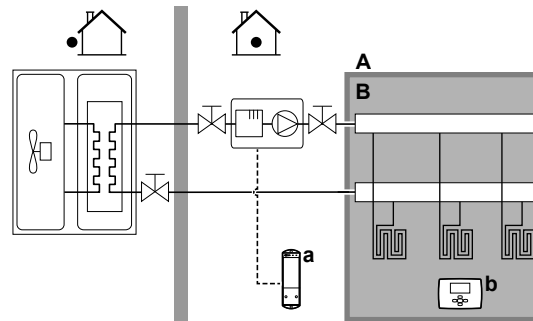
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

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 Langattoman ulkoisen huonetermostaatin vastaanotin
 b Langaton ulkoinen huonetermostaatti

- Lattialämmitys tai lämpöpatterit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Huonelämpötilaa ohjaa langaton ulkoinen huonetermostaatti (oheislaite EKTR1).

Määrittäminen

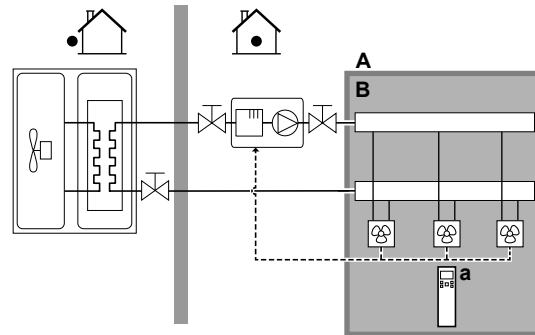
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: [C-05]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

Edut

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

Lämpöpumpun konvektorit

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
 B Yksittäinen huone
 a Lämpöpumpun konvektorien kaukosäädin

- Lämpöpumpun konvektorit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Tilanlämmityksen/-jäähdityksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista (X2M/35 ja X2M/30).
- Tilan käyttötila lähetetään lämpöpumpun konvektoreihin yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (X2M/4 ja X2M/3).



TIETOJA

Kun käytät useita lämpöpumpun konvektoreita, varmista, että jokainen vastaanottaa infrapunasignaalin lämpöpumpun konvektorien 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

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

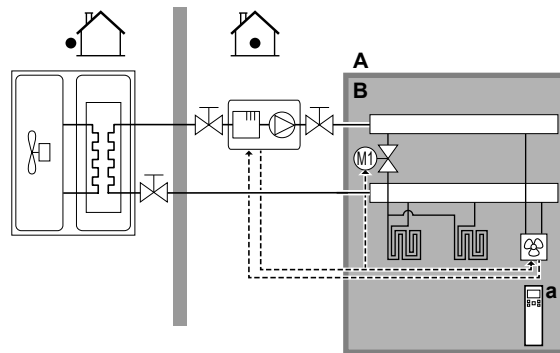
Edut

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

Yhdistelmä: Lattialämmitys+Lämpöpumpun konvektorit

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

Asennus



- A** Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Lämpöpumpun konvektorien kaukosäädin

- Lämpöpumpun konvektorit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen) asennetaan ennen lattialämmitystä estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnon aikana.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista (X2M/35 ja X2M/30).
- Tilankäyttötila lähetetään yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (X2M/4 ja X2M/3) seuraaviin kohteisiin:
 - Lämpöpumpun konvektorit
 - 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
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: [C-05]	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.

Edut

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

6.2.2 Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue

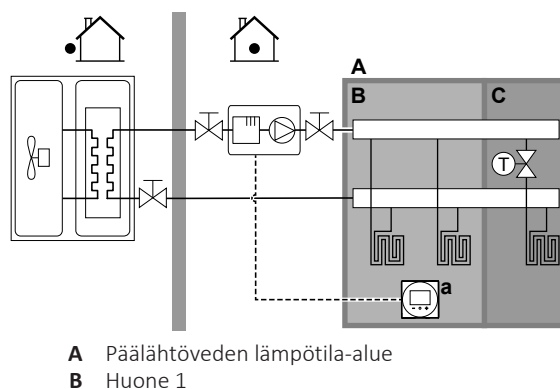
Jos vain yksi menoveden lämpötila-alue tarvitaan, koska kaikkien lämmönluovuttajien suunniteltu menoveden lämpötila on sama, ET tarvitse sekoitusventtiiliä (kustannustehokasta).

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

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Termostaattiset venttiilit

Jos huoneita lämmitetään lattialämmityksellä tai lämpöpattereilla, yleinen tapa on hallita päähuoneen lämpötilaa termostaatilla (joka voi olla joko käyttöliittymä tai ulkoinen huonetermostaatti) ja muita huoneita niin kutsutuilla termostaattisilla venttiileillä, jotka avautuvat tai sulkeutuvat huonelämpötilan mukaan.

Asennus



- C** Huone 2
a Huonetermostaattina käytettävä käyttöliittymä

- Päähuoneen lattialämmitys kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Päähuoneen huonelämpötilaa hallitaan huonetermostaattina käytettävällä kaukosäätimellä (valinnainen varuste BRC1H).
- Termostaattiventtiili asennetaan ennen lattialämmitystä jokaiseen muuhun huoneeseen.



TIETOJA

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

Määrittäminen

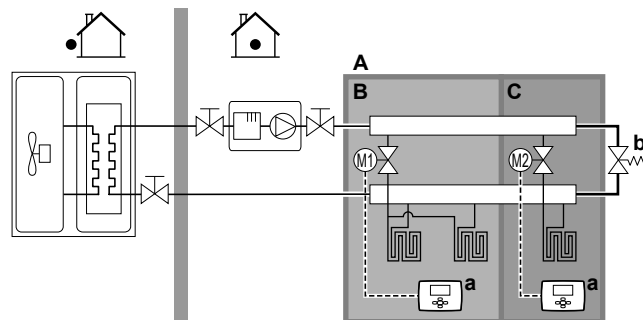
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

Edut

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

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Useita ulkoisia huonetermostaatteja

Asennus



- A** Päälähtöveden lämpötila-alue
B Huone 1
C Huone 2
a Ulkoinen huonetermostaatti
b Ohitusventtiili

- Jokaiseen huoneeseen asennetaan sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen), jotta menoveden syöttö vältettäisiin, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta ei ole.
- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kierrä silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu. Luotettavan toiminnan takaamiseksi on varmistettava veden minimivirtausnopeus kohdassa olevan taulukon "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" mukaisesti ["8.1 Vesiputkiston valmistelu"](#) [71].

- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että kunkin huonetermostaatin käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.
- Huonetermostaatit liitetään sulkuventtiileihin, mutta niiden EI tarvitse olla liitettynä sisäyksikköön. Sisäyksikkö antaa menovettä jatkuvasti, ja menoveden 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

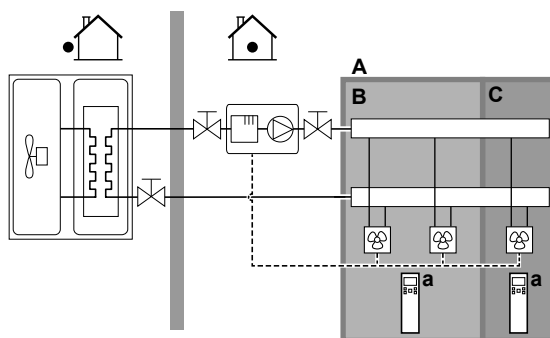
Edut

Verrattuna yhden huoneen lattialämmitykseen tai lämpöpattereihin:

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

Lämpöpumpun konvektorit – useita huoneita

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Huone 1
- C Huone 2
- a Lämpöpumpun konvektorien kaukosäädin

- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan.
- Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmityksen tai jäähtymisen tarvesignaali yhdistetään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/35 ja X2M/30). Sisäyksikkö antaa menovettä vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.



TIETOJA

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

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

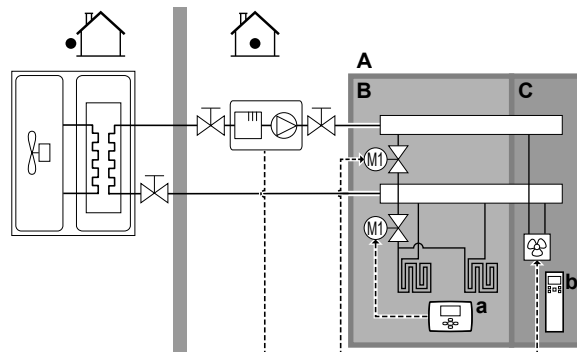
Edut

Verrattuna yhden huoneen lämpöpumpun konvektoreihin:

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

Yhdistelmä: Lattialämmitys+Lämpöpumpun konvektorit – Useita huoneita

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
B Huone 1
C Huone 2
a Ulkoinen huonetermostaatti
b Lämpöpumpun konvektorien kaukosäädin

- Jokainen huone, jossa on lämpöpumpun konvektoreita: lämpöpumpun konvektorit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: kaksi sulkuventtiiliä (erikseen hankittava) asennetaan ennen lattialämmitystä:
 - Sulkuventtiili estämään lämpimän veden tuloa, kun huoneessa ei ole lämmitystarvetta
 - Sulkuventtiili estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnon aikana huoneissa, joissa on lämpöpumpun konvektorit.
- Jokainen huone, jossa on lämpöpumpun konvektoreita: haluttu lämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: haluttu huonelämpötila asetetaan ulkoisella huonetermostaatilla (langallinen tai langaton).
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että jokaisen ulkoisen huonetermostaatin käyttötilan ja lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimen on vastattava sisäyksikköä.

**TIETOJA**

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

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

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.

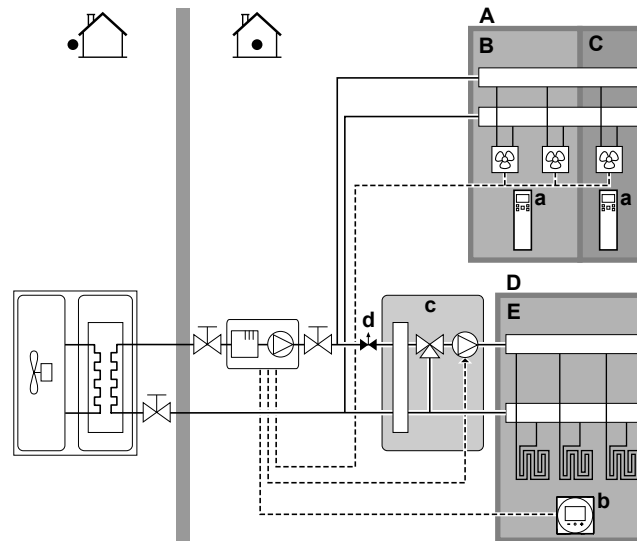
**HUOMAUTUS**

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

Tyypillinen esimerkki:

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

Asennus



- A** Lähtöveden lämpötilan lisäalue
B Huone 1
C Huone 2
D Päälähtöveden lämpötila-alue
E Huone 3
a Lämpöpumpun konvektorien kaukosäädin
b Huonetermostaattina käytettävä käyttöliittymä
c Sekoitusventtiili-asema
d Paineensäätöventtiili



TIETOJA

Paineensäätöventtiili tulee ottaa käyttöön ennen sekoitusventtiili-asemaa. Tämä takaa oikean veden virtaustasapainon menoveden päälämpötila-alueella ja menoveden lisälämpötila-alueella suhteessa kummankin lämpötila-alueen vaadittuun kapasiteettiin.

- Pääalue:
 - Sekoitusventtiili-asema asennetaan ennen lattialämmitystä.
 - Sekoitusventtiili-aseman pumppua hallitaan sisäyksikön päälle/pois-signaalilla (X2M/29 ja X2M/21; tavallisesti suljettu sulkuventtiilin lähtö).
 - Huonelämpötilaa hallitaan käyttöliittymästä, jota käytetään huonetermostaattina (valinnainen varuste BRC1H).
- Lisäalue:
 - Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
 - Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä kullekin huoneelle.
 - Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmityksen tai jäähdytyksen tarvesignaali yhdistetään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/35 ja X2M/30). Sisäyksikkö antaa halutun lisälähtöveden vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että lämpöpumpun konvektorien jokaisen käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: #: [2.9] - Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella. Huomautus: - Päähuone = kaukosäädintä käytetään huonetermostaattina - Muut huoneet = ulkoinen huonetermostaattitoiminto
Veden lämpötila-alueiden määrä: #: [4.4] - Koodi: [7-02]	1 (Kaksoisalue): Pää + lisä
Lämpöpumpun konvektorit: Lisä alueen ulkoinen huonetermostaatti: #: [3.A] - Koodi: [C-06]	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
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

- Mukavuus.**

- Älykäs huonetermostaattitoiminto voi vähentää tai lisätä haluttua menoveden lämpötilaa todellisen huonelämpötilan mukaan (modulaatio).
- Kahden lämmönluovuttajajärjestelmän yhdistelmä tarjoaa lattialämmityksen loistavan lämmitysmukavuuden ja lämpöpumpun konvektorien loistavan jäähdytysmukavuuden.

- Tehokas.**

- Tarpeesta riippuen sisäyksikkö antaa erilämpöistä menovettä, 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:
 - Sisäyksikkö
 - Järjestelmään liitetty lisävaraaja (erikseen hankittava)
- Sisäyksikkö tai lisävaraaja käynnistyy lämmityspyynnön yhteydessä. Ulkoilman lämpötila määrittää, kumpi näistä yksiköistä käynnistyy (ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon tila). Kun lisävaraajalle annetaan lupa, sisäyksikön tilanlämmitys kytketään POIS päältä.
- Rinnakkaiskäyttö on mahdollista vain seuraavissa tapauksissa:
 - Tilan lämmitys on kytketty PÄÄLLE ja
 - Lämminvesivaraaja on kytketty POIS PÄÄLTÄ
- Lämmintä käyttövetä tuotetaan aina sisäyksikköön liitettyssä lämminvesivaraajassa.

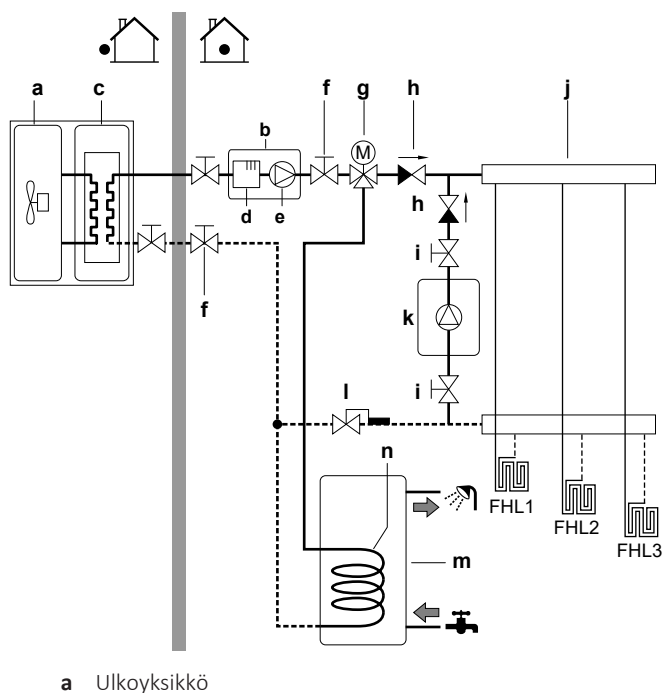


TIETOJA

- Lämpöpumpun lämmitystoiminnan aikana lämpöpumppu on toiminnassa saavuttaakseen kaukosäätimen 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:



- b** Sisäyksikkö
- c** Lämmönvaihdin
- d** Varalämmitin
- e** Pumppu
- f** Sulkuventtiili
- g** Moottoroitu 3-tieventtiili
- h** Takaiskuventtiili (ei sisälly toimitukseen)
- i** Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen)
- j** Kollektori (ei sisälly toimitukseen)
- k** Apukuumavesivaraaja (ei sisälly toimitukseen)
- l** Pumpun termostaattiventtiili (ei sisälly toimitukseen)
- m** Kuumavesivaraaja (EHBH/X: lisävaruste)
- n** Lämmönvaihtimen kierukka
- FHL1...3** Lattialämmitys



HUOMIO

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

- Varmista, että lämpöpumpun paluuveden lämpötila EI ylitä 60°C:n lämpötilaa. Toimi seuraavasti:
 - Aseta haluttu veden lämpötila lisävaraajan säätimestä korkeintaan lämpötilaan 60°C.
 - Asenna termostaattiventtiili lämpöpumpun paluuviesivirtaukseen. Aseta termostaattiventtiili sulkeutumaan lämpötilan 60°C yläpuolella ja avautumaan lämpötilan 60°C alapuolella.
- Asenna takaiskuventtiilit.
- Paisunta-astia on asennettu valmiiksi sisäyksikköön. Rinnakkaiskäytön tapauksessa on kuitenkin lisäksi varmistettava, että lisävaraajan silmukassa on paisunta-astia. Muuten vesipiirissä ei ole paisunta-astiaa, jos termostaattiventtiili sulkeutuu rinnakkaiskäytössä.
- Asenna digitaalinen I/O-piirilevy (lisävaruste EGRP1HBAA).
- Liitä digitaalisen I/O-piirilevyn X1 ja X2 (vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen) lisävaraajaan. Katso ["9.3.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen"](#) [► 96].
- Katso lämmönluovuttajien asentamiseen liittyen kohta ["6.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen"](#) [► 30].

Määrittäminen

Käyttöliittymän kautta (määrittäminen apuohjelma):

- Aseta rinnakkaiskäyttöinen järjestelmä ulkoiseksi lämmönlähteeksi.
- Aseta rinnakkaislämpötila ja hystereesi.
- Aseta käyttötilaksi vain tilan lämmitys (ei varaajan käyttöä).

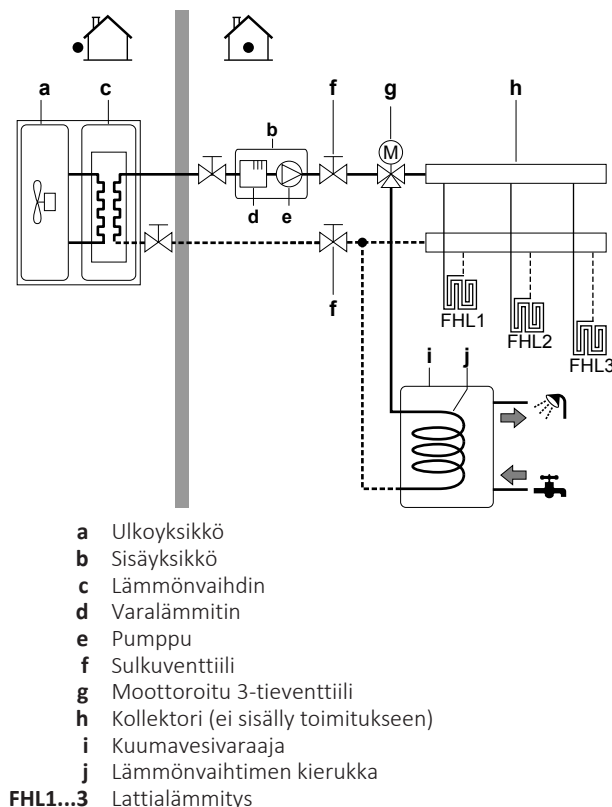
Apukoskettimen käynnistämä vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

- Mahdollinen vain ulkoisen huonetermostaatin hallinnassa JA yhdellä menoveden lämpötila-alueella (katso ["6.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen"](#) [► 30]).

6.4 Lämminvesivaraajan käyttöönotto

6.4.1 Järjestelmän kaavio – Integroitu lämminvesivaraaja

6.4.2 Järjestelmän kaavio – Itsenäinen lämminvesivaraaja



6.4.3 Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen

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

Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen:

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

Lämpimän käyttöveden kulutuksen määrittäminen

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

Kysymys	Tyypillinen veden tilavuus
Kuinka monta suihkua tarvitaan päivittäin?	1 suihku = 10 min × 10 l/min = 100 l
Kuinka monta kylpyä tarvitaan päivittäin?	1 kylpy = 150 l

Kysymys	Tyypillinen veden tilavuus
Kuinka paljon vettä tarvitaan keittiön lavuaarissa päivittäin?	1 lavuaari = 2 min×5 l/min = 10 l
Onko muita lämpimän käyttöveden tarpeita?	—

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

- 3 suihkua
- 1 kylpy
- 3 lavuaarillista

Silloin lämpimän käyttöveden kulutus = (3×100 l)+(1×150 l)+(3×10 l)=480 l

Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan määrittäminen

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

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

V_2 Vaadittu lämminvesivaraajan tilavuus vain kerran lämmitettäessä

T_2 Lämminvesivaraajan lämpötila

T_1 Kylmän veden lämpötila

Mahdolliset lämminvesivaraajan tilavuudet

Tyyppi	Mahdolliset tilavuudet
Itsenäinen lämminvesivaraaja	▪ 150 l ▪ 180 l ▪ 200 l ▪ 250 l ▪ 300 l (polypropyleenisäiliö on yhteensopiva aurinkosarjan kanssa) ▪ 500 l (yhteensopiva aurinkosarjan kanssa)

Energiansäästövinkejä

- Jos lämpimän käyttöveden kulutus vaihtelee päivittäin, voit ohjelmoida viikoittaisen ajastimen ja asettaa erilaiset halutut lämminvesivaraajan lämpötilat kullekin päivälle.

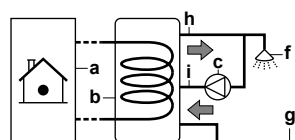
- Mitä alhaisempi lämminvesivaraajan lämpötila on, sitä kustannustehokkaampi se on. Valitsemalla suuremman lämminvesivaraajan voit alentaa haluttua lämminvesivaraajan lämpötilaa.
- Lämpöpumppu voi itsessään tuottaa lämmintä käyttövettä, jonka lämpötila on enintään 55°C (50°C jos ulkolämpötila on alhainen). Lämpöpumppuun integroitu sähkövastus voi lisätä tätä lämpötilaa. Se kuitenkin kuluttaa enemmän energiaa. Suosittelemme halutun lämminvesivaraajan lämpötilan asettamista lämpötilaa 55°C alhaisemmaksi, jotta voit välttyä sähkövastuksen käytöltä.
- Mitä suurempi ulkolämpötila on, sitä parempi lämpöpumpun suorituskyky on.
 - Jos energian hinta on sama päivisin ja öisin, suosittelemme lämminvesivaraajan lämmittämistä päivisin.
 - Jos energian hinta on alhaisempi öisin, suosittelemme lämminvesivaraajan lämmittämistä öisin.
- Kun lämpöpumppu tuottaa lämmintä käyttövettä, se ei voi lämmittää tilaa. Kun tarvitset samaan aikaan lämmintä käyttövettä ja tilanlämmitystä, suosittelemme tuottamaan lämpimän käyttöveden öisin, jolloin tilanlämmityksen tarve on alhaisempi.

6.4.4 Asennus ja määrittys – Lämminvesivaraaja

- Suurta lämpimän käyttöveden kulutusta varten lämminvesivaraajaa voi lämmittää useita kertoja päivässä.
- Voit lämmittää lämminvesivaraajan haluttuun lämminvesivaraajan lämpötilaan seuraavilla energialähteillä:
 - Lämpöpumpun termodynaaminen jakso
 - Sähköinen lisälämmitin
- Lisätietoja:
 - Energiankulutuksen optimointi lämpimän käyttöveden tuottamista varten, katso "[10 Määrittys](#)" [► 100].
 - Itsenäisen lämminvesivaraajan sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön: katso lämminvesivaraajan asennusopas ja lisävarusteen viitekirja.
 - Itsenäisen lämminvesivaraajan vesiputkien liittäminen sisäyksikköön, katso lämminvesivaraajan asennusopas.

6.4.5 Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä varten

Asennus



- a** Sisäyksikkö
- b** Kuumavesivaraaja
- c** Kuumavesipumppu (ei sisälly toimitukseen)
- f** Suihku (ei sisälly toimitukseen)
- g** Kylmä vesi
- h** Kuuma lähtövesi
- i** Kiertoliitäntä

- Kun lämpimän veden kiertopumppu liitetään, hanasta saa välittömästi lämmintä vettä.

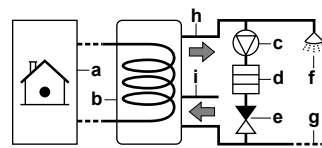
- Lämpimän veden kiertopumppu ja sen asennus eivät sisälly toimitukseen ja ne ovat asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso ["9.3.5 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen"](#) [► 94].
- Lisätietoja kiertoliitännän liittamisestä voit katsoa kohdasta lämminvesivaraajan asennusoppaasta.

Määrittäminen

- Katso lisätietoja kohdasta ["10 Määrittäminen"](#) [► 100].
- Voit ohjelmoida ajastimen lämpimän veden kiertopumpun hallintaan käyttöliittymästä. Voit katsoa lisätietoja käyttäjän viiteoppaasta.

6.4.6 Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten

Asennus



- a Sisäyksikkö
- b Kuumavesivaraaja
- c Kuumavesipumppu (ei sisälly toimitukseen)
- d Lämmitinelementti (ei sisälly toimitukseen)
- e Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)
- f Suihku (ei sisälly toimitukseen)
- g Kylmä vesi
- h Kuuma lähtövesi
- i Kiertoliitäntä

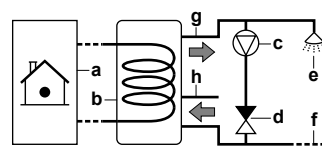
- Lämpimän veden kiertopumppu on hankittava erikseen ja sen asennus on asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso ["9.3.5 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen"](#) [► 94].
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii korkeampaa lämpötilaa kuin säiliön asetuspisteen maksimi desinfioinnin aikana (katso [2-03] kenttäasetustaulukosta), voit yhdistää lämpimän veden kiertopumpun ja lämmitinelementin edellä kuvatulla tavalla.
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii vesiputkien desinfioinnin hanaan saakka, voit liittää lämpimän veden kiertopumpun ja lämmitinelementin (tarvittaessa) edellä osoitetulla tavalla.

Määrittäminen

Sisäyksikkö voi ohjata lämpimän veden kiertopumpun toimintaa. Katso lisätietoja kohdasta ["10 Määrittäminen"](#) [► 100].

6.4.7 Lämminvesivaraajan pumppu säiliön esilämmitykseen

Asennus



- a Sisäyksikkö
- b Kuumavesivaraaja
- c Kuumavesipumppu (ei sisälly toimitukseen)
- d Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)
- e Suihku (ei sisälly toimitukseen)
- f Kylmä vesi

g Kuuma lähtövesi
h Kiertoliitäntä

- Lämpimän veden kiertopumppu on hankittava erikseen ja sen asennus on asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso "9.3.5 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen" [► 94].
- Itsenäinen lämminvesivaraaja: jos tilanlämmityspiirissä ei ole sähköistä varalämmitintä, sinun on asennettava lämminvesivaraajan pumppu säiliön esilämmitystä varten.

Määritys

Sisäyksikkö voi ohjata lämpimän veden kiertopumpun toimintaa. Katso lisätietoja kohdasta "10 Määritys" [► 100].

6.5 Energiamittauksen asettaminen

- Voit lukea seuraavat energiatiedot kaukosäätimen kautta:
 - Tuotettu lämpö
 - Kulutettu energia
- Voit lukea energiatiedot:
 - Tilanlämmitystä varten
 - Tilanjäähdytystä varten
 - Lämpimän käyttöveden tuotantoa varten
- Voit lukea energiatiedot:
 - Kuukautta kohden
 - Vuotta kohden



TIETOJA

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

6.5.1 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:
 - Lähtö- ja tuloveden lämpötila
 - Virtausnopeus
 - Lisälämmittimen virrankulutus (jos sovellettavissa) lämminvesivaraajassa

- Asennus ja määritykset:
 - Lisävarusteita ei tarvita.
 - Vain jos järjestelmässä on lisälämmitin, mittaa sen kapasiteetti (resistanssimittaus) ja aseta kapasiteetti kaukosäätimellä. **Esimerkki:** Jos mitaat lisälämmittimen resistanssiksi 17,1 Ω , lämmittimen kapasiteetti 230 V:lla on 3100 W.

6.5.2 Kulutettu energia

Voit käyttää seuraavia tapoja määrittämään kulutetun energian:

- Laskeminen
- Mittaaminen



TIETOJA

Et voi yhdistää kulutetun energian laskemista (esimerkiksi varalämmitin) 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 ottoteho
 - Varalämmittimen ja lisälämmittimen asetettu kapasiteetti (jos käytössä)
 - Jännite
- Asennus ja määritykset: Tarkkoja energiatietoja varten mittaa kapasiteetti (resistanssimittaus) ja aseta kapasiteetti käyttöliittymän kautta kohteille:
 - Varalämmitin (vaihe 1 ja vaihe 2) (jos käytössä)
 - Lisälämmitin

Kulutetun energian mittaaminen

- Suositeltu tapa suuremman tarkkuuden vuoksi.
- Vaatii ulkoisia virtamittareita.
- Asennus ja määritys: Jos käytät sähköisiä virtamittareita, aseta pulssien määrä/kWh kullekin mittarille kaukosäätimestä.



TIETOJA

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

6.5.3 Normaalin kWh-taksan virransyöttö

Yleinen sääntö

Yksi koko järjestelmän kattava virtamittari riittää.

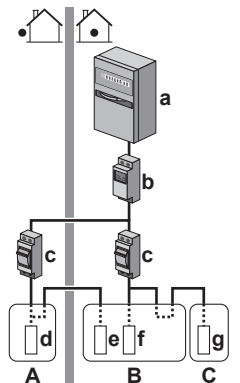
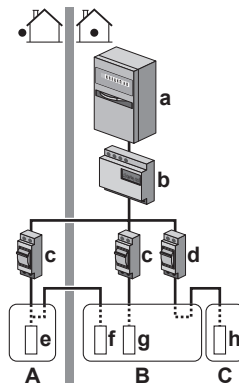
Asennus

Liitä virtamittari kohtiin X5M/5 ja X5M/6. Katso "[9.3.4 Sähkömittarien liittäminen](#)" [► 94].

Virtamittarin tyyppi

Jos käytössä on...	Ota käyttöön... virtamittari
- Yksivaiheinen ulkoyksikkö - Varalämmitin, joka saa virran yksivaiheisesta verkosta (eli varalämmitinmalli on *3V tai *6V ja se on liitetty yksivaiheiseen verkkoon)	Yksivaiheinen (*3V, *6V (6V): 1N~ 230 V)
- Kolmivaiheinen ulkoyksikkö - Varalämmitin, joka saa virran kolmivaiheisesta verkosta (eli varalämmitinmalli on *9W tai *6V ja se on liitetty kolmivaiheiseen verkkoon)	Kolmivaiheinen (*6V (6T1): 3~ 230 V) (*9W: 3N~ 400 V)

Esimerkki

Yksivaiheinen virtamittari	Kolmivaiheinen virtamittari
 A Ulkoyksikkö B Sisäyksikkö C lämminvesivaraaja a Sähkökaappi (L₁/N) b Virtamittari (L₁/N) c Sulake (L₁/N) d Ulkoyksikkö (L₁/N) e Sisäyksikkö (L₁/N) f Varalämmitin (L₁/N) g Lisälämmitin (L₁/N)	 A Ulkoyksikkö B Sisäyksikkö C lämminvesivaraaja a Sähkökaappi (L₁/L₂/L₃/N) b Virtamittari (L₁/L₂/L₃/N) c Sulake (L₁/L₂/L₃/N) d Sulake (L₁/N) e Ulkoyksikkö (L₁/L₂/L₃/N) f Sisäyksikkö (L₁/L₂/L₃/N) g Varalämmitin (L₁/L₂/L₃/N) h Lisälämmitin (L₁/N)

Poikkeus

- Voit käyttää toista virtamittaria jos:
 - Yhden mittarin virta-alue ei riitä.
 - Sähkölaitteita 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.

- Liittäminen ja asennus:
 - Liitä toinen virtamittari kohtiin X5M/3 ja X5M/4. Katso "[9.3.4 Sähkömittarien liittäminen](#)" [► 94].
 - Molempien mittarien virrankulutustiedot lisätään ohjelmistossa, joten sinun EI tarvitse asettaa, minkä virrankulutuksen mikäkin mittari kattaa. Sinun tarvitsee vain asettaa molempien virtamittarien pulssien määrä.
- Katso luvusta "[6.5.4 Toivotun kWh-taksan virransyöttö](#)" [► 52] esimerkki kahdesta virtamittarista.

6.5.4 Toivotun kWh-taksan virransyöttö

Yleinen sääntö

- Virtamittari 1: Mittaa ulkoyksikköä.
- Virtamittari 2: Mittaa loppuja (eli sisäyksikkö, varalämmitin ja valinnainen lisälämmitin).

Asennus

- Liitä virtamittari 1 kohtiin X5M/5 ja X5M/6.
- Liitä virtamittari 2 kohtiin X5M/3 ja X5M/4.

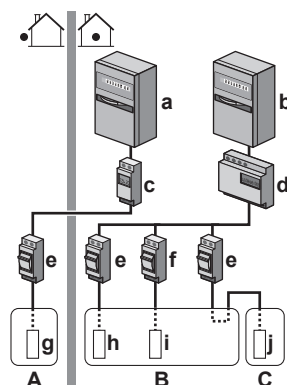
Katso "[9.3.4 Sähkömittarien liittäminen](#)" [► 94].

Virtamittarin tyypit

- Virtamittari 1: Yksi- tai kolmivaiheinen virtamittari ulkoyksikön virransyötön mukaan.
- Virtamittari 2:
 - Jos on yksivaiheinen varalämmitinkokoonpano on määritetty, käytä yksivaiheista virtamittaria.
 - Käytä muissa tilanteissa kolmivaiheista virtamittaria.

Esimerkki

Yksivaiheinen ulkoyksikkö ja kolmivaiheinen varalämmitin:



- A Ulkoyksikkö
- B Sisäyksikkö
- C Lämminvesivaraaja
- a Sähkökaappi (L₁/N): Toivotun kWh-taksan virransyöttö
- b Sähkökaappi (L₁/L₂/L₃/N): Normaalin kWh-taksan virransyöttö
- c Virtamittari (L₁/N)
- d Virtamittari (L₁/L₂/L₃/N)
- e Sulake (L₁/N)
- f Sulake (L₁/L₂/L₃/N)
- g Ulkoyksikkö (L₁/N)
- h Sisäyksikkö (L₁/N)

- i Varalämmitin ($L_1/L_2/L_3/N$)
- j Lisälämmitin (L_1/N)

6.6 Virrankulutuksen hallinnan asettaminen

- Virrankulutuksen hallinta:
 - Mahdollistaa koko järjestelmän virrankulutuksen hallinnan (ulkoyksikön, sisäyksikön, varalämmittimen ja valinnaisen lisälämmittimen summa).
 - Kokoonpano: Aseta kaukosäätimestä tehon rajoitustaso ja kuinka se on saavutettava.
- Tehon rajoitustaso voidaan ilmaista jommallakummalla seuraavista tavoista:
 - Suurin virrantarve (A)
 - Suurin ottoteho (kW)
- Tehon rajoitustaso voidaan aktivoida jommallakummalla seuraavista tavoista:
 - Pysyvästi
 - Digitaalisten tulojen kautta



HUOMIO

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

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



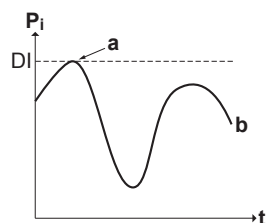
HUOMIO

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

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

6.6.1 Pysyvä tehon rajoitus

Pysyvä tehon rajoitus on hyödyllinen varmistamaan järjestelmän suurin teho- tai virtatulo. Joissakin maissa lainsäädäntö rajoittaa tilanlämmityksen ja lämpimän käyttöveden tuoton 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](#)" [► 159]):
 - Valitse jatkuva rajoitustila
 - Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina)
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso

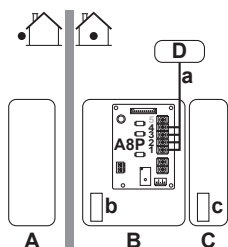
6.6.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla

Tehon rajoitus on hyödyllistä myös yhdessä energianhallintajärjestelmän kanssa.

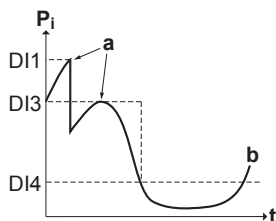
Koko Daikin-järjestelmän tehoa tai virtaa rajoitetaan dynaamisesti digitaalisten tulojen avulla (enintään neljä vaihetta). Kukin tehon rajoitustaso asetetaan kaukosäätimellä rajoittamalla jompaakumpaa seuraavista:

- 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 Sisäyksikkö
- C Lämminvesivaraaja
- D Energianhallintajärjestelmä
- a Tehon rajoituksen aktivointi (4 digitaalista tuloa)
- b Varalämmitin
- c Lisälämmitin



- 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 kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso kaikkien asetusten kuvaus luvusta "[Virrankulutuksen hallinta](#)" [▶ 159]):
 - 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.

6.6.3 Tehon rajoitustoimenpide

Ulkoyksikön tehokkuus on parempi kuin sähköisten lämmittimien. Sen vuoksi sähköisiä lämmittimiä rajoitetaan ja ne sammutetaan ensin. Järjestelmä rajoittaa virrankulutusta seuraavassa järjestyksessä:

- 1 Rajoittaa tiettyjä sähköisiä lämmittimiä.

Jos... on ensisijainen	Aseta silloin ensisijainen lämmitin kaukosäätimestä tilaan...
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	Lisälämmitin (jos sovellettavissa) Tulos: Varalämmitin sammutetaan ensin.
Tilanlämmitys	Varalämmitin Tulos: Lisälämmitin (jos käytössä) sammutetaan ensin.

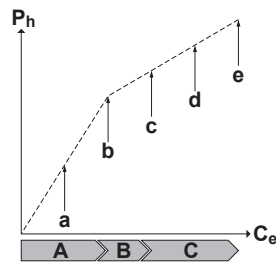
- 2 Sammuttaa kaikki sähköiset lämmittimet.
- 3 Rajoittaa ulkoyksikköä.
- 4 Sammuttaa ulkoyksikön.

Esimerkki

Jos määrittäminen on seuraava:

- Tehon rajoitus EI salli sekä lisälämmittimen että varalämmittimen toimintaa (vaihe 1 ja vaihe 2).
- Ensisijainen lämmitin = **Lisälämmitin** (jos käytössä).

Silloin virrankulutusta rajoitetaan seuraavasti:



- P_h Tuotettu lämpö
 C_e Kulutettu energia
A Ulkoyksikkö
B Lisälämmitin
C Varalämmitin
a Rajoitettu ulkoyksikön toiminta
b Täysi ulkoyksikön toiminta
c Lisälämmitin kytketty PÄÄLLE
d Varalämmittimen vaihe 1 kytketty PÄÄLLE
e Varalämmittimen vaihe 2 kytketty PÄÄLLE

6.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

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

Sisäilman lämpötila

- Huonetermostaatin hallinnassa huonetermostaattina toimiva käyttöliittymä (BRC1H) mittaa sisälämpötilan. Sen vuoksi huonetermostaattina toimiva 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.
- Määritys: Valitse huoneanturi [9.B].

Ulkolämpötila

- Ulkolämpötila mitataan ulkoyksikössä. Sen vuoksi ulkoyksikkö on asennettava sijaintiin:
 - Joka on talon pohjoispuolella tai talon sillä puolella, jossa suurin osa lämmönlähteistä 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.
- Määritys: Valitse ulkoanturi [9.B].

- Kun ulkoyksikön virransäästötoiminto on käytössä (katso "[Virransäästötoiminto](#)" [► 166]), ulkoyksikön toimintaa vähennetään valmiustilan energiankulutuksen vähentämiseksi. Sen seurauksena ulkolämpötilaa EI näytetä.
- Jos haluttu lähtöveden lämpötila riippuu säästä, jatkuva ulkolämpötilan mittaaminen on tärkeää. Tämä on toinen syy valinnaisen ulkolämpötila-anturin asentamiselle.

**TIETOJA**

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

7 Yksikön asennus

Tässä luvussa

7.1	Asennuspaikan valmistelu	58
7.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	58
7.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmissä ympäristöissä	60
7.1.3	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	61
7.2	Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen	62
7.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	62
7.2.2	Ulkoyksikön avaaminen	62
7.2.3	Kuljetustukien poistaminen	63
7.2.4	Ulkoyksikön sulkeminen	64
7.2.5	Sisäyksikön avaaminen	64
7.2.6	Sisäyksikön sulkeminen	65
7.3	Ulkoyksikön kiinnitys	66
7.3.1	Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä	66
7.3.2	Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään	66
7.3.3	Asennusrakenteen valmistelu	66
7.3.4	Ulkoyksikön asentaminen	67
7.3.5	Tyhjennyksen valmistelu	67
7.4	Sisäyksikön kiinnitys	68
7.4.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	68
7.4.2	Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään	69
7.4.3	Sisäyksikön asennus	69
7.4.4	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	70

7.1 Asennuspaikan valmistelu

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

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



VAROITUS

Laitetta on säilytettävä huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toiminnassa olevia syttymislähteitä (esimerkiksi avoliekejä, kaasulaitteita tai sähkölämmittimiä).

7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

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

Huomioi tilan viiteohjeet. Katso "[16.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö](#)" [► 203].



HUOMIO

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

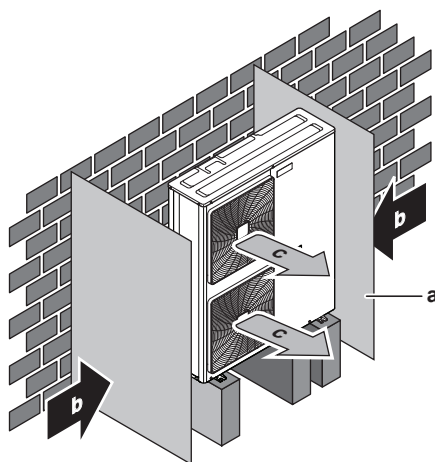
Voimakkaat tuulet (≥ 18 km/h), jotka puhaltavat ulkoyksikön ilman ulostuloaukkoon aiheuttavat oikosulun (poistoilman imun). Seurauksena voi olla:

- käyttökapasiteetin heikentyminen;
- säännöllinen jäätymisen kiihtyminen lämmitystoiminnossa;
- käytön häiriintyminen alhaisen tai korkean paineen takia;

- hajonnut tuuletin (jos voimakas tuuli puhaltaa jatkuvasti tuulettimeen, se saattaa alkaa pyöriä erittäin nopeasti, kunnes hajoaa).

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

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



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

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Äänelle herkät paikat (esim. lähellä makuuhuonetta), jotta 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, joissa saattaa esiintyä mineraaliöljysumua, -roiskeita tai -höyryjä. Muoviosat voivat murentua ja irrota, tai laitteeseen voi syntyä vesivuotoja.

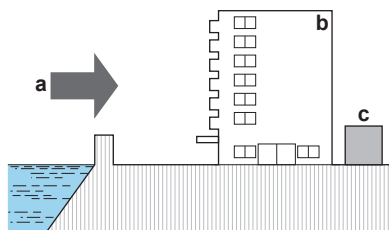
El ole suositeltavaa asentaa yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin, koska se voi lyhentää yksikön käyttöikää:

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

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

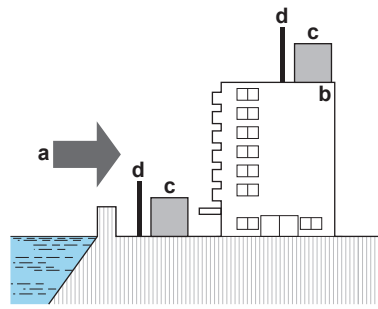
Asenna ulkoyksikkö etäälle suorista merituulista.

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	-28~+35°C

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).

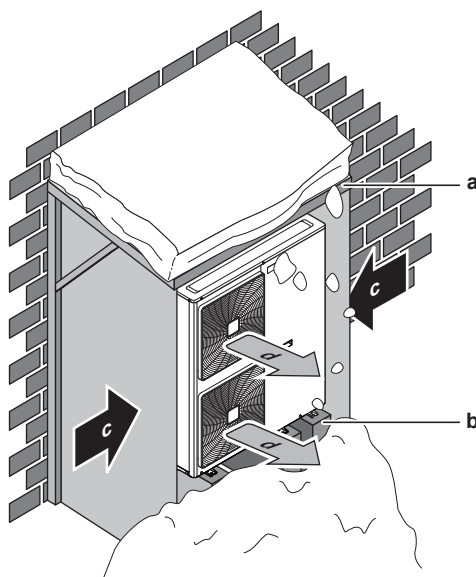


VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus suoritetaan valmistajan (Daikin) ohjeiden ja sovellettavien lakien mukaan, ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

7.1.2 Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmissä ympäristöissä

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



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

Joka tapauksessa jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella. Katso tarkempia tietoja kohdasta ["7.3 Ulkoyksikön kiinnitys"](#) [► 66].

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

7.1.3 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

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

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



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

- Vaihtosuuntaiset mallit
- Vain lämmittävät mallit + muuntosarja (EKHBCONV*)

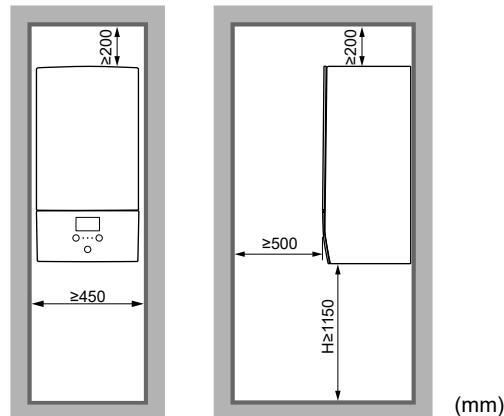
- Huomioi mittaohjeet:

Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	10 m
Lämminvesivaraajan ja ulkoyksikön välinen enimmäiskorkeusero	10 m
Sisäyksikön ja lämminvesivaraajan välisen vesiputken enimmäispituus	10 m

Suurin etäisyys 3-tieventtiin ja sisäyksikön välillä (asennukset, joissa on lämminvesivaraaja)	3 m
Vesiputken enimmäiskokonaispituus	50 m ^(a)

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

- Huomioi seuraavat tilan asennusohjeet:



H Korkeus mitattu kotelon pohjasta lattiaan

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Paikat, joissa saattaa esiintyä mineraaliöljysumua, -roiskeita tai -höyryjä. Muoviosat voivat murentua ja irrota, tai laitteeseen voi syntyä vesivuotoja.
- Äänelle herkat paikat (esim. lähellä makuuhuonetta), jotta käyttööännet eivät aiheuta ongelmia.
- Paikat, joissa on korkea ilmankosteus (enintään RH=85%), esimerkiksi kylpyhuone.
- Paikat, jotka voivat jäättyä. Sisäyksikön ympäristön lämpötilan on oltava >5°C.

7.2 Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen

7.2.1 Tietoja yksiköiden avaamisesta

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

- Kun sähköjohdot kytketään
- Kun yksikköä pidetään kunnossa tai huolletaan



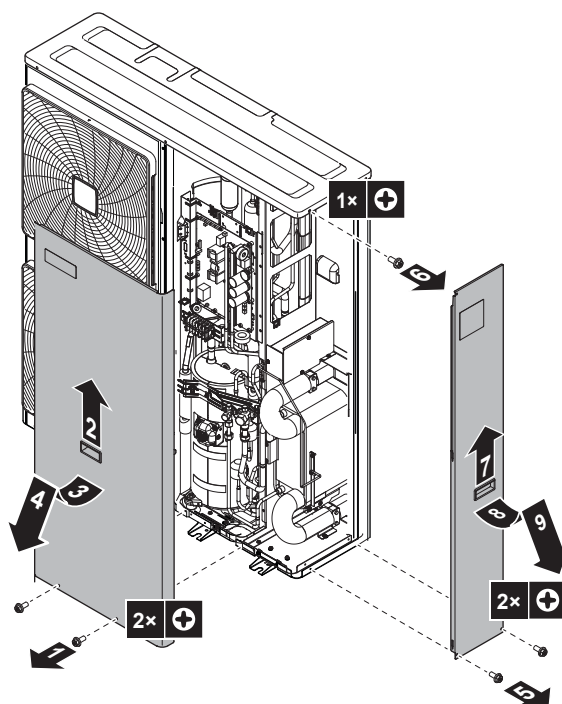
VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

7.2.2 Ulkoyksikön avaaminen



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA


VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA


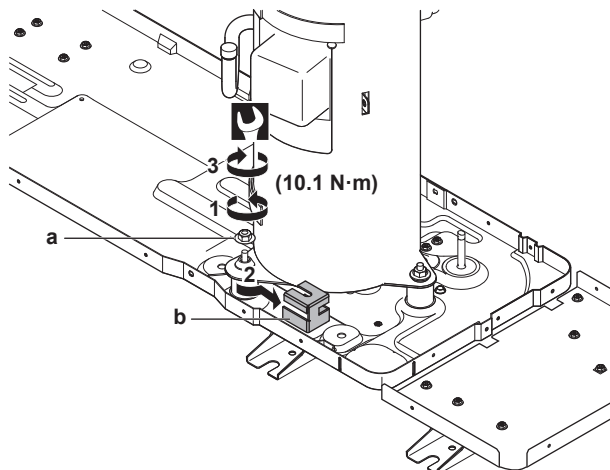
7.2.3 Kuljetustukien poistaminen


HUOMIO

Jos yksikkö kytketään päälle kuljetustukien ollessa paikallaan, voi syntyä epänormaalia tärinää tai ääntä.

Kompressorin kuljetustuet on poistettava. Se on asennettu kompressorin jalan alle yksikön suojaamista varten kuljetuksen aikana. Toimi seuraavan kuvan osoittamalla tavalla.

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



7.2.4 Ulkoyksikön sulkeminen

- 1 Sulje kytkinrasian kansi.
- 2 Kiinnitä etulevy ja sivulevy.

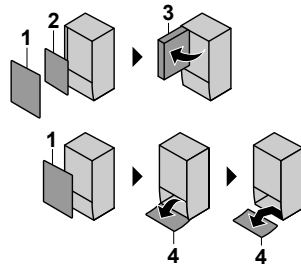


HUOMIO

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

7.2.5 Sisäyksikön avaaminen

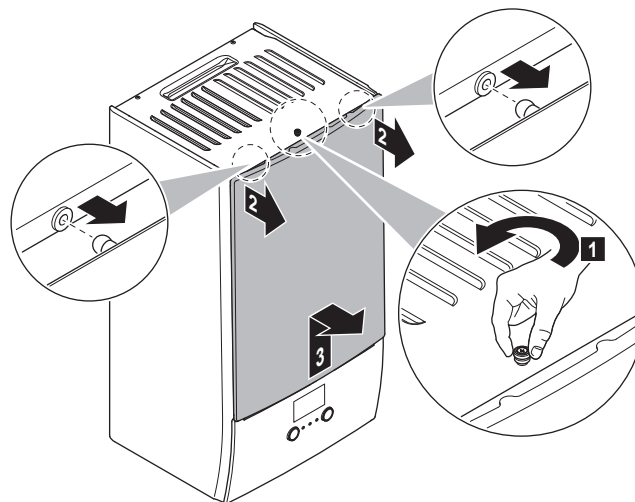
Yleiskuvaus



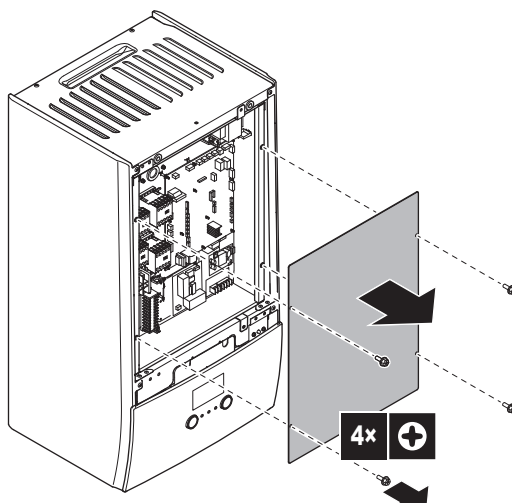
- 1 Etupaneeli
- 2 Kytkinrasian kansi
- 3 Kytkinrasia
- 4 Käyttöliittymän paneeli

Avoin

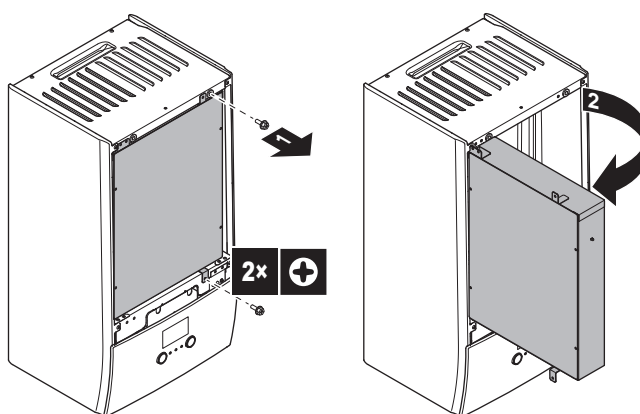
- 1 Etupaneelin irrottaminen.



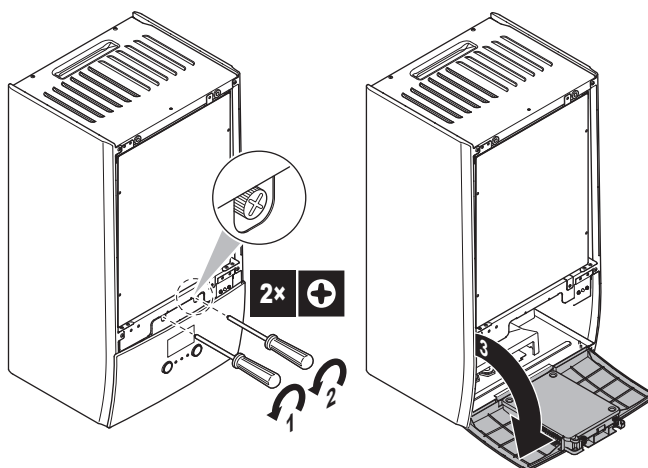
- 2 Jos sähköjohtoja on liitettävä, poista kytkinrasian kansi.



- 3 Jos töitä tarvitsee tehdä kytkinrasian takana, avaa kytkinrasia.



- 4 Jos töitä tarvitsee tehdä käyttöliittymän paneelin takana tai käyttöliittymään tarvitsee lähettää uusi ohjelmisto, avaa käyttöliittymän paneeli.



- 5 Valinnainen: Irrota käyttöliittymän paneeli.



HUOMIO

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

7.2.6 Sisäyksikön sulkeminen

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

3 Asenna etupaneeli takaisin.



HUOMIO

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

7.3 Ulkoyksikön kiinnitys

7.3.1 Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä

Milloin

Ulkoyksikkö on kiinnitettävä ennen kuin vesiputkisto voidaan liittää.

Tyypillinen työnkulku

Ulkoyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Asennusrakenteen valmistelu.
- 2 Ulkoyksikön asentaminen.
- 3 Yksikön kaatumisen estäminen.
- 4 Yksikön suojaaminen lumelta ja tuulelta lumisuojan ja suojalevyn asennuksella.
Katso "[7.1 Asennuspaikan valmistelu](#)" [▶ 58].

7.3.2 Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

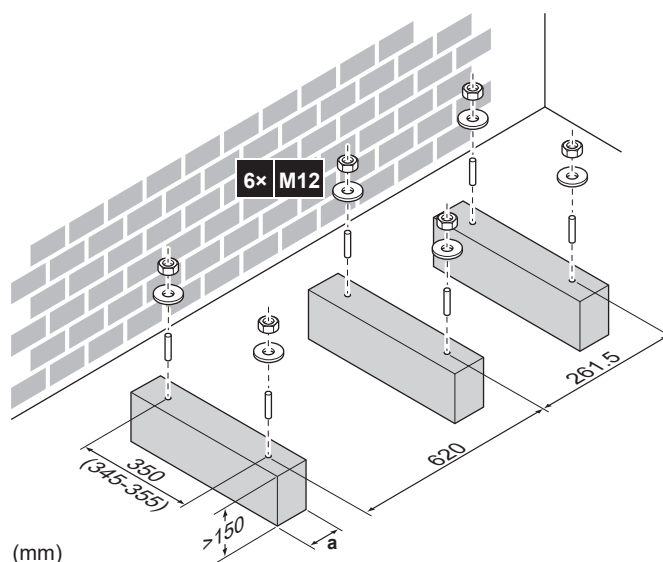
- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

7.3.3 Asennusrakenteen valmistelu

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

Kiinnitä yksikkö turvallisesti kiinnityspulteilla perustan piirroksen mukaisesti.

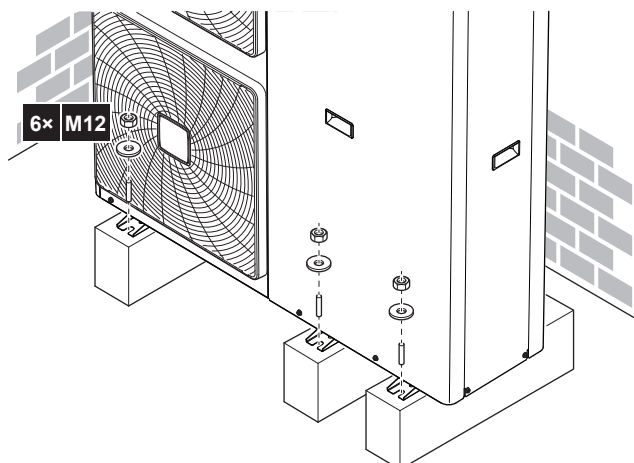
Valmistele 6 sarjaa ankkuripultteja, muttereita ja aluslevyjä (erikseen hankittava) seuraavasti:



a Varmista, että tyhjennysauko eivät peity.

Varmista aina, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella.

7.3.4 Ulkoyksikön asentaminen



7.3.5 Tyhjennyksen valmistelu

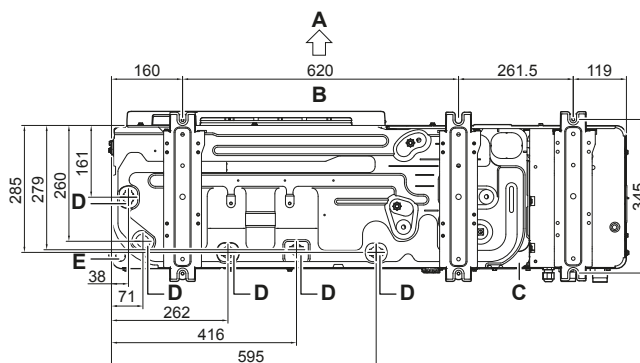
- Varmista, että tiivistyvä vesi voidaan tyhjentää oikein.
- Asenna yksikkö alustalle, jolta vedenpoisto voidaan toteuttaa asianmukaisesti, jotta vältetään jään kertyminen.
- Valmista perustuksen ympärille vedenpoistokanava johtamaan yksiköstä poistuva poistovesi.
- Estä poistoveden tulviminen jalankulkutielle,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



HUOMIO

Jos yksikkö asennetaan kylmään ilmastoon, ryhdy riittäviin toimiin, jotta poistunut kondenssivesi ei pääse jäätymään.

Tyhjennysaukot (mittayksikkö mm)

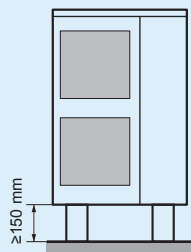


- A Poistopuoli
- B Ankkuripisteiden etäisyys
- C Pohjakehys
- D Tyhjennysaukot
- E Lumen läpivientiaukko



HUOMIO

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



7.4 Sisäyksikön kiinnitys

7.4.1 Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä

Tyypillinen työnkulku

Sisäyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Sisäyksikön asennus.

7.4.2 Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään

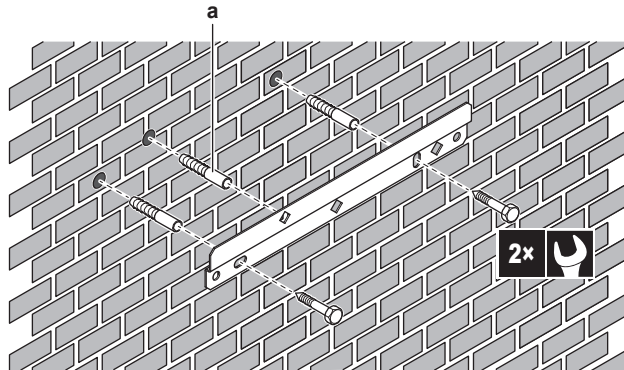
**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

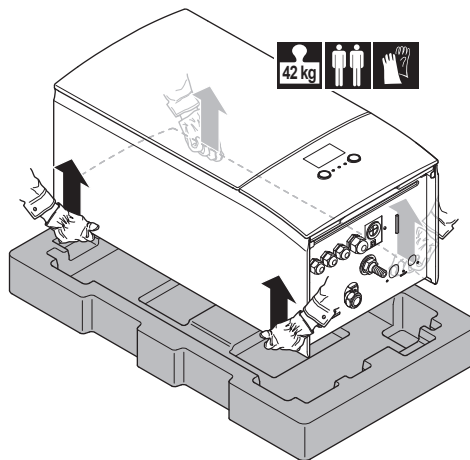
7.4.3 Sisäyksikön asennus

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



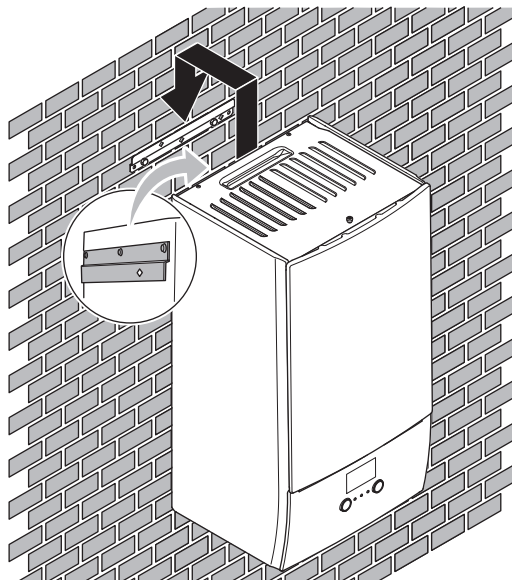
- a** Valinnainen: Jos haluat kiinnittää yksikön seinään yksikön sisältä, käytä ylimääräistä ruuvitulppaa.

- 2** Nosta yksikköä.



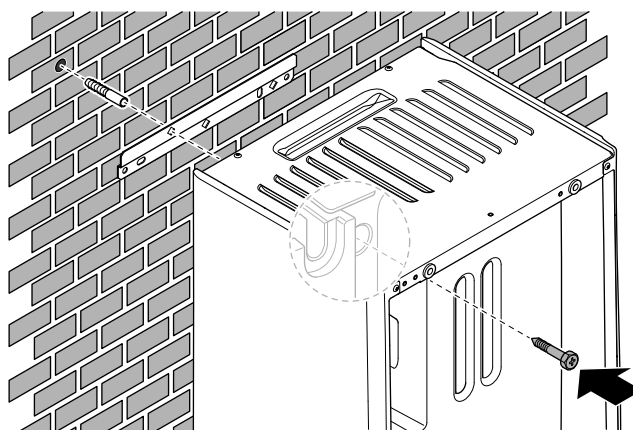
- 3** Kiinnitä yksikkö seinäkiinnikkeeseen:

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



4 Valinnainen: Jos haluat kiinnittää yksikön seinään yksikön sisältä:

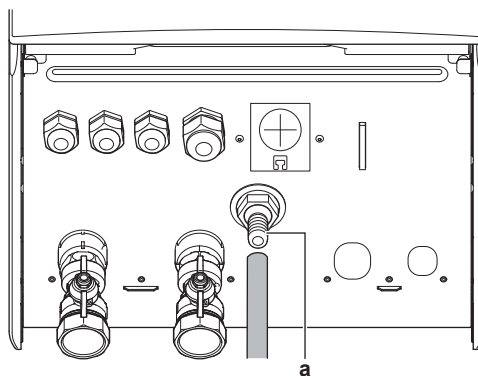
- Irrota yläetupaneeli ja avaa kytkinrasia. Katso "[7.2.5 Sisäyksikön avaaminen](#)" [► 64].
- Kiinnitä yksikkö seinään Ø8 mm:n ruuvilla.



7.4.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen

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

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



a Tippavesialtaan liitin

On suositeltavaa käyttää välisenkkaa veden keräämiseen.

8 Putkiston asennus

Tässä luvussa

8.1	Vesiputkiston valmistelu.....	71
8.1.1	Vesipiirin vaatimukset	71
8.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen.....	74
8.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen.....	74
8.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	77
8.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä	77
8.2	Vesiputkiston liittäminen.....	78
8.2.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä	78
8.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään.....	78
8.2.3	Vesiputkiston liittäminen	78
8.2.4	Vesipiirin täyttö	80
8.2.5	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä	80
8.2.6	Lämminvesivaraajan täyttäminen.....	83
8.2.7	Vesiputkiston eristäminen	83

8.1 Vesiputkiston valmistelu

- **Paisunta-astiaa kohti oleva venttiili.** Paisunta-astiaa kohti olevan venttiilin (jos asennettu) ON oltava auki.

8.1.1 Vesipiirin vaatimukset



TIETOJA

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



HUOMIO

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

- **Putkien liittäminen – Lainsäädäntö.** Varmista, että kaikki tulo- ja poistoveden putkien liitännät tehdään sovellettavan lainsäädännön ja "Asennus"-luvun mukaisesti.
- **Putkien liittäminen – Voima.** ÄLÄ käytä liikaa voimaa tehdessäsi putkiliitännöitä. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.
- **Putkien liittäminen – Työkalut.** Käytä vain soveltuvia työkaluja messingin käsittelyyn, sillä se on pehmeä materiaalia. Jos näin ei toimita, putket voivat vahingoittua.

- **Putkien liittäminen – Ilma, kosteus, pöly.** Piiriin päässyt ilma, kosteus tai pöly voi aiheuttaa ongelmia. Voit estää tämän seuraavasti:
 - Käytä VAIN puhtaita putkia.
 - Pidä putken suuta alaspäin poistaessasi purseita.
 - Työntäessäsi putkea seinän läpi peitä putken pää estääksesi pölyn ja/tai epäpuhtauksien pääsyn putkeen.
 - Käytä hyvää kierretiivistettä 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.
- **Eristäminen.** Eristä lämmönvaihtimen pohjaan saakka.
- **Jäätyminen.** Suojaa jäätymiseltä.
- **Suljettu piiri.** Käytä sisäyksikköä VAIN suljetussa vesijärjestelmässä. Järjestelmän käyttäminen avoimessa vesijärjestelmässä johtaa liialliseen syöpymiseen.
- **Putken pituus.** On suositeltavaa välttää pitkiä putkia lämminvesivaraajan ja lämpimän veden loppupisteen (suihku, kylpy, ...) välillä ja välttää päätyviä putkia.
- **Putkiston halkaisija.** Valitse vesiputkiston läpimitta tarvittavan veden virtauksen ja pumpun käytettävissä olevan ulkoisen staattisen paineen mukaan. Katso sisäyksikön ulkoisen staattisen paineen käyrät luvusta "[16 Tekniset tiedot](#)" [► 203].
- **Veden virtaus.** Voit katsoa sisäyksikön toiminnan vaatiman veden vähimmäisvirtauksen seuraavasta taulukosta. Tämä virtaus on taattava kaikissa olosuhteissa. Kun virtaus on alhaisempi, sisäyksikön toiminta lakkaa ja se näyttää virheen 7H.

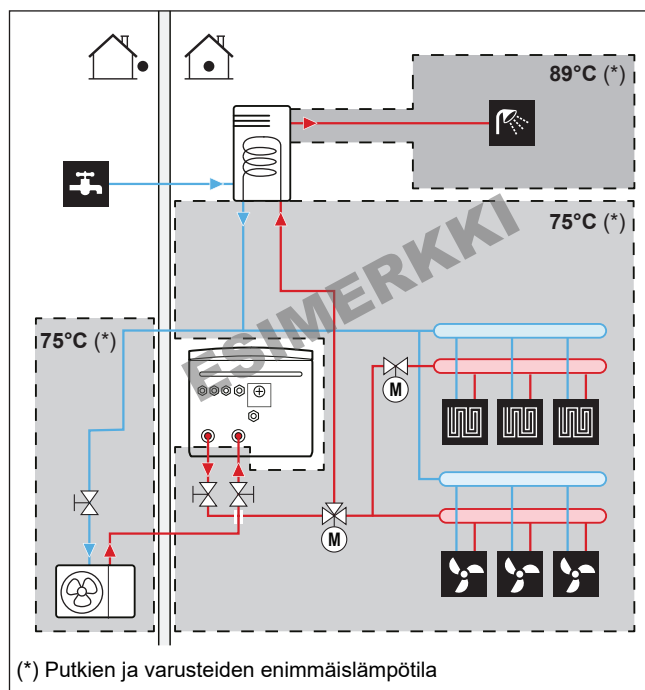
Vaadittu minimivirtausnopeus

20 l/min

- **Erikseen hankittavat osat – Vesi.** Käytä vain materiaaleja, jotka ovat yhteensopivia järjestelmässä käytettävän veden ja sisäyksikössä käytettyjen materiaalien kanssa.
- **Erikseen hankittavat osat – Vedenpaine ja lämpötila.** Huolehdi siitä, että putkiston komponentit kestävät veden paineen ja lämpötilan.
- **Veden lämpötila.** Kaikkien asennettujen putkien ja putkien varusteiden (venttiili, liitännät,...) ON kestävä seuraavia lämpötiloja:

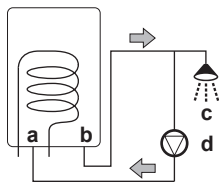
**TIETOJA**

Seuraava kuva on esimerkki ja se EI välttämättä vastaa järjestelmäsi kaaviota.



- **Tyhjennys – Alimmat kohdat.** Huolehdi siitä, että järjestelmän alimmissa kohdissa on tyhjennyshanat vesipiirin täydellistä tyhjentämistä varten.
- **Tyhjennys – Paineenalennusventtiili.** Liitä tyhjennysletku poistoon oikein, jotta yksiköstä ei valu vettä. Katso ["7.4.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen"](#) [► 70].
- **Ilmaventtiilit.** Huolehdi, että järjestelmän korkeimmissa kohdissa on ilmaventtiilit, jotka ovat helposti saatavilla huoltoa varten. Sisäyksikössä on kaksi automaattista ilmanpoistoverttiiliä. Tarkasta, että ilmanpoistoverttiilejä ei kiristetä liikaa, jotta vesipiirin automaattinen ilmanpoisto on mahdollinen.
- **Zn-pinnoitetut osat.** ÄLÄ koskaan käytä sinkkipinnoitettuja osia vesipiirissä. Koska yksikön sisäinen vesipiiri käyttää kupariputkistoa, seurauksena voi olla liiallista syöpmistä.
- **Muut metalliset putket kuin messinkiputket.** Jos käytetään muita kuin messinkiputkia, eristä messinki ja muu materiaali oikein, jotta ne EIVÄT kosketa toisiaan. Tämä estää galvanisen korroosion.
- **Venttiili – piirin erottaminen.** Kun käytät 3-tieventtiiliä vesipiirissä, varmista, että lämmin käyttövesipiiri ja lattialämmityspiiri ovat täysin erillään.
- **Venttiili – Vaihtoaika.** Jos vesipiirissä käytetään 2- tai 3-tieventtiiliä, venttiilin enimmäisvaihtoaajan tulee olla 60 sekuntia.
- **Lämminvesivaraaja – Kapasiteetti.** Veden seisomisen välttämiseksi on tärkeää, että lämminvesivaraajan säiliön kapasiteetti vastaa päivittäistä lämpimän käyttöveden kulutusta.
- **Lämminvesivaraaja – Asennuksen jälkeen.** Heti asennuksen jälkeen lämminvesivaraaja on huuhdeltava puhtaalla vedellä. Tämä toimenpide on toistettava vähintään kerran päivässä 5 peräkkäisen asennusta seuraavan päivän ajan.
- **Lämminvesivaraaja – Seisonta.** Tilanteissa, joissa kuumaa vettä ei kuluteta pitkään aikaan, laitteisto ON huuhdeltava uudella vedellä ennen käyttöä.
- **Lämminvesivaraaja – Desinfiointi.** Katso tietoja lämminvesivaraajan desinfiointitoiminnosta kohdasta ["10.5.6 Säiliö"](#) [► 143].

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



- a Kiertoliitäntä
- b Lämminvesiliitäntä
- c Suihku
- d Kiertopumppu

- **Paisunta-astiaa kohti oleva venttiili.** Paisunta-astiaa kohti olevan venttiilin (jos asennettu) ON oltava auki.

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

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

Varmista, että laite toimii oikein:

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

Veden vähimmäismäärä

Tarkista, että asennuksen kokonaisvesimäärä ILMAN ulkoyksikön sisäisen veden määrää on vähintään 20 litraa.



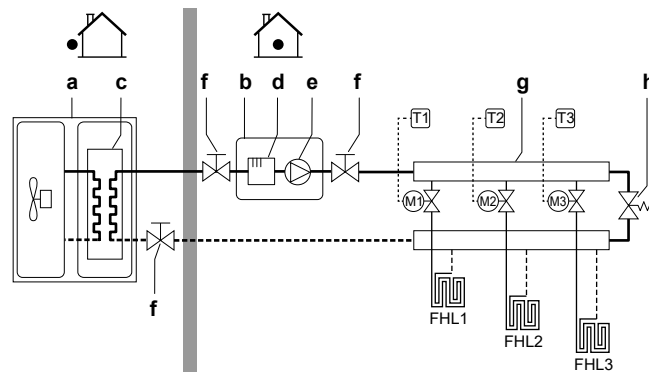
TIETOJA

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** Ulkoyksikkö
- b** Sisäyksikkö
- c** Lämmönvaihdin
- d** Varalämmitin
- e** Pumppu
- f** Sulkuventtiili
- g** Kollektori (ei sisälly toimitukseen)
- h** Ylipaineohitusventtiili (toimitetaan lisävarusteena)
- FHL1...3** Lattialämmityssilmukka (ei sisälly toimitukseen)
- T1...3** Erillinen huonetermostaatti (lisävaruste)
- M1...3** Erillinen moottoroitu venttiili ohjaussilmukkaan FHL1...3 (ei sisälly toimitukseen)

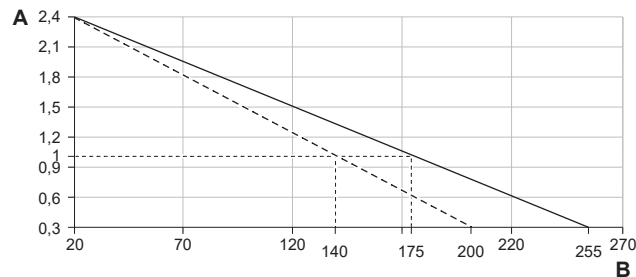
Veden enimmäismäärä



HUOMIO

Veden maksimimäärä riippuu siitä, onko glykolia lisätty vesipiiriin. Lisätietoja glykolin lisäämisestä voit katsoa kohdasta ["8.2.5 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä"](#) [► 80].

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 l	>200 l
≤7 m	Esipaineen säätö ei ole tarpeen.	Toimi seuraavasti: - Vähennä esipainetta vaaditun asennuskorkeuseron mukaan. Esipainetta tulisi laskea 0,1 baaria jokaista alle 7 metrin olevaa metriä kohden. - Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää.
>7 m	Toimi seuraavasti: - Lisää esipainetta vaaditun asennuskorkeuseron mukaan. Esipainetta tulisi lisätä 0,1 baaria jokaista yli 7 metrin olevaa metriä kohden. - Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää.	Sisäyksikön paisunta-astia on liian pieni laitteistoa varten. Tässä tilanteessa on suositeltavaa asentaa ylimääräinen astia yksikön ulkopuolelle.

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

Minimivirtausnopeus

Tarkista, että asennuksen minimivirtausnopeus voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Tämä minimivirtausnopeus vaaditaan sulatus-/varalämmitintoiminnan aikana. Tätä varten käytä yksikön mukana toimitettua ylipaineohitusventtiiliä ja noudata veden minimimäärää.

Vaadittu minimivirtausnopeus

20 l/min



HUOMIO

Jotta oikea toiminta voidaan taata, on suositeltavaa pitää vähintään 28 l/min -virtaus lämpimän käyttöveden käytön aikana.



HUOMIO

Jos vesipiiriin on lisätty glykolia ja vesipiirin lämpötila on alhainen, virtausnopeus EI näy käyttöliittymässä. Tässä tilanteessa minimivirtausnopeus voidaan tarkistaa pumpputestillä (tarkista, että käyttöliittymässä EI näy virhettä 7H).



HUOMIO

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

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa ["11.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana"](#) [► 172].

8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen

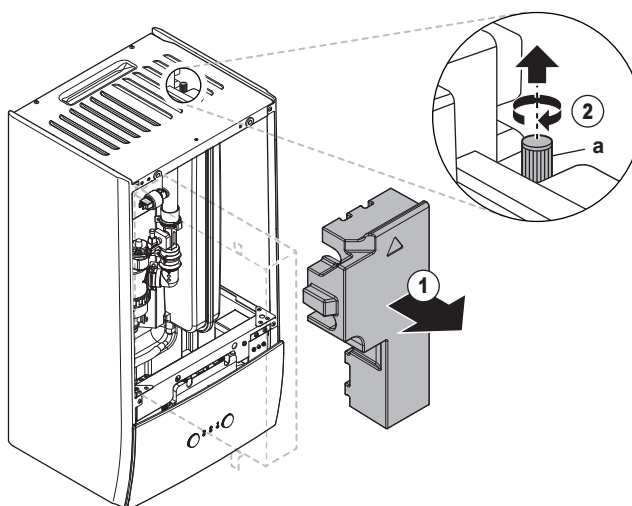
**HUOMIO**

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

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

Toimintoja tai säätöjä ei vaadita.

Esimerkki 2

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

Toimet:

- Koska veden kokonaismäärä (250 l) on enemmän kuin veden oletusmäärä (200 l), esipainetta on nostettava.
- Vaadittu esipaine on:

$$P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$$
- Vastaava veden enimmäismäärä 0,3 baarissa on 290 l. (Katso kaaviota kohdasta "[Veden enimmäismäärä](#)" [► 75].)
- Koska 250 l on vähemmän kuin 290 l, paisunta-astia kelpaa asennukseen.

8.2 Vesiputkiston liittäminen

8.2.1 Tietoja vesiputkiston liittämisestä

Ennen vesiputkiston liittämistä

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Vesiputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

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

8.2.2 Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

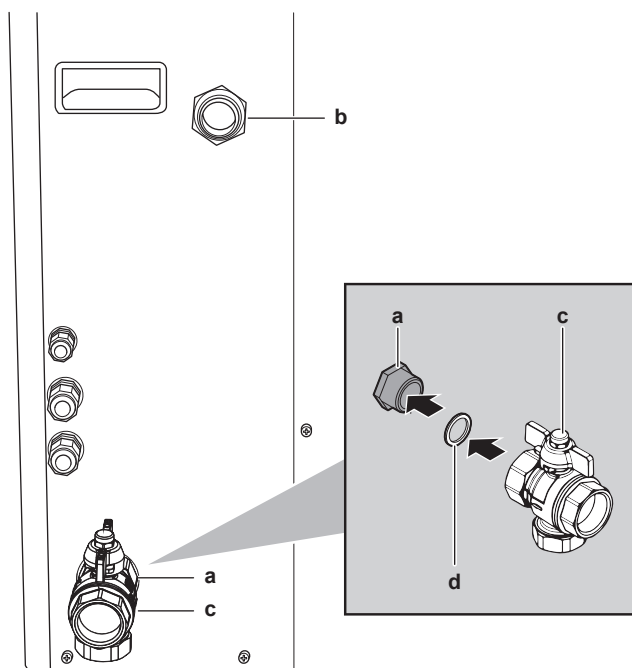
8.2.3 Vesiputkiston liittäminen



HUOMIO

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

Ulkoyksikkö



- a VesiTULO (ruuviliitäntä, uros, 1")
b VesilÄHTÖ (ruuviliitäntä, uros, 1")

- c Sulkuventtiili, jossa on sisäinen suodatin (toimitetaan varusteena) (2x ruuviliitäntä, naaras, 1")
- d O-rengas

**HUOMIO**

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

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

- 1 Liitä O-renkaat ja sulkuventtiili ulkoyksikön veden tuloon.
- 2 Liitä kenttäputkisto sulkuventtiiliin.
- 3 Liitä putkisto ulkoyksikön veden tuloon.

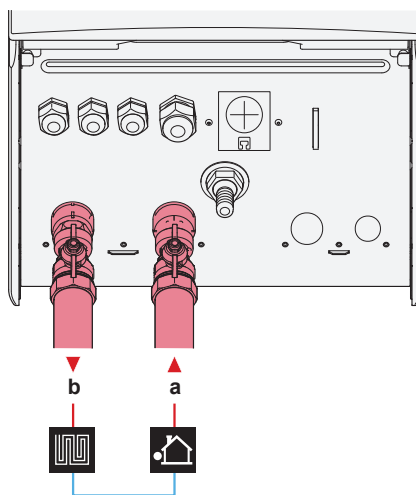
**HUOMIO**

Asenna ilmanpoistovennttiilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

Sisäyksikkö**HUOMIO**

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

- 1 Liitä O-renkaat ja sulkuventtiilit sisäyksikön vesiliitännöihin.
- 2 Liitä ulkoyksikön putkisto sisäyksikön veden TULOliitännään (a).
- 3 Liitä tilanlämmityksen/tilanjäähdytyksen putkisto sisäyksikön tilanlämmityksen veden LÄHTÖliitännään (b).



- a Vesitulo (ruuviliitäntä, 1")
- b Tilanlämmityksen vesilähtö (ruuviliitäntä, 1")

**HUOMIO**

Ylipaineohitusventtiili (toimitetaan lisävarusteena). Suosittelemme ylipaineohitusventtiilin asennusta tilanlämmityksen vesipiiriin.

- Huomioi veden minimimäärä, kun valitset ylipaineohitusventtiilin asennussijaintia (sisäyksikössä tai kollektorissa). Katso "[8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [74].
- Huomioi minimivirtausnopeus, kun säädä ylipaineohitusventtiilin asetusta. Katso "[8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [74] ja "[11.4.1 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen](#)" [172].

**HUOMIO**

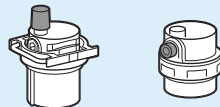
Asenna ilmanpoistovenkkiit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

**HUOMIO**

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

8.2.4 Vesipiirin täyttö

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

**HUOMIO**

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

Kaikkien automaattisten ilmanpoistovenkkiien ON pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.

8.2.5 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](#)" [157]),
- Tyhjennyksen esto. Sovellettavissa vain, kun **Rinnakkaiskäyttö** on käytössä ([C-02]=1). Tämä toiminto estää jäätymissuojavenkkiien 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 jäätymään. Eristä jäätymissuojaventtiili samaan tapaan kuin vesiputkisto, mutta ÄLÄ eristä näiden venttiilien tuloa ja lähtöä (poistoa).

**HUOMIO**

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

Glykoli suojaa jäätymiseltä**Tietoja jäätymissuojauksesta glykolilla**

Glykolin lisääminen veteen laskee veden jäätymispistettä.

**VAROITUS**

Etyleeniglykoli on myrkyllistä.

**VAROITUS**

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

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

**HUOMIO**

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

Glykolin tyypit

Käyttöön kelpaavat glykolin tyypit riippuvat siitä, sisältääkö järjestelmä lämminvesivaraajan:

Jos...	Silloin...
Järjestelmä sisältää lämminvesivaraajan	Käytä vain propyleeniglykolia ^(a)
Järjestelmä EI sisällä lämminvesivaraajaa	Voit käyttää joko propyleeniglykolia ^(a) tai etyleeniglykolia

^(a) Propyleeniglykoli, mukaan lukien tarvittavat estoaineet, luokitellaan kategoriaan III standardissa EN1717.

Vaadittu glykolipitoisuus

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

Lisää glykolia seuraavan taulukon mukaisesti.

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



TIETOJA

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



HUOMIO

- Vaadittu pitoisuus voi riippua glykolityypin mukaan. Vertaa AINA yllä olevan taulukon vaatimuksia glykolinvalmistajan tietoihin. Täytä tarvittaessa glykolinvalmistajan vaatimukset.
- Lisätyn glykolin pitoisuuden EI IKINÄ tulisi ylittää arvoa 35%.
- Jos järjestelmän neste on jäähtynyt, pumppu EI voi käynnistyä. Huomaa, että jos estät järjestelmää vain puhkeamasta, sisällä oleva neste voi silti 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](#)" [► 75].

Glykoliasetus



HUOMIO

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

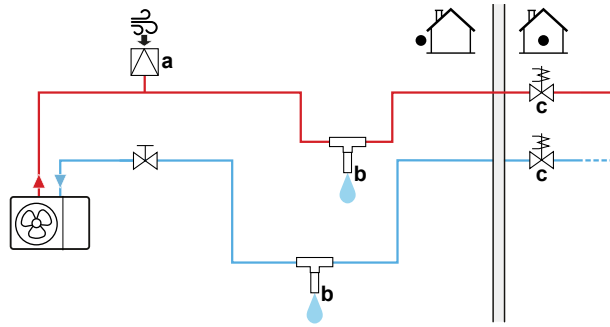
Jäätymissuojaventtiilit suojaavat jäätymiseltä

Tietoa jäätymissuojaventtiileistä

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

Jäätymissuojaventtiilien asennus

Kenttäputkiston suojaamiseksi jäätymiseltä asenna seuraavat osat:



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

Osa	Kuvaus
	Automaattinen ilmanotto (ilmansyöttöä varten) tulisi asentaa korkeimpaan kohtaan. Esimerkiksi automaattinen ilmanpoisto.
	Kenttäputkiston suojaus. Jäätymissuojaventtiilit on asennettava: - pystysuuntaan, jotta vesi voi valua oikein ja vapaasti. - kenttäputkiston alimpiin kohtiin. - kylmimpään osaan ja etäälle lämmönlähteistä. Huomautus: Jätä vähintään 15 cm väliä maahan, jotta jää ei tuki veden poistumista.
	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=8°C) vähintään 2°C korkeammaksi kuin jäätymissuojaventtiilin avautumisen enimmäislämpötila. Jos se on alhaisempi, jäätymissuojaventtiilit voivat avautua jäähdytystoiminnan aikana.

8.2.6 Lämminvesivaraajan täyttäminen

Katso lämminvesivaraajan asennusopas.

8.2.7 Vesiputkiston eristäminen

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

Ulko-vesiputkiston 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 laskee myös vesiputken enimmäispituuden sisäyksiköstä ulkoyksikköön luovuttajan paineenlaskun mukaan tai päin vastoin.

Hydronic Piping Calculation -työkalu on osa Heating Solutions Navigator -ratkaisua, jonka saa osoitteesta <https://professional.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	85
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	85
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	86
9.1.3	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	87
9.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	87
9.1.5	Sähköliitäntöjen yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	88
9.2	Ulkoyksikön liitännät	88
9.2.1	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	88
9.3	Sisäyksikön liitännät	90
9.3.1	Päävirransyötön liittäminen	90
9.3.2	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	91
9.3.3	Sulkuventtiilin liittäminen	93
9.3.4	Sähkömittarien liittäminen	94
9.3.5	Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen	94
9.3.6	Hälytyslähdön kytkeminen	94
9.3.7	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	95
9.3.8	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	96
9.3.9	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	96
9.3.10	Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)	97
9.3.11	Smart Grid -järjestelmän liittäminen	97

9.1 Tietoja sähköjohtojen liittamisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista, että vesiputket on liitetty.

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Varmista, että virransyöttöjärjestelmä täyttää lämpöpumpun sähkömääritykset.
- 2 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen.
- 3 Sisäyksikön sähköjohtojen liittäminen.
- 4 Päävirransyötön liittäminen.
- 5 Varalämmittimen virransyötön liittäminen.
- 6 Sulkuventtiilien liittäminen.
- 7 Sähkömittarien liittäminen.
- 8 Kuumavesipumpun liittäminen.
- 9 Hälytyslähdön liittäminen.
- 10 Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähdön liittäminen.
- 11 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon liittäminen.
- 12 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen liittäminen.
- 13 Turvatermostaatin liittäminen.

9.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

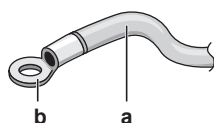
**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA****VAROITUS**

Käytä AINA monisäikeistä kaapelia virransyöttökaapelina.

9.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

Pidä seuraava mielessä:

- Jos kerrattua johdinta käytetään, asenna pyöreä puristusliitin johdon päähän. Aseta pyöreä puristusliitin johdon peitettyyn osaan saakka ja kiinnitä liitin sopivalla työkalulla.



- a** Kerrattu johdin
b Pyöreä puristusliitin

- Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto	a Käyrästetty yksilankainen johto b Ruuvi c Litteä aluslaatta
Kerrattu johdin pyöreällä puristusliittimellä	a Liitin b Ruuvi c Litteä aluslaatta ✓ Sallittu ✗ Ei sallittu

Kiristysmomentit

Sisäyksikkö:

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X6M	2,45 ±10%

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
X7M, X8M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%
M4 (maadoitus)	1,47 ±10%

9.1.3 Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

Vain sisäyksikön varalämmittimelle

Katso "9.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [► 91].

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.

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

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

9.1.5 Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta

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

a Tavallinen virransyöttö

b Toivotun kWh-taksan virransyöttö

1 Ulkoyksikön virransyöttö

2 Sisäyksikön virransyöttö ja yhteiskytkenäjohto

3 Varalämmittimen virransyöttö

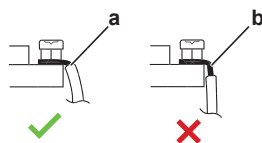
4 Toivotun kWh-taksan virransyöttö (jännitteetön kosketin)

5 Normaalin kWh-taksan virransyöttö (sisäyksikön piirikortin virtaa varten tilanteessa, jossa toivotun kWh-taksan virransyöttö katkeaa)

9.2 Ulkoyksikön liitännät

9.2.1 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen

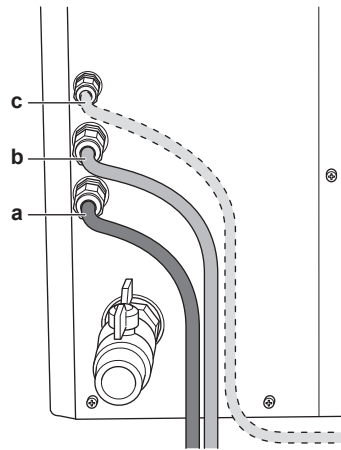
- 1 Irrota kytkinrasian kansi. Katso "7.2.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 62].
- 2 Kuori eriste (20 mm) johdosta.



a Kuori johto tähän pisteeseen asti

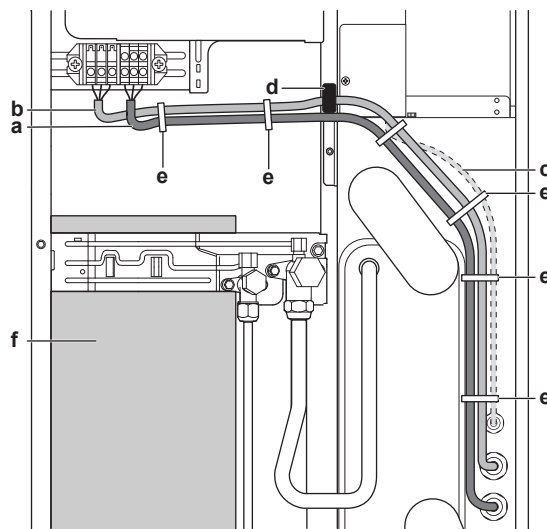
b Liian pitkältä matkalta kuoriminen voi aiheuttaa sähköiskun tai vuodon

- 3 Aseta johdotus yksikön takaa:



- a Virransyöttökaapeli (korkeajännite)
- b Yhteyskaapeli (korkeajännite)
- c Alalevyn lämmittimen kaapeli (valinnainen)

4 Reititä johdot yksikön sisällä seuraavasti:



- a Virransyöttökaapeli
- b Tiedonsiirtokaapeli
- c Alalevyn lämmittimen kaapeli (valinnainen)
- d Ferriittisydän
- e Nippuside
- f Kompressor



HUOMIO

Sähkömagneettisen yhteensopivuuden takaaminen:

- Varmista, että sekä virransyöttö- että tiedonsiirtokaapelit kulkevat rinnakkain. Liitä kaapelit yhteen nippusiteellä.
- Varmista, että kaapelit ovat mahdollisimman kaukana kompressorista.
- Yhteyskaapelin TÄYTY kulkea ferriittiytimen läpi.

5 Varmista, että kaapelit EIVÄT kosketa teräviä reunoja tai kuumia kaasuputkia.

6 Asenna kytkinrasian kansi.



TIETOJA

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



HUOMAUTUS

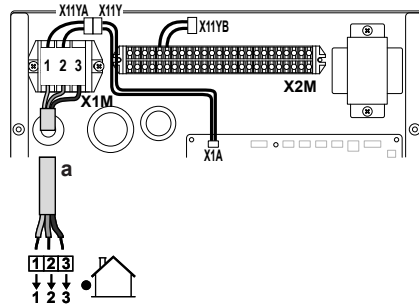
ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

9.3 Sisäyksikön liitännät

9.3.1 Päävirransyötön liittäminen

1 Liitä päävirransyöttö.

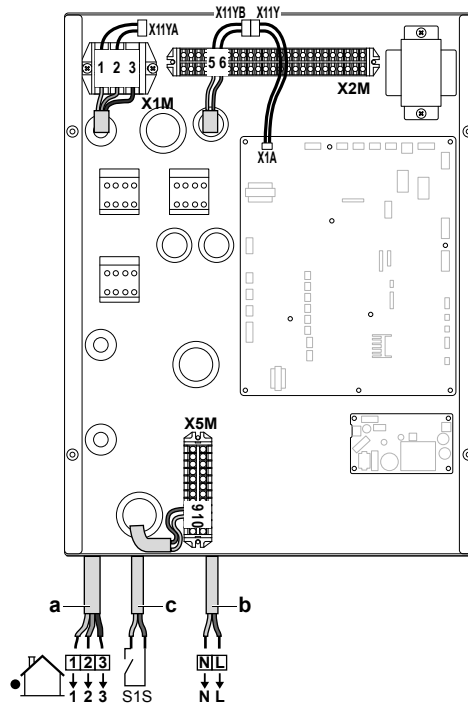
Normaalin kWh-taksan virransyöttö



a Yhteiskytentäkaapeli (=päävirransyöttö)

Toivotun kWh-taksan virransyöttö

Yhdistä X11Y kohtaan X11YB.



a Yhteiskytentäkaapeli (=päävirransyöttö)

b Normaalin kWh-taksan virransyöttö

c Toivotun virransyötön kosketin

2 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

**TIETOJA**

Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö, yhdistä X11Y kohtaan X11YB. Normaalin kWh-taksan virransyötön erottamisen tarve sisäyksikölle (b) X2M5+6 riippuu toivotun kWh-taksan virransyötöstä.

Erillinen liitäntä sisäyksikölle vaaditaan:

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

**TIETOJA**

Toivotun kWh-taksan virransyöttö liitetään samoihin liittimiin (X5M/9+10) turvatermostaatin kanssa. Täten järjestelmällä voi olla JOKO toivotun kWh-taksan virransyöttö TAI turvatermostaatti.

9.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen

**VAROITUS**

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

**HUOMAUTUS**

Jos sisäyksikössä on varaaja, jossa on sisäänrakennettu sähköinen lisälämmitin, käytä erillistä virtapiiriä varalämmittimelle ja lisälämmittimelle. ÄLÄ KOSKAAN käytä toisen laitteen kanssa jaettua virtapiiriä. Tämä virtapiiri ON suojattava tarvittavilla suojalaitteilla sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

**HUOMAUTUS**

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

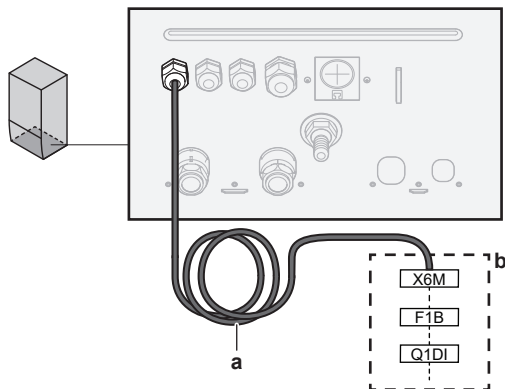
Varalämmittimen kapasiteetti voi poiketa sisäyksikön mallista riippuen. Varmista, että virransyöttö täyttää varalämmittimen kapasiteetin seuraavan taulukon mukaisesti.

Varalämmittimen tyyppi	Varalämmittimen kapasiteetti	Virransyöttö	Suurin virrantarve	Z _{max}
*6V	2 kW	1N~ 230 V ^(a)	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V ^(a)	17 A ^{(b)(c)}	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V ^(a)	26 A ^{(b)(c)}	0,22 Ω
	2 kW	3~ 230 V ^(d)	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V ^(d)	10 A	—
	6 kW	3~ 230 V ^(d)	15 A	—
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

^(a) 6V3

- (b) Sähkölaitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-12 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on $>16\text{ A}$ ja $\leq 75\text{ A}$, tuottamien yliaaltovirtojen rajat).
- (c) Tämä laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-11 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden nimellisvirta on $\leq 75\text{ A}$, jännitemuutosten, -vaihteluiden ja -värinän rajat) edellyttäen, että järjestelmän impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} käyttäjän syöttöjärjestelmän ja julkisen järjestelmän rajapintapisteessä. Laitteiston asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa – neuvottelemalla tarvittaessa jakeluverkko-operaattorin kanssa – että laitteisto liitetään vain syöttöjärjestelmään, jonka impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} .
- (d) 6T1

Kytke varalämmittimen virransyöttö seuraavasti:



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

Malli (virransyöttö)	Varalämmittimen virransyötön liitännät
*6V (6V3: 1N~ 230 V)	

Malli (virransyöttö)	Varalämmittimen virransyötön liitännät
*6V (6T1: 3~ 230 V)	
*9W (3N~ 400 V)	

- F1B** Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltu sulake: 4-napainen; 20 A; käyrä 400 V; luokka C.
- K5M** Turvakontaktori (kytkinrasiassa)
- Q1DI** Vikavirtasuojakytkin (ei sisälly toimitukseen)
- SWB** Kytkinrasia
- X6M** Riviliitin (ei sisälly toimitukseen)



HUOMIO

ÄLÄ leikkaa tai poista varalämmittimen virransyöttökaapelia.

9.3.3 Sulkuventtiilin liittäminen



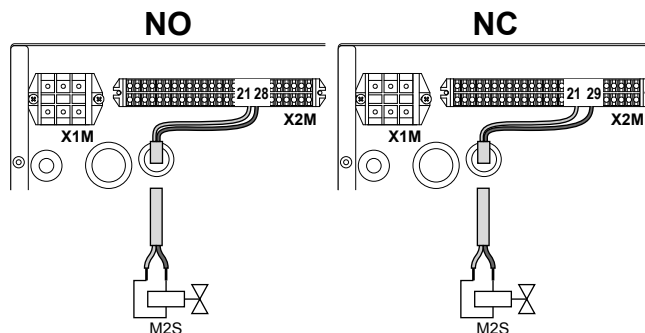
TIETOJA

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

- 1 Liitä venttiiliin ohjauskaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

**HUOMIO**

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



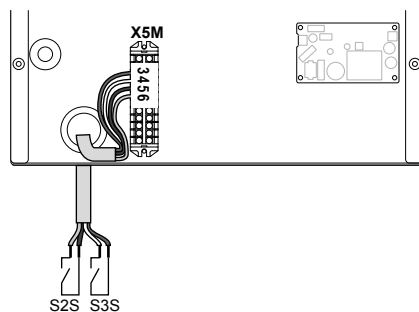
- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.4 Sähkömittarien liittäminen

**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.

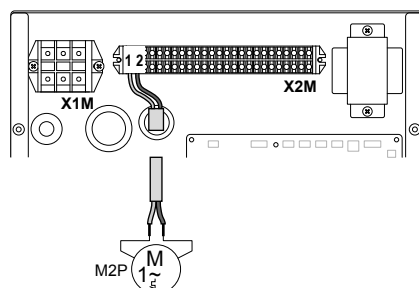
- 1 Liitä sähkömittarien kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.5 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen

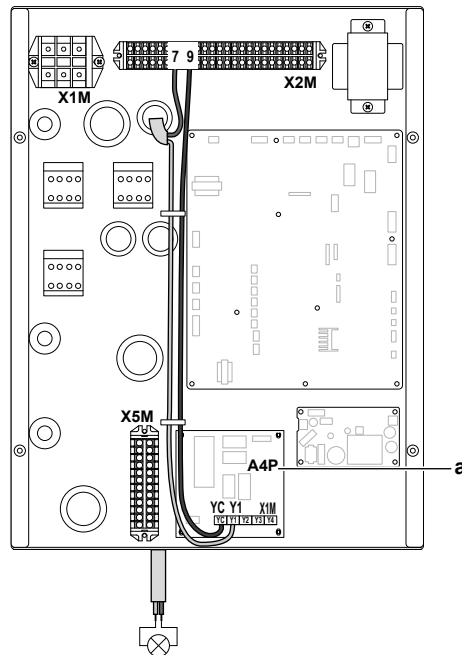
- 1 Liitä lämpimän veden kiertopumpun kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.6 Hälytyslähdön kytkeminen

- 1 Liitä hälytyslähdekaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



a EKR1HBAA on asennettava.

- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.7 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

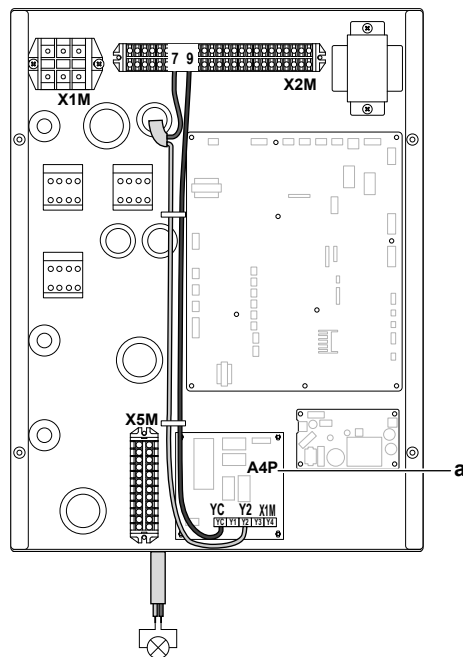


TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

- Vaihtosuuntaiset mallit
- Vain lämmittävät mallit + muuntosarja (EKHB CONV*)

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

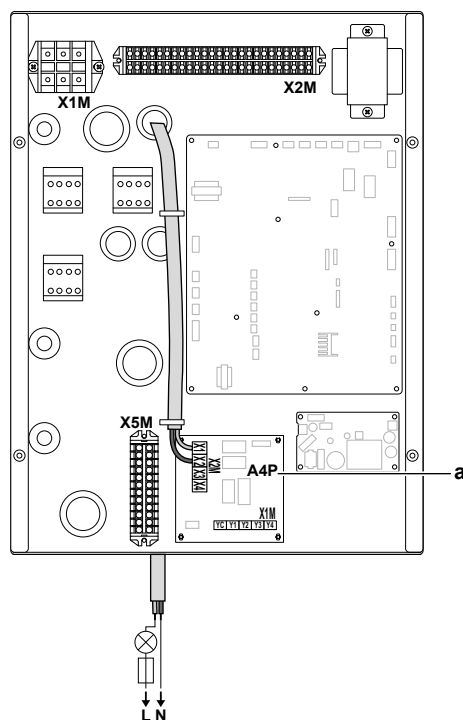


a EKR1HBAA on asennettava.

- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen

- 1 Liitä ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihtamisen kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

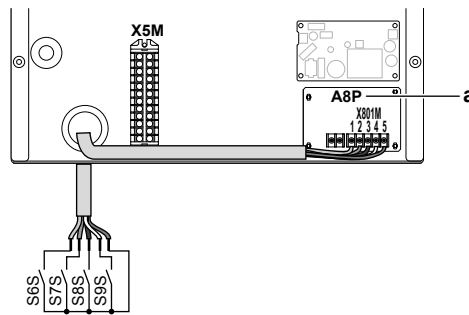


a EKR1HBAA on asennettava.

- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.9 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen

- 1 Liitä virrankulutuksen digitaalisten tulojen kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

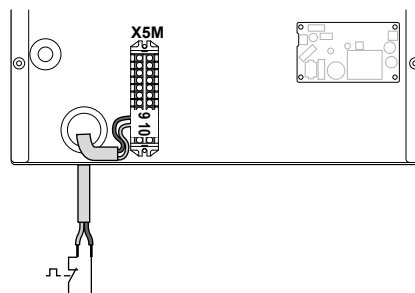


a EKR1AHTA on asennettava.

- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.10 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)

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



- 2 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.
- Turvatermostaatin ja lämminvesivaraajan mukana toimitetun moottoroidun 3-tieventtiin välimatka on vähintään 2 metriä.



TIETOJA

Määritä turvatermostaatti AINA sen asennuksen jälkeen. Ilman määritystä yksikkö ei huomioi turvatermostaatin liitintä.



TIETOJA

Toivotun kWh-taksan virransyöttö liitetään samoihin liittimiin (X5M/9+10) turvatermostaatin kanssa. Täten järjestelmällä voi olla JOKO toivotun kWh-taksan virransyöttö TAI turvatermostaatti.

9.3.11 Smart Grid -järjestelmän liittäminen

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

- Matalajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa

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

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

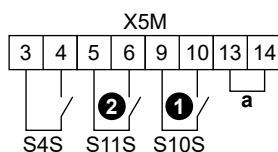
Smart Grid -kosketin		Smart Grid -käyttötila
1	2	
0	0	Vapaa käynti
0	1	Pakotettu pois
1	0	Suositeltu päällä
1	1	Pakotettu päällä

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

Matalajännitteisten koskettimien tapauksessa Smart Grid -järjestelmän johdotus toteutetaan seuraavasti:



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

S4S Smart Grid -pulssimittari

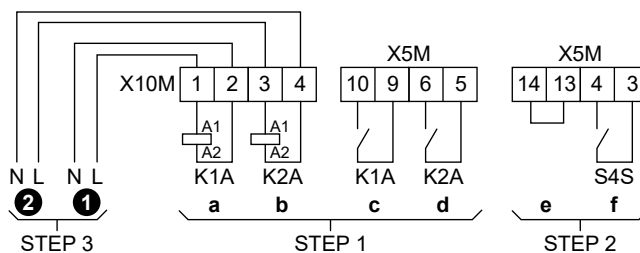
1/S10S Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 1

2/S11S Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

- 1 Kytke johdot seuraavasti:
- 2 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Korkeajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa

Korkeajännitteisten koskettimien tapauksessa Smart Grid -järjestelmän johdotus toteutetaan seuraavasti:



STEP 1 Smart Grid -relesarjan asennus

STEP 2 Matalajänniteliitännät

STEP 3 Korkeajänniteliitännät

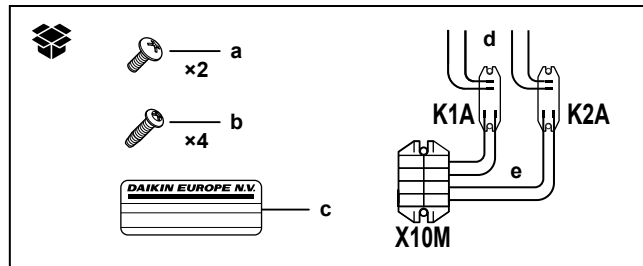
1 Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1

2 Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

a, b Releiden käämipuoli

- c, d** Releiden kontaktipuoli
- e** Oikosulkupala (tehdaskiinnitetty). Jos lisäksi liitetään turvatermostaatti (Q4L), korvaa oikosulkupala turvatermostaatin johdoilla.
- f** Smart Grid -pulssimittari

1 Asenna Smart Grid -relesarjan osat seuraavasti:



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

2 Kytke matalajännitejohdot seuraavasti:

3 Kytke korkeajännitejohdot seuraavasti:

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

10 Määritys



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

Tässä luvussa

10.1	Yleiskuvaus: Määritys	100
10.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	101
10.2	Määrityksen apuohjelma	103
10.3	Mahdolliset näytöt	104
10.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	104
10.3.2	Aloituspäätö	105
10.3.3	Päävalikkonäyttö	107
10.3.4	Valikkonäyttö	108
10.3.5	Asetuspistenäyttö	108
10.3.6	Yksityiskohtainen arvonnäyttö	109
10.3.7	Ajastusnäyttö: esimerkki	109
10.4	Säästä riippuva käyrä	114
10.4.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	114
10.4.2	2 pisteen käyrä	114
10.4.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	115
10.4.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	117
10.5	Asetukset-valikko	118
10.5.1	Toimintahäiriö	119
10.5.2	Huone	119
10.5.3	Pääalue	122
10.5.4	Lisäalue	131
10.5.5	Tilanlämmitys/-jäähdytys	135
10.5.6	Säiliö	143
10.5.7	Käyttäjäasetukset	144
10.5.8	Tietoa	148
10.5.9	Asentajan asetukset	149
10.5.10	Käyttöönotto	167
10.5.11	Käyttäjäprofiili	167
10.5.12	Käyttö	167
10.6	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	168
10.7	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	169

10.1 Yleiskuvaus: Määritys

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

Miksi

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

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

Miten

Voit määrittää järjestelmän käyttöliittymän kautta.

- **Ensimmäinen kerta – Määrityksen apuohjelma.** Kun kytket käyttöliittymän PÄÄLLE ensimmäistä kertaa (yksikön kautta), määrityksen apuohjelma auttaa sinua määrittämään järjestelmän.

- **Käynnistä määrittäksen apuohjelma uudelleen.** Jos järjestelmä on jo määritetty, voit käynnistää määrittäksen apuohjelman uudelleen. Voit käynnistää määrittäksen apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan **Asentajan asetukset > Määrittäksen apuohjelma**. Toiminnon **Asentajan asetukset** käyttöä varten katso "10.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö" [► 101].
- **Jälkeenpäin.** Tarpeen vaatiessa voit tehdä muutoksia määrittäksiin valikkorakenteesta tai asetusten yleiskuvauksesta.



TIETOJA

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

Asetusten käyttäminen – taulukoiden selite

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

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

Katso myös:

- "Asentajan asetusten käyttö" [► 102]
- "10.7 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus" [► 169]

10.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö

Käyttöoikeustason muuttaminen

Voit vaihtaa käyttöoikeustasoa seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [B]: Käyttäjäprofiili . 	
2	Syötä käyttöoikeustasoa vastaava PIN-koodi.	—
	▪ Selaa numeroluetteloa ja muuta valittua numeroa.	○...○
	▪ Liikuta kohdistinta vasemmalta oikealle.	○...○
	▪ Vahvista PIN-koodi ja jatka.	○...○

Asentajan pin-koodi

Käyttäjäluvan **Asentaja** pin-koodi on **5678**. Käyttäjälle näkyy nyt lisää valikkokohteita ja asentajan asetukset.



Edistyneen käyttäjän pin-koodi

Käyttäjöikeustason Edistynyt loppukäyttäjä pin-koodi on **1234**. Käyttäjälle näkyy nyt lisää valikkokohteita.



Käyttäjän pin-koodi

Käyttäjäluvan Käyttäjä pin-koodi on **0000**.



Asentajan asetusten käyttö

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

Yleiskuvauasetusten mukauttaminen

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

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 101].	—
2	Siirry kohtaan [9.I]: 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 ponnahdusikkunan ja pyytää käynnistämään järjestelmän uudelleen.

Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja tuoreet muutokset otetaan käyttöön.

10.2 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.

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

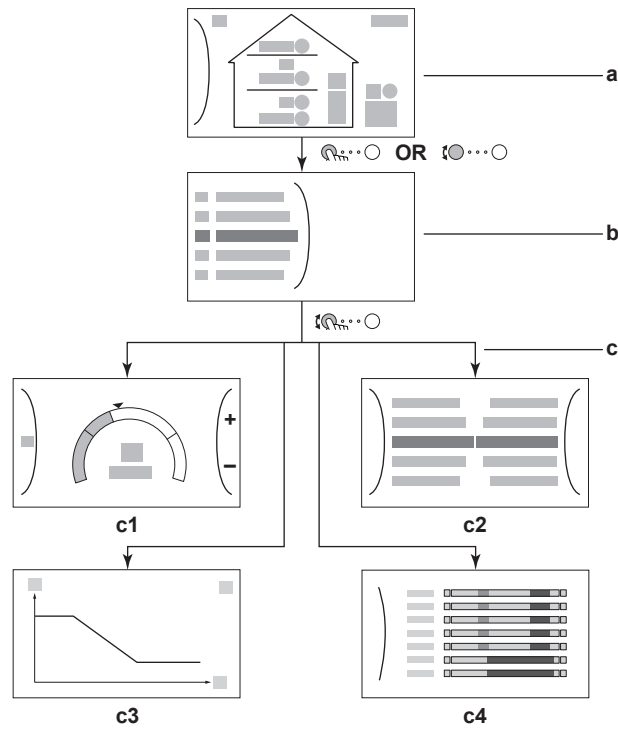
Asetukselle...		Katso...
Kieli [7.1]		
Aika/päivämäärä [7.2]		
	Tunnit	—
	Minuutit	
	Vuosi	
	Kuukausi	
	Päivä	
Järjestelmä		
	Sisäyksikön tyyppi (vain luku)	"10.5.9 Asentajan asetukset" [▶ 149]
	Varalämmittimen tyyppi [9.3.1]	
	Lämmin käyttövesi [9.2.1]	
	Hätä [9.5.1]	
	Alueiden määrä [4.4]	"10.5.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys" [▶ 135]
Varalämmitin		

Asetukselle...		Katso...
	Jännite [9.3.2]	"Varalämmitin" [▶ 151]
	Määrittymiset [9.3.3]	
	Kapasiteettivaihe 1 [9.3.4]	
	Lisäkapasiteettivaihe 2 [9.3.5] (jos sovellettavissa)	
Pääalue		
	Lauhdutintyyppi [2.7]	"10.5.3 Pääalue" [▶ 122]
	Ohjaus [2.9]	
	Asetuspistetilä [2.4]	
	Lämmityksen SR-käyrä [2.5] (jos sovellettavissa)	
	Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä [2.6] (jos sovellettavissa)	
	Ajastus [2.1]	
Lisäalue (vain jos [4.4]=1)		
	Lauhdutintyyppi [3.7]	"10.5.4 Lisäalue" [▶ 131]
	Ohjaus (vain luku) [3.9]	
	Asetuspistetilä [3.4]	
	Lämmityksen SR-käyrä [3.5] (jos sovellettavissa)	
	Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä [3.6] (jos sovellettavissa)	
	Ajastus [3.1]	
Varaaja		
	Lämmitystilä [5.6]	"10.5.6 Säiliö" [▶ 143]
	Mukavuusasetuspiste [5.2]	
	Eko-asetuspiste [5.3]	
	Uudelleenlämmitys-asetuspiste [5.4]	

10.3 Mahdolliset näytöt

10.3.1 Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus

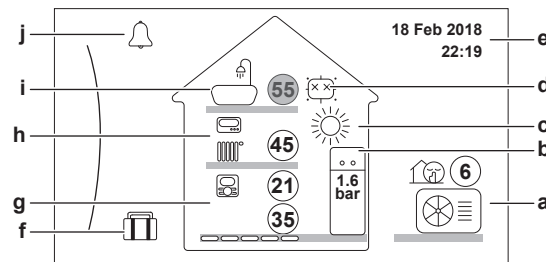
Yleisimmät näytöt ovat seuraavat:



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

10.3.2 Aloitusnäyttö

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



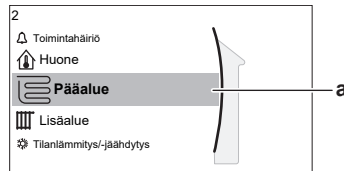
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Siirry päävalikon luettelossa.
	Siirry päävalikkonäyttöön.
?	Ota navigointikohdat käyttöön/pois käytöstä.
Nimike	Kuvaus
	Lämpötilat näkyvät ympyröinä. Jos ympyrä on harmaa, vastaava toiminto (esimerkiksi: tilanlämmitys) ei ole aktiivisena.

Nimike	Kuvaus	
Ulkoyksikkö 	a1	 : Ulkoyksikkö
	a2	 : Hiljainen tila on aktiivinen
	a3	Mitattu ulkolämpötila
Sisäyksikkö/ kuumavesivaraaja 	b1	Sisäyksikkö: : Lattialle asennettava sisäyksikkö, jossa on integroitu säiliö : Seinään kiinnitettävä sisäyksikkö, jossa on erillinen säiliö : Seinään kiinnitettävä sisäyksikkö
	b2	Vedenpaine
Tilankäyttötila	c	: Jäähdytys : Lämmitys
Desinfiointi/ Tehokas	d	: Desinfiointitila on aktiivinen : Tehokas tila on aktiivinen
Päivämäärä/ kellonaika	e	Nykyinen päivämäärä ja aika
Loma	f	 : Lomatila on aktiivinen
Pääalue 	g1	Lämmönluovuttajan tyyppi: : Lattialämmitys : Puhallinkonvektoriyksikkö : Patteri
	g2	Lähtöveden lämpötilan asetus
	g3	Huonetermostaatin tyyppi: : Daikin-käyttöliittymää käytetään huonetermostaattina : Ulkoinen hallinta - Piilotettu: Lähtöveden lämpötilan ohjaus
	g4	Mitattu huonelämpötila
Lisäalue 	h1	Lämmönluovuttajan tyyppi: : Lattialämmitys : Puhallinkonvektoriyksikkö : Patteri
	h2	Lähtöveden lämpötilan asetus
	h3	Huonetermostaatin tyyppi: : Ulkoinen hallinta - Piilotettu: Lähtöveden lämpötilan ohjaus
Lämmin vesi 	i1	 : Kuuma vesi
	i2	Mitattu säiliön lämpötila

Nimike	Kuvaus
Toimintahäiriö	 tai  : Vika tapahtui Katso lisätietoja kohdasta " 14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä " [► 192].

10.3.3 Päävalikkonäyttö

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



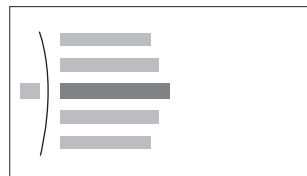
a Valittu alivalikko

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

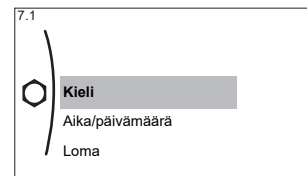
Alivalikko	Kuvaus
[0]  tai  Toimintahäiriö	Rajoitus: Näkyy vain toimintahäiriön esiintyessä. Katso lisätietoja kohdasta " 14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä " [► 192].
[1]  Huone	Rajoitus: Näkyy vain jos huonetermostaatti on liitetty sisäyksikköön. Aseta huonelämpötila.
[2]  Pääalue	Näyttää sovellettavan symbolin pääalueen luovuttajatyypille. Aseta pääalueen lähtöveden lämpötila.
[3]  Lisäalue	Rajoitus: Näkyy vain, jos lähtöveden lämpötila-alueita on kaksi. Näyttää sovellettavan symbolin lisäalueen luovuttajatyypille. Aseta lisäalueen lähtöveden lämpötila (jos käytössä).
[4]  Tilanlämmitys/-jäähdytys	Näyttää sovellettavan symbolin yksikölle. Aseta yksikkö lämmitystilaan tai jäähdytystilaan. Et voi vaihtaa tilaa vain lämmitys -malleissa.
[5]  Varaaja	Rajoitus: Näkyy vain, jos järjestelmässä on kuumavesivaraaja. Aseta kuumavesivaraajan lämpötila.
[7]  Käyttäjäasetukset	Antaa käyttöön käyttäjäasetukset, kuten lomatilat ja hiljaisen tilan.

Alivalikko		Kuvaus
[8]	 Tiedot	Näyttää sisäyksikköön liittyvää dataa ja tietoa.
[9]	 Asentajan asetukset	Rajoitus: Vain asentajalle. Antaa edistyneet asetukset käyttöön.
[A]	 Käyttöönotto	Rajoitus: Vain asentajalle. Suorita testejä ja kunnossapitoa.
[B]	 Käyttäjäprofiili	Muuta aktiivista käyttäjäprofiilia.
[C]	 Käyttö	Kytke lämmitystoiminto tai jäähdytystoiminto ja kuumen veden valmistelu päälle tai pois päältä.

10.3.4 Valikkonäyttö



Esimerkki:



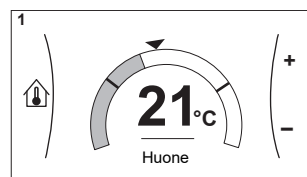
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Liiku luettelossa.
	Siirry alivalikkoon/asetukseen.

10.3.5 Asetuspistenäyttö

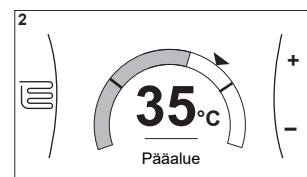
Asetuspistenäyttö näkyy näytöissä, jotka kuvaavat järjestelmän osia, jotka tarvitsevat asetuspisteen arvon.

Esimerkkejä

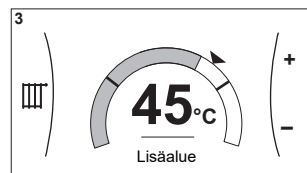
[1] Huonelämpötilan näyttö



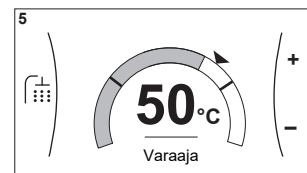
[2] Pääalueen näyttö



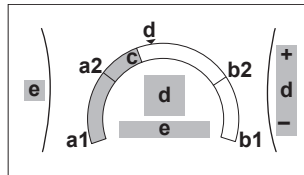
[3] Lisäalueen näyttö



[5] Säiliön lämpötilan näyttö



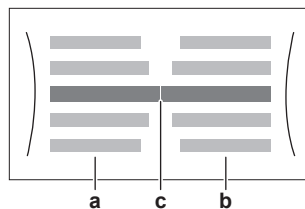
Selitys



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

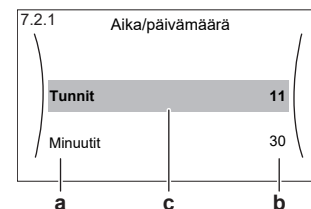
Nimike	Kuvaus	
Minimilämpötilan raja	a1	Yksikön kiinteästi asettama
	a2	Asentajan rajoittama
Maksimilämpötilan raja	b1	Yksikön kiinteästi asettama
	b2	Asentajan rajoittama
Nykyinen lämpötila	c	Yksikön mittaama
Haluttu lämpötila	d	Lisää/vähennä kääntämällä oikeaa valitsinta.
Alivalikko	e	Siirry alivalikkoon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

10.3.6 Yksityiskohtainen arvonäyttö



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

Esimerkki:



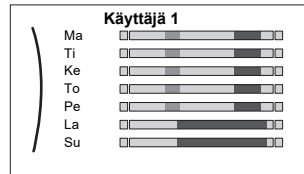
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Siirry asetusluettelossa.
	Muuta arvoa.
	Siirry seuraavaan asetukseen.
	Vahvista muutokset ja jatka.

10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki

Tämä esimerkki näyttää kuinka huonelämpötilan ajastus asetetaan pääalueelle lämmitystilassa.

**TIETOJA**

Muiden aikataulujen ohjelmoiminen toimii vastaavasti.

Ajastimen ohjelmointi: yleiskatsaus**Esimerkki:** Haluat ohjelmoida seuraavan ajastuksen:

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

- 1 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	Mene kohtaan [1.2]: Huone > Lämmitysajastus.	

Viikkoajastuksen sisällön tyhjentäminen

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

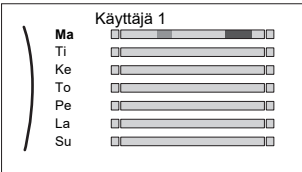
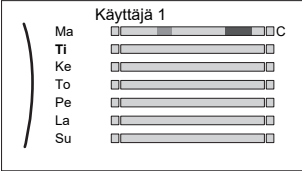
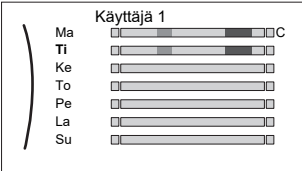
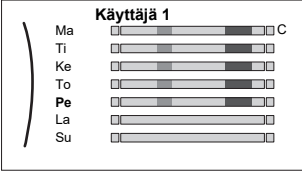
Päiväajastuksen sisällön tyhjentäminen

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

Ajastuksen ohjelmointi päivälle Maanantai

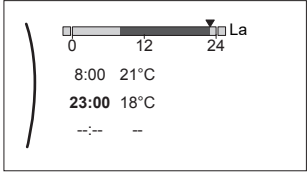
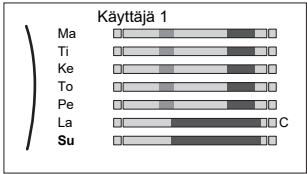
1	Valitse Maanantai .	
2	Valitse Muokkaa .	
3	Käytä vasenta valitsinta kohteen valitsemiseen ja muokkaa kohdetta oikealla valitsimella. Voit ohjelmoida enintään 6 toimintoa kullekin päivälle. Palkissa korkea lämpötila on tummempi kuin matala lämpötila. Huomautus: Voit tyhjentää toiminnon asettamalla 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

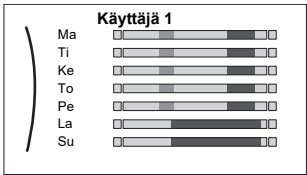
1	Valitse Maanantai. 	
2	Valitse Kopioi.  Tulos: Kopioidun päivän vieressä näkyy "C".	
3	Valitse Tiistai. 	
4	Valitse Liitä.  Tulos: 	
5	Toista tämä toiminto muille arkipäiville. 	—

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.

10.4 Säästä riippuva käyrä

10.4.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Säästä riippuva toiminta

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

Etu

Säästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Säästä riippuva käyrä

Lämpötilaerojen kompensoimista varten yksikkö luottaa säästä riippuvaan käyrään. Tämä käyrä määrittää mikä säiliön tai 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

Säätöjen tekemiseen voidaan valita haluttu käyrätyyppi. Katso "[10.4.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö](#)" [[► 117](#)].

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

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



TIETOJA

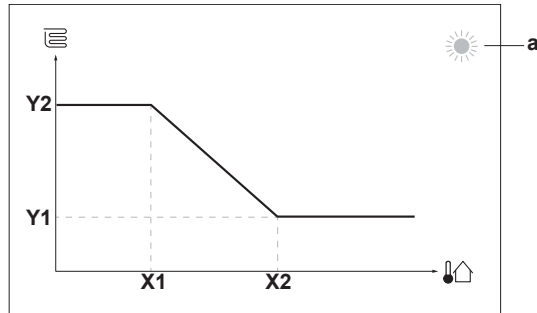
Säästä riippuvan toiminnon käyttöä varten määritä pääalueen, lisäalueen tai säiliön asetusaste oikein. Katso "[10.4.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö](#)" [[► 117](#)].

10.4.2 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 🚿: Lämmin käyttövesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkoilman lämpötilasta
Y1, Y2	Esimerkkejä halutusta säiliön lämpötilasta tai menoveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: 🛏️: Lattialämmitys 🔥: Puhallinkonvektoriyksikkö 🔥: Patteri 🚿: Lämminvesivaraaja

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

10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä

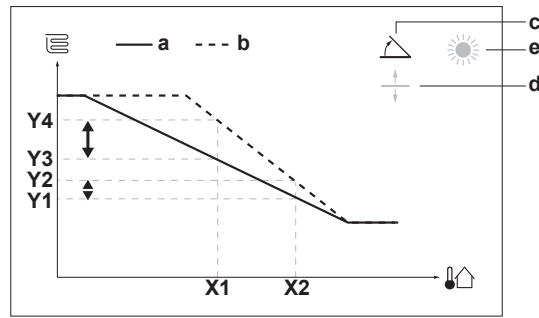
Kallistus ja siirtymä

Määritä säästä riippuva käyrä kallistuksen ja siirtymän mukaan:

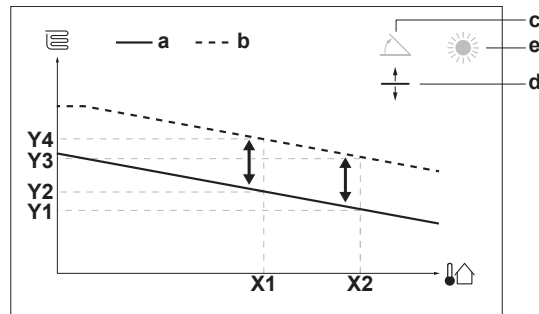
- Muutos **kallistukseen** nostaa tai laskee lähtöveden lämpötilaa eri tavalla eri ympäristön lämpötilalla. Esimerkiksi jos menoveden lämpötila on yleensä hyvä, mutta alhaisessa ympäristön lämpötilassa liian kylmä, nosta kallistusta niin, että menoveden lämpötilaa lämmitetään enemmän alhaisemmassa ympäristön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

Esimerkkejä

Säästä riippuva käyrä, kun kallistus on valittu:



Säästä riippuva käyrä, kun siirtymä on valittu:



Nimike	Kuvaus
a	Säästä riippuva käyrä ennen muutoksia.
b	Säästä riippuva käyrä muutosten jälkeen (esimerkki): - Kun kallistusta muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on epätasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2. - Kun siirtymää muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on tasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2.
c	Kallistus
d	Siirtymä
e	Valittu säästä riippuva alue: ☀: Pääalueen tai lisäalueen lämmitys ❄: Pääalueen tai lisäalueen jäähdytys 🚿: Lämmin käyttövesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkoilman lämpötilasta
Y1, Y2, Y3, Y4	Esimerkkejä halutusta säiliön lämpötilasta tai menoveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: 🔥: Lattialämmitys 🔥: Puhallinkonvektoriyksikkö 🔥: Patteri 🚿: Lämminvesivaraaja

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

10.4.4 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
Säiliö	
[5.B] Varaaja > Asetuspistetila	Rajoitus: Vain asentajille. Säästä riippuva

Säästä riippuvan käyrän tyyppin muuttaminen

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

Valitun tyyppin näyttäminen onnistuu myös kohdasta:

- [3.C] Lisäalue > SR-käyrätyyppi
- [5.E] Varaaja > SR-käyrätyyppi

Rajoitus: Vain asentajille.

Säästä riippuvan käyrän muuttaminen

Alue	Mene kohtaan...
Pääalue – lämmitys	[2.5] Pääalue > Lämmityksen SR-käyrä
Pääalue – jäähdytys	[2.6] Pääalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä
Lisäalue – lämmitys	[3.5] Lisäalue > Lämmityksen SR-käyrä
Lisäalue – jäähdytys	[3.6] Lisäalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä
Säiliö	Rajoitus: Vain asentajille. [5.C] Varaaja > SR-käyrä

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

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

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen: kallistus/siirtymä-käyrä

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

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

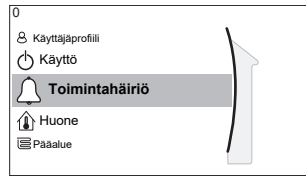
^(a) Katso "10.4.2 2 pisteen käyrä" [► 114].

10.5 Asetukset-valikko

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

10.5.1 Toimintahäiriö

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



10.5.2 Huone

Asetuspistenäyttö

Hallitse pääalueen huonelämpötilaa asetuspistenäytön avulla [1] **Huone**.

Katso "10.3.5 Asetuspistenäyttö" [▶ 108].

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 kaikkiin malleihin.

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

Katso "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [▶ 109].

Jäähdytysajastus

Soveltuu vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

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

Katso "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [▶ 109].

Huurtumisen esto

Huoneen jäätymissuoja [1.4] estää huonetta kylmenemästä liikaa. Tämä asetus toimii eri tavalla riippuen asetetusta yksikön ohjaustavasta [2.9]. Suorita toimet seuraavan taulukon mukaisesti.

Pääalueen yksikön ohjaustapa [2.9]	Kuvaus
Lähtöveden lämpötilan ohjaus ([C-07]=0)	Huoneen jäätymissuojaa EI taata.
Ulkoisen huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=1)	Anna ulkoisen huonetermostaatin pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: Aseta [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä.

Pääalueen yksikön ohjaustapa [2.9]	Kuvaus
Huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=2)	Anna huonetermostaattina toimivan käyttöliittymän pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: - Aseta jäätymissuoja [1.4.1] Aktivointi=Kyllä. - Aseta jäätymissuojatoiminnon lämpötila kohdassa [1.4.2] Huone-asetuspiste.

**TIETOJA**

Jos U4-virhe tapahtuu, huoneen jäätymissuojaa EI taata.

**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)

Lähtöveden lämpötilan ohjauksen alaisena huoneen jäätymissuojaa EI taata. Kuitenkin, jos huoneen jäätymissuoja [1.4] on aktivoitu, yksikön rajallinen jäätymissuoja on mahdollinen:

Jos	Silloin
Tilanlämmitys/-jäähdytys on pois päältä ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä ja käyttötila on lämmitys	Yksikkö vie lähtövettä lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten normaalin logiikan mukaisesti.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä ja käyttötila on jäähdytys	Huoneen jäätymissuojaa ei ole.

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

Ulkoisen huonetermostaatin ohjauksessa huoneen jäätymissuoja taataan ulkoisella huonetermostaatilla, jos Tilanlämmitys/-jäähdytys [C.2] on päällä ja hätäkäyttöasetus [9.5] on asetettu automaattiseksi.

Jos käytössä on yksi lähtöveden lämpötila-alue:

Jos	Silloin
Tilanlämmitys/-jäähdytys on pois päältä ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.

Jos	Silloin
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä, ulkoinen huonetermostaatti on pois päältä ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetus pistettä lasketaan.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä ja ulkoinen huonetermostaatti on päällä	Huoneen jäätymissuojaa taataan normaalilla logiikalla.

Jos käytössä on kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta:

Jos	Silloin
Tilanlämmitys/-jäähdytys on pois päältä ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetus pistettä lasketaan.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä, ulkoinen huonetermostaatti on pois päältä, käyttötila on lämmitys ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetus pistettä lasketaan.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä ja käyttötila on jäähdytys	Huoneen jäätymissuojaa ei ole.

Huonetermostaattiohjaus ([C-07]=2)

Huonetermostaattiohjauksen aikana huoneen jäätymissuojaa [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 huonetermostaattina toimiva käyttöliittymä on kytketty irti (virheellisen johdotuksen tai kaapelin vahingoittumisen takia), huoneen jäätymissuojaa EI taata.



HUOMIO

Jos **Hätä** on asetettu tilaan **Manuaalinen** ([9.5]=0) ja yksikkö aloittaa hätäkäytön, yksikkö pysähtyy ja se on palautettava manuaalisesti käyttöliittymän kautta. Kun haluat palauttaa toiminnan manuaalisesti, mene päävalikkonäytön kohtaan **Toimintahäiriö**, missä käyttöliittymä pyytää vahvistamaan hätäkäytön 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 huonetermostaatin hallinnan kanssa.

(Ulkoisen) huonelämpötila-anturin kalibroimista varten anna huonetermostaattina toimivan käyttöliittymän tai ulkoisen huoneanturin mittaamalle huonetermostorin arvolle siirtymä. Asetusta voidaan käyttää kompensointiin tilanteissa, joissa huonetermostaattina toimivaa käyttöliittymää tai ulkoista huoneanturia ei voida asentaa ihanteelliseen paikkaan.

Katso "6.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen" [► 56].

#	Koodi	Kuvaus
[1.6]	[2-0A]	Anturin poikkeama (huonetermostaattina toimiva käyttöliittymä): Siirtymä huonetermostaattina toimivan 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): Pätevyyden, jos ulkoisen huoneanturivaruste on asennettu ja määritetty. ▪ $-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$, porrastus $0,5^{\circ}\text{C}$

10.5.3 Pääalue

Asetuspistenäyttö

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

Katso "10.3.5 Asetuspistenäyttö" [► 108].

Ajastus

Osoittaa onko menoveden lämpötila määritetty ajastuksella vai ei.

Menoveden asetustilanteen [2.4] vaikutus on seuraava:

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

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

Lämmityksen ajastus

Määritä lämmityslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.2] Lämmitysaajastus.

Katso "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 109].

Jäähdytyksen ajastus

Määritä jäähdytyslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.3] Jäähdytysajastus.

Katso "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 109].

Asetuspistetila

Määritä asetuspistetila:

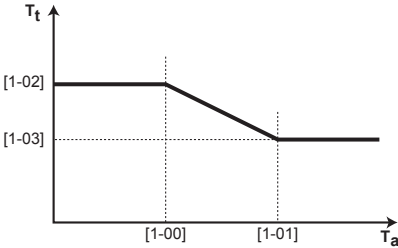
- **Absoluuttinen:** haluttu menoveden lämpötila ei riipu ulkoilman lämpötilasta.
- **SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys** -tilassa haluttu menoveden lämpötila:
 - riippuu lämmityksen ulkoilman lämpötilasta
 - Ei riipu jäähdytyksen ulkoilman lämpötilasta
- **Säästä riippuva** -tilassa haluttu menoveden lämpötila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

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

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

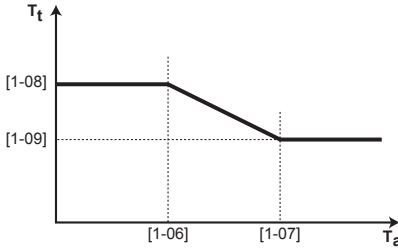
Lämmityksen säästä riippuva käyrä

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 kohdassa [2.5] Lämmityksen SR-käyrä:  T_t menoveden kohdelämpötila (pääalue) T_a Ulkolämpötila Aseta säästä riippuva lämmitys kohdassa [9.I] Kenttäasetusten yleiskatsaus: [1-00]: Alhainen ulkoilman lämpötila. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ [1-01]: Korkeaulkoilman 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 kohdassa [2.6] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä:  T_t menoveden kohdelämpötila (pääalue) T_a Ulkolämpötila Aseta säästä riippuva lämmitys kohdassa [9.I] Kenttäasetusten yleiskatsaus: [1-06]: Alhainen ulkoilman lämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ [1-07]: Korkea ulkoilman lämpötila. $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$ [1-08]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. $[9-03]^{\circ}\text{C} \sim [9-02]^{\circ}\text{C}$ 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. $[9-03]^{\circ}\text{C} \sim [9-02]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-08], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lauhdutintyyppi

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitulavuus
- 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 sisälämpötilan 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:

Lauhdutintyyppi Pääalue	Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-01]~[9-00]	Lämmityksen kohde- delta-T [1-0B]
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B.1])
1: Puhallinkonvektoriyksikkö	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 = Lähtöveden lämpötila – (Delta T)/2

Tämä tarkoittaa, että lähtöveden lämpötilan asetuksen 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 lähtöveden lämpötilan modulaatio käyttöön ja kasvata maksimimodulaatiota [2.C].

Asetusalue

Väärän (eli liian kuuman tai kylmän) menoveden lämpötilan välttämiseksi päämenoveden lämpötila-alueella rajoita sen lämpötila-alueita.

**HUOMIO**

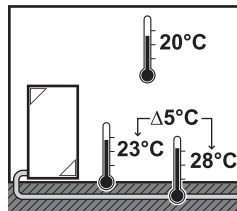
Lattialämmitysovelluksen kanssa on tärkeää rajoittaa:

- menoveden enimmäislämpötilaa lämmityskäytössä lattialämmityksen teknisten tietojen mukaan.
- jäähdytystoiminnon vähimmäislämpötilaksi 18~20°C, jotta veden tiivistymiseltä lattialle välttäisiin.

**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 lämmönluovuttajien 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 (lämmönluovuttajan 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
Päälähtöveden lämpötila-alueen (=lähtöveden lämpötila-alue, jossa on alhaisin lähtöveden lämpötila lämmitystoiminnon aikana ja korkein lähtöveden lämpötila jäähdytystoiminnon aikana) lähtöveden lämpötila-ala		
[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 lähtöveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitys- tai jäähdytystarpeesta.
Ulkoinen huonetermostaatti	Yksikön toiminta päätetään ulkoisella termostaatilla tai vastaavalla (esim. lämpöpumpun konvektorilla).
Huonetermostaatti	Yksikön toiminta päätetään huonetermostaattina käytettävän käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.

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

Termostaattityyppi

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). Valitse tämä arvo liitettäessä lämpöpumpun konvektoriin (FWXV). 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) 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.

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

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



TIETOJA

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



TIETOJA

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

#	Koodi	Kuvaus
[2.B.1]	[1-OB]	Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönlvovuttajien 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 lämmönlvovuttajien 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 lämmönlvovuttajiin 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)

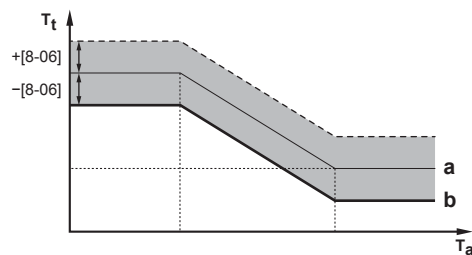
Jos **Modulaatio** ei ole käytössä, aseta haluttu menoveden lämpötila kohdasta [2] **Pääalue**.

#	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.

Sulkuventtiili

Seuraava soveltuu vain, kun käytössä on 2 menoveden lämpötila-aluetta. Jos käytössä on vain 1 menoveden lämpötila-alue, kytke sulkuventtiili lämmitys-/jäähdytyslähtöön.

Päämenoveden lämpötila-alueen sulkuventtiili voi sulkeutua näissä olosuhteissa:



TIETOJA

Sulatustoiminnon aikana sulkuventtiili on AINA auki.

Lämmityksen aikana: Jos [F-0B] on käytössä, sulkuventtiili sulkeutuu, kun pääalueella ei ole lämmitystarvetta. Ota tämä asetus käyttöön, jos haluat:

- välttää menoveden menemistä päämenoveden lämpötila-alueen lämmönluovuttajille (sekoitusventtiiliaseman kautta), kun lisämenoveden lämpötila-alueella on tarvetta.
- aktivoida sekoitusventtiiliaseman PÄÄLLÄ/POIS-pumpun VAIN tarpeen mukaan.

#	Koodi	Kuvaus
[2.D.1]	[F-OB]	Sulkuventtiili: 0 Ei: Lämmityksen tai jäähdytyksen tarve EI vaikuta. 1 Kyllä: Sulkeutuu, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta EI ole.

**TIETOJA**

Asetus [F-OB] pätee vain, kun termostaatilla tai ulkoisella huonetermostaatilla on pyyntöasetus (EI menoveden lämpötila-asetuksella).

10.5.4 Lisäalue

Asetuspistenäyttö

Hallitse lisäalueen menoveden lämpötilaa asetuspistenäytön avulla [3] **Lisäalue**.
 Katso "[10.3.5 Asetuspistenäyttö](#)" [► 108].

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu menoveden lämpötila ajastuksen mukainen.

Katso "[10.5.3 Pääalue](#)" [► 122].

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

Lämmityksen ajastus

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

Katso "[10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 109].

Jäähdytyksen ajastus

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

Katso "[10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 109].

Asetuspistetila

Lisäalueen asetuspistetila voidaan asettaa itsenäisesti pääalueen asetuspistetilasta.

Katso "[Asetuspistetila](#)" [► 123].

#	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: ▪ 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: ▪ T_t: menoveden kohdelämpötila (lisäalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [0-07]: Alhainen ulkoilman lämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-06]: Korkea ulkoilman lämpötila. $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-05]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. $[9-07]^{\circ}\text{C} \sim [9-08]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [0-04], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmä vesi. ▪ [0-04]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. $[9-07]^{\circ}\text{C} \sim [9-08]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-05], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lauhdutintyyppi

Lisätietoja kohteesta **Lauhdutintyyppi** voit katsoa kohdasta "10.5.3 Pääalue" ► 122].

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

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

Lauhdutintyyppi Lisäalue	Tilanlämmityksen asetuspiistealue [9-05]~[9-06]	Lämmityksen kohde- delta-T [1-0C]
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [3.B.1])
1: Puhallinkonvektori- yksikkö	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [3.B.1])
2: Patteri	Enintään 65°C	Kiinteä 8°C

Asetusalue

Lisätietoja kohteesta **Asetusalue** voit katsoa kohdasta "[10.5.3 Pääalue](#)" [► 122].

#	Koodi	Kuvaus
Lisälähtöveden lämpötila-alueen (=lähtöveden lämpötila-alue, jossa on korkein lähtöveden lämpötila lämmitystoiminnon aikana ja alhaisin lähtöveden lämpötila jäähdytystoiminnon aikana) lähtöveden lämpötila-ala		
[3.8.1]	[9-05]	Lämmityksen minimi: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	Lämmityksen maksimi ▪ [2-0D]=2 (luovuttajatyypin lisäalue=patteri) 37°C~60°C ▪ Muuten: 37°C~55°C
[3.8.3]	[9-07]	Jäähdytyksen minimi ▪ 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	Jäähdytyksen maksimi ▪ 18°C~22°C

Ohjaus

Lisäalueen ohjaustyyppi on vain luettavissa. Sen määrittää pääalueen ohjaustyyppi.

Katso "[10.5.3 Pääalue](#)" [► 122].

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

Termostaattityyppi

Soveltuu vain, kun käytössä on ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.

Katso myös "[10.5.3 Pääalue](#)" [► 122].

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

Menoveden lämpötila: Delta-T

Katso lisätietoja kohdasta "[10.5.3 Pääalue](#)" [► 122].

#	Koodi	Kuvaus
[3.B.1]	[1-0C]	Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten lämmitystilassa. - Jos [2-0D]=2, tämä on kiinteästi 8°C - Muuten: 3°C~10°C
[3.B.2]	[1-0E]	Jäähdytyksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten jäähdytystilassa. 3°C~10°C

10.5.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys

Tietoja tilankäyttötiloista

Yksikkösi voi olla lämmitys- tai lämmitys-/jäähdytysmalli:

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

Lämmityksen/jäähdytyksen lämpöpumppumallin asennuksen määrittäminen

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

Voit kertoa järjestelmälle seuraavasti mitä tilankäyttötilaa käyttää:

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

Käytössä olevan tilankäyttötilan tarkistaminen

Tilan käyttötila näytetään aloitusnäytössä:

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

Tilailmaisoin näyttää, onko yksikkö toiminnassa:

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

Tilankäyttötilan asettaminen

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

2	Valitse jokin seuraavista 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.

Poikkeus: Jos järjestelmä on määritetty huonetermostaattiohjauksella yhteen menoveden lämpötila-alueeseen ja nopeisiin lämmönluovuttajiin, käyttötila muuttuu mitatun sisälämpötilan perusteella. Lämmityksen ja jäähdytyksen halutun lämpötilan 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).

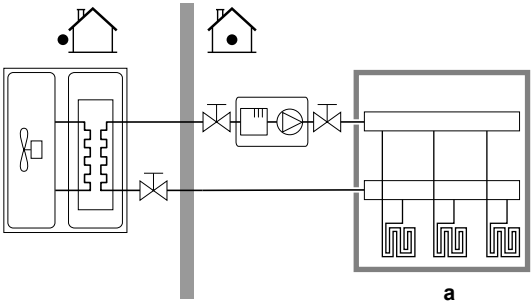
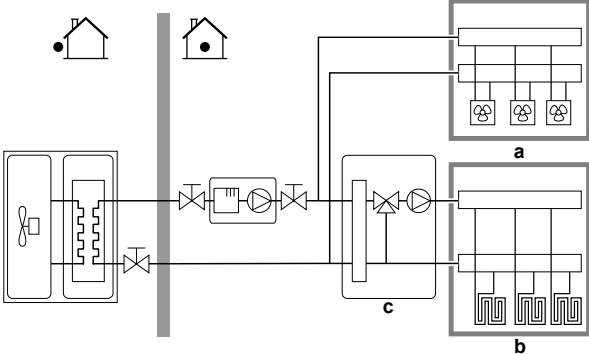
Suoja-ajastin estää liian nopeita vaihtoja lämmityksestä jäähdytykseen ja päinvastoin.

#	Koodi	Kuvaus
Sisälämpötilaan liittyvät vaihtoasetukset. Soveltuu vain, kun Automaattinen on valittu ja järjestelmä on määritetty huonetermostaattiohjaukseen 1 menoveden lämpötila-alueella ja nopeilla lämmönluovuttajilla.		
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

#	Koodi	Kuvaus
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. Määrityksen aikana on asetettava vesialueiden määrä.

#	Koodi	Kuvaus
[4.4]	[7-02]	▪ 0: Yksittäisalue Vain yksi menoveden lämpötila-alue:  a Päämenoveden lämpötila-alue
[4.4]	[7-02]	▪ 1: Kaksoisalue Kaksi menoveden lämpötila-alueita. Päämenoveden lämpötila-alue 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.

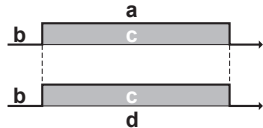
**HUOMIO**

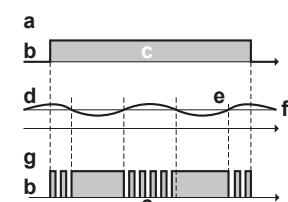
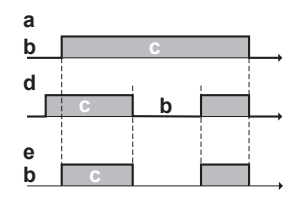
Jos alueita on 2 ja luovuttajien tyypit on määritetty väärin, korkean lämpötilan vettä saatetaan lähettää matalan lämpötilan luovuttajaan (lattialämmitys). Tämän välttämiseksi:

- 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

#	Koodi	Kuvaus
[4.5]	[F-0D]	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
[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]	[E-02]	Yksikkötyyppi: 0 Käännettävissä 1 Vain lämmitys

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).

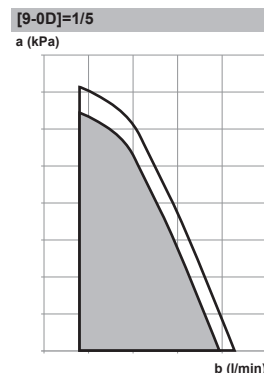
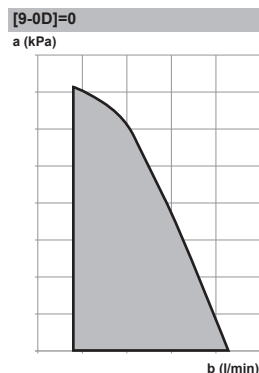
Useimmissa tapauksissa voit rajoituksen [9-0D] käyttämisen sijaan estää virtausäänet suorittamalla hydraulisen tasapainotuksen.

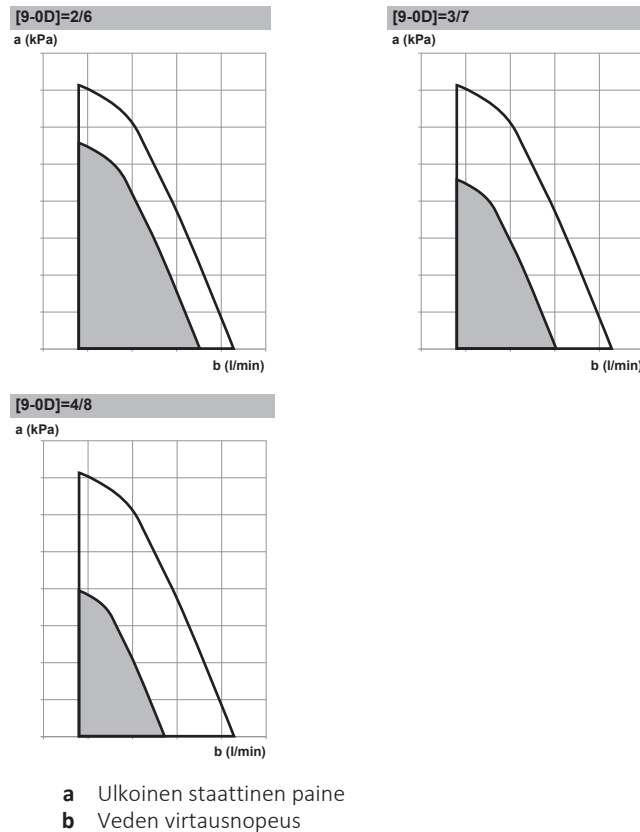
#	Koodi	Kuvaus
[4.7]	[9-0D]	Pumpun rajoitus Mahdolliset arvot: katso alta.

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%
5~8	Rajoitus, kun toimilaitteita ei ole. Kun lämmityslähtöä ei ole, pumpun nopeusrajoitus pätee. Kun lämmityslähtö on, pumpun nopeus määritetään vain delta-T:llä suhteessa vaadittuun kapasiteettiin. Tällä rajoitusalueella delta-T on mahdollinen ja mukavuus taataan. Näytekäytön aikana pumppu toimii lyhyen aikaa ja mittaa veden lämpötiloja tarkoituksena määrittää, onko käyttö tarpeen vai ei. 5: Pumpun nopeus 90% näytteenoton aikana 6: Pumpun nopeus 80% näytteenoton aikana 7: Pumpun nopeus 70% näytteenoton aikana 8: Pumpun nopeus 60% näytteenoton aikana

Enimmäisarvot riippuvat yksikkötyypistä:





Pumpun ulkoalue

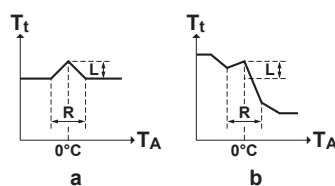
Kun pumpun käyttötoiminto on poistettu käytöstä, pumpu pysähtyy, jos ulkolämpötila on korkeampi kuin asetuksella **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila** [4-02] asetettu arvo ja jos ulkolämpötila laskee alle asetuksella **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila** [F-01] asetetun arvon. Kun pumpun toiminta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

#	Koodi	Kuvaus
[4.9]	[F-00]	Pumpun toiminta: 0: Pois käytöstä, kun ulkolämpötila on korkeampi kuin asetus [4-02] tai alhaisempi kuin asetus [F-01] riippuen lämmitys-/jäähdytystoiminnon tilasta. 1: Mahdollinen kaikissa ulkolämpötiloissa.

Lisäys 0°C:n tienoilla

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

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



- a Absoluuttinen haluttu menoveden lämpötila
b Säästä riippuva haluttu menoveden lämpötila

#	Koodi	Kuvaus
[4.A]	[D-03]	Lisäys 0°C:n tienoilla: 0: Ei 1: lisäys 2°C, väli 4°C 2: lisäys 4°C, väli 4°C 3: lisäys 2°C, väli 8°C 4: lisäys 4°C, väli 8°C

Ylitys

Rajoitus: Tämä toiminto on käytettävissä vain lämmitystilassa.

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

#	Koodi	Kuvaus
[4.B]	[9-04]	Ylitys: 1°C~4°C

Huurtumisen esto

Huoneen jäätymissuoja [1.4] estää huonetta kylmenemästä liikaa. Lisätietoja huoneen jäätymissuojasta voit katsoa kohdasta "10.5.2 Huone" [119].

10.5.6 Säiliö

Mukavuusasetuspiste

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

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

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

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

Eko-asetuspiste

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

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

Uudelleenlämmitys-asetuspiste

Haluttua säiliön uudelleenlämmityksen lämpötilaa käytetään:

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

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

Ajastus

Voit asettaa säiliön lämpötilan ajastuksen ajastusnäytöstä. Lisätietoja tästä näytöstä voit katsoa kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 109].

Lämmitystila

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

#	Koodi	Kuvaus
[5.6]	[6-0D]	Lämmitystila: 0: Vain uudelleenlämmitys: Vain uudelleenlämmitys on sallittua. 1: Ajastettu + uudelleenlämmitys: Lämminvesivaraajaa lämmitetään ajastimen mukaan ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto. 2: Vain ajastettu: Lämminvesivaraajaa voidaan lämmittää VAIN ajastetusti.

Katso lisätietoja käyttöoppaasta.



TIETOJA

Jos lämminvesivaraajassa ei ole sisäistä lisälämmintä, tilanlämmityskapasiteetti voi olla puutteellinen: jos lämmintä käyttövettä käytetään usein, tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta voi keskeytyä usein ja pitkäksi aikaa seuraavien asetusten kanssa:

Varaaja > Lämmitystila > Vain uudelleenlämmitys.

10.5.7 Käyttäjäasetukset

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. Jos haluat muuttaa näitä asetuksia, voit tehdä sen valikkorakenteesta (**Käyttäjäasetukset > Aika/päivämäärä**) yksikön alkuasetusten tekemisen jälkeen.

Loma

Tietoja lomatilasta

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

Tyypillinen työnkulku

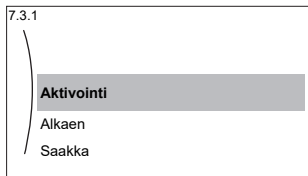
Lomatilan käyttö koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

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

Lomatilan aktiivisuuden ja/tai käynnissä olemisen tarkistaminen

Jos  näkyy aloitusnäytössä, lomatile on aktiivisena.

Loman määrittäminen

1	Ota lomatile 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.

Voit:

- Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä
- Ottaa hiljaisen tilan taso käyttöön manuaalisesti seuraavaan ajastettuun toimintaan saakka
- Käyttää ja ohjelmoida hiljaisen tilan ajastimen



TIETOJA

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

Hiljaisen tilan tarkistaminen

Jos näkyy aloitusnäytössä, hiljainen tila on aktiivisena.

Hiljaisen tilan käyttö

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

Jos haluat...	Silloin...	
Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä	Valitse Pois päältä.	
Aktivoi hiljaisen tilan taso manuaalisesti	Valitse sovellettava hiljaisen tilan taso. Esimerkki: Hiljaisin.	
Käyttää ja ohjelmoida hiljaisen tilan ajastimen	Valitse Automaattinen.	
	Mene kohtaan [7.4.2] Ajastus ja ohjelmoi ajastus. Lisätietoja ajastuksesta voit katsoa kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 109].	

Sähkön hinnat ja kaasun hinta

Sovellettavissa vain rinnakkaiskäytön kanssa. Katso myös "Rinnakkaiskäyttö" [► 162].

#	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 käyttää yleiskuvasasetuksia.

Kaasun hinnan asettaminen

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

**TIETOJA**

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

Sähkön hinnan asettaminen

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

**TIETOJA**

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

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

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

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

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

**HUOMIO**

Muokkaa energian kulutushintojen asetusta kannustinjaksos 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"](#) [146].

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" [147].

Esimerkki

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

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

Kaasun hinnan laskeminen

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

Kaasun hinta=4,08+(5×0,9)

Kaasun hinta=8,58

Sähkön hinnan laskeminen

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

Sähkön hinta=12,49+5

Sähkön hinta=17,49

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

10.5.8 Tietoa

Toimittajatiedot

Asentaja voi täyttää tähän yhteysnumeronsa.

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

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	Huone-, säiliö- tai kuumavesivaraaja-, ulko- ja lähtövesilämpötila (jos sovellettavissa)
[8.5] Toimilaitteet	Kunkin toimilaitteen tilat Esimerkki: Kuumavesipumppu päällä/pois

Valikossa...	Voit lukea...
[8.6] Käyttötilat	Nykyinen käyttötila Esimerkki: Sulatus/öljyn palautus -tila
[8.7] Tietoja	Järjestelmän versiotiedot
[8.8] Yhteystila	Tietoja yksikön, huonetermostaatin ja lähiverkkosovittimen yhteystilasta.

10.5.9 Asentajan asetukset

Määrittäminen apuohjelma

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

Voit käynnistää määrittäminen apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan **Asentajan asetukset > Määrittäminen apuohjelma** [9.1].

Lämmin käyttövesi

Tämä osa koskee vain järjestelmiä, joihin on asennettu valinnainen lämminvesivaraaja.

Lämmin käyttövesi

Seuraava asetus määrittää, voiko järjestelmä valmistella kuumaa vettä vai ei ja mitä säiliötä käytetään. Aseta tämä asetus varsinaisen asennuksen mukaisesti.

#	Koodi	Kuvaus
[9.2.1]	[E-05] ^(a) [E-06] ^(a) [E-07] ^(a)	Ei lämmintä käyttövettä Säiliötä ei asennettu. EKHWS/E Säiliö, jossa lisälämmitin on asennettu säiliön sivuun. EKHWP/HYC Säiliö, jossa valinnainen lisälämmitin on asennettu säiliön päälle.

^(a) Käytä valikkorakennetta yleiskuvauksen asetusten sijaan. Valikkorakenteen asetus [9.2.1] korvaa seuraavat 3 yleiskuvauksen asetusta:

- [E-05]: Voiko järjestelmä valmistella lämpimän käyttöveden?
- [E-06]: Onko järjestelmään asennettu lämminvesivaraaja?
- [E-07]: Millainen lämminvesivaraaja on asennettu?

Jos käytössä on EKHWP, suosittelemme seuraavien asetusten käyttöä:

#	Koodi	Nimike	EKHWP
[9.2.1]	[E-07]	Varaajan tyyppi	5: EKHWP/HYC
-	[4-05]	Termistorityyppi	0: Automaattinen
[5.8]	[6-0E]	Varaajan enimmäislämpötila	≤70°C

Jos käytössä on EKHWS*D* / EKHWSU*D*, suosittelemme seuraavien asetusten käyttöä:

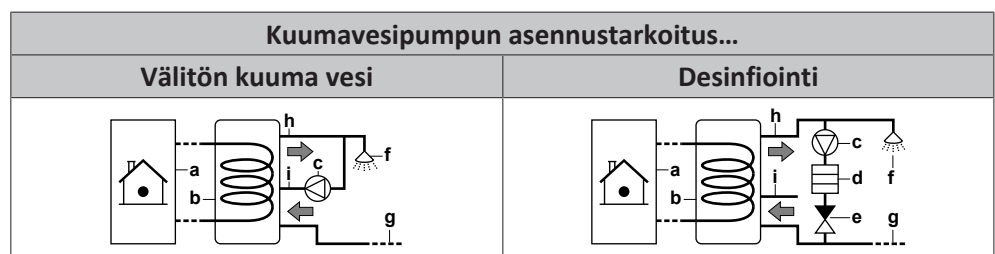
#	Koodi	Nimike	EKHWS*D* / EKHWSU*D*	
			150/180	200/250/300
[9.2.1]	[E-07]	Säiliötyyppi	0: EKHWS/E	5: EKHWP/HYC
Ei saatavilla	[4-05]	Termistorityyppi	0: Automaattinen	1: Tyyppi 1
[5.8]	[6-0E]	Säiliön enimmäislämpötila	≤75°C	

Jos käytössä on kolmannen osapuolen säiliö, suosittelemme seuraavia asetuksia:

#	Koodi	Nimike	Kolmannen osapuolen säiliö	
			Kierukka ≥1,05 m ²	Kierukka ≥1,8 m ²
[9.2.1]	[E-07]	Säiliötyyppi	0: EKHWS/E	5: EKHWP/HYC
Ei saatavilla	[4-05]	Termistorityyppi	0: Automaattinen	1: Tyyppi 1
[5.8]	[6-0E]	Säiliön enimmäislämpötila	≤75°C	

Lämpimän veden kierto pumpu

#	Koodi	Kuvaus
[9.2.2]	[D-02]	Lämpimän veden kierto pumpu: 0 Ei lämpimän veden kierto pumpua: Ei asennettu. 1 Välitön kuuma vesi: Asennettu välitöntä hanasta tulevaa kuumaa vettä varten. Käyttäjä asettaa kuumavesipumpun käyttöajan ajastuksella. Tämän pumpun hallinta on mahdollista käyttöliittymän avulla. 2 Desinfiointi: Asennettu desinfiointia varten. Se on käynnissä, kun kuumavesivaraajan desinfiointitoiminto on käynnissä. Lisäasetuksia ei tarvita. Katso seuraavia kuvia.



- a Sisäyksikkö
- b Säiliö
- c Kuumavesipumppu
- d Lämmitinelementti
- e Takaiskuventtiili
- f Suihku
- g Kylmä vesi
- h Kuuma lähtövesi
- i Kiertoliitäntä

Lämpimän veden kiertopumpun ajastus

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

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

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

Varalämmitin

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

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

Varalämmittimen tyyppi

Varalämmitin soveltuu liitettäväksi useimpiin eurooppalaisiin sähköverkkoihin. Varalämmittimen tyyppi on asetettava käyttöliittymästä. Yksiköissä, joissa on sisäinen varalämmitin, lämmittimen tyyppin voi katsoa mutta sitä ei voi muuttaa.

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.1]	[E-03]	3: 6V 4: 9W

Jännite

- 6V -mallissa tämä voidaan asettaa tilaan:
 - 230 V, 1-vaihe
 - 230 V, 3-vaihe
- Mallissa 9W se on kiinteästi 400 V, 3-vaihe.

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

Määritykset

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

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

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

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

Kapasiteettivaihe 1

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.4]	[6-03]	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.

Käyttö

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.8]	[4-00]	Varalämmittimen toiminta: 0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Vain lämmin käyttövesi: Varalämmitin on käytössä lämmintä käyttövettä varten, poissa käytöstä tilanlämmitystä varten.

Lisälämmitin**Kapasiteetti**

Lisälämmittimen kapasiteetti on asetettava energiamittausta ja/tai virrankulutuksen hallintaa varten oikeaa toimintaa varten. Kun lisälämmittimen resistanssiarvoa mitataan, voit asettaa tarkan lämmitinkapasiteetin, jolloin energiatiedoista saadaan tarkemmat.

#	Koodi	Kuvaus
[9.4.1]	[6-02]	Kapasiteetti [kW]. Pätee vain kuumavesivaraajaan, joissa on sisäinen lisälämmitin. Lisälämmittimen kapasiteetti nimellisjännitteellä. Alue: 0~10 kW

Lisälämmittimen lupa-ajastin

Ohjelmoi, milloin lisälämmitin voi toimia. Voit asettaa lisälämmittimen ajastuksen ajastusnäytöstä. Viikkoajastuksessa sallitaan kaksi toimintaa päivässä. Katso lisätietoja kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 109].

Esimerkki: Salli lisälämmittimen toiminta vain yöllä.

Lisälämmittimen ekoajastin

#	Koodi	Kuvaus
[9.4.3]	[8-03]	Lisälämmittimen viivästysajastin. Lisälämmittimen käynnistysviiveaika, kun lämpimän käyttöveden tila on aktiivinen. - Kun lämpimän käyttöveden tila EI ole aktiivinen, viiveaika on 20 minuuttia. - Viiveaika käynnistyy lisälämmittimen PÄÄLLÄ-lämpötilasta. - Lisälämmittimen viiveaikaa ja enimmäiskäyttöaikaa sovittamalla voidaan löytää optimaalinen tasapaino energiatehokkuuden ja lämpenemisajan välille. - Jos lisälämmittimen viiveaika on asetettu liian korkeaksi, voi kestää pitkään ennen kuin lämmin käyttövesi saavuttaa asetetun lämpötilan. - Asetuksella [8-03] on merkitystä vain, jos asetus [4-03]=1. Asetus [4-03]=0/2/3/4 rajoittaa lisälämmitintä automaattisesti suhteessa lämpöpumpun toiminta-aikaan lämpimän veden lämmitystilassa. - Varmista, että [8-03] on suhteessa enimmäiskäyttöaikaan [8-01]. Alue: 20~95 minuuttia

Käyttö

#	Koodi	Kuvaus
[9.4.4]	[4-03]	Määrittää lisälämmittimen toimintaluvan ulkolämpötilan, lämpimän veden lämpötilan tai lämpöpumpun käyttötilan perusteella. Tämä asetus soveltuu vain uudelleenlämmitys-tilassa sovelluksiin, joissa on erillinen lämminvesivaraaja. Kun asetus [4-03]=1/2/3/4, lisälämmittimen toimintaa voidaan silti rajoittaa myös lisälämmittimen lupa-ajastimella.

#	Koodi	Kuvaus
[9.4.4]	[4-03]	0 Rajoitettu: Lisälämmittimen toimintaa EI sallita lukuun ottamatta toimintoja "Desinfiointitoiminto" ja "Tehokas lämpimän veden lämmitys". Käytä tätä vain silloin, kun lämpöpumpun kapasiteetti pystyy kattamaan talon ja lämpimän käyttöveden lämmitystarpeet koko lämmityskauden ajan. Lisälämmittimen toiminta ei ole sallittu, kun $T_a < [5-03]$ ja $[5-02]=1$. Lämpimän veden lämpötila voi olla enintään lämpöpumpun POIS-lämpötilan verran.
[9.4.4]	[4-03]	1 Sallittu: Lisälämmittimen käyttö sallitaan tarvittaessa.
[9.4.4]	[4-03]	2 Päällekkäisyys: Lisälämmittimen sallitaan lämpöpumpun toiminta-alueen ulkopuolella lämpimän käyttöveden lämmittämiseen. Lisälämmittimen toiminta on sallittu vain, jos: - Ulkoilman lämpötila on käyttöalueen ulkopuolella: $T_a < [5-03]$ tai $T_a > 35^\circ\text{C}$ Lisälämmittimen toiminta on sallittu vain, kun $T_a < [5-03]$, jos tilanlämmityksen ensisijaisuus on päällä ($[5-02]=1$). - Lämpimän veden lämpötila on 2°C alhaisempi kuin lämpöpumpun POIS-lämpötila. Jos rinnakkaiskäyttö on käytössä ($[C-02]=1$) ja lisävaraajan lupasignaali on PÄÄLLÄ-tilassa, lisälämmittintä rajoitetaan, vaikka $T_a < [5-03]$.
9.4.4	[4-03]	3 Kompressorin pois päältä: Lisälämmittimen toiminta sallitaan, kun lämpöpumppu EI ole aktiivinen lämpimän käyttöveden lämmityksessä. Sama kuin asetus 1, mutta samanaikaista lämpöpumpun lämpimän käyttöveden lämmitystä ja lisälämmittimen toimintaa ei sallita.
9.4.4	[4-03]	4 Vain legioonalaistauti: Lisälämmittimen toiminta EI ole sallittua muuten kuin "Desinfiointitoimintoa" varten. Käytä tätä vain silloin, kun lämpöpumpun kapasiteetti pystyy kattamaan talon ja lämpimän käyttöveden lämmitystarpeet koko lämmityskauden ajan. Lisälämmittimen toiminta ei ole sallittu, kun $T_a < [5-03]$ ja $[5-02]=1$. Lämpimän veden lämpötila voi olla enintään lämpöpumpun POIS-lämpötilan verran.

Hätäkäyttö

Hätä

Kun lämpöpumpun toiminta häiriintyy, varalämmitin ja/tai lisälämmitin voi toimia hätälämmittimenä ja ottaa lämpökuorman haltuunsa automaattisesti tai manuaalisesti.

- Kun **Hätä** on asetettu tilaan **Automaattinen** ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy:
 - varalämmitin ottaa lämpökuorman haltuunsa automaattisesti,
 - valinnaisen säiliön lisälämmitin ottaa automaattisesti haltuunsa kuuman veden tuotannon.
- Kun **Hätä** on tilassa **Manuaalinen** ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, kuuman veden käyttö ja tilanlämmitys loppuvat.

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

Suosittellemme, että **Hätä** asetetaan tilaan **Automaattinen**, jos taloa ei valvota pitkään aikaan.

#	Koodi	Kuvaus
[9.5]	Ei saatavilla	▪ 0: Manuaalinen ▪ 1: Automaattinen



TIETOJA

Automaattinen hätäkäyttöasetus voidaan asettaa vain käyttöliittymän valikkorakenteesta.



TIETOJA

Jos lämpöpumpun virhe tapahtuu ja **Hätä** on asetettu tilaan **Manuaalinen**, huoneen jäätymissuojatoiminto, lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto ja vesiputkien jäätymissuojatoiminto pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätätoimintoa.

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-OD]	Glykolilla täytetty järjestelmä: Onko järjestelmä täytetty glykolilla? ▪ 0: Ei ▪ 1: Kyllä

Tasapainotus

Ensisijaisuudet

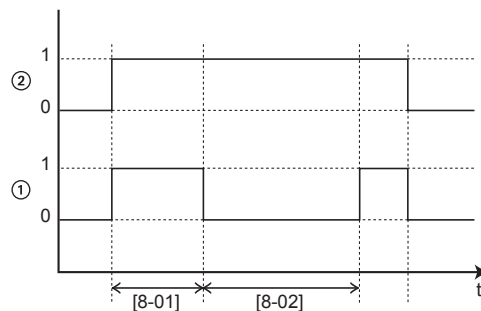
Järjestelmä sisältää erillisen lämminvesivaraajan.

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.1]	[5-02]	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus: Määrittää, lämmitetäänkö lämmin käyttövesi pelkästään lisälämmittimellä, kun ulkolämpötila on alhaisempi kuin tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila. 0: Pois päältä (oletus) 1: Päällä ÄLÄ muuta oletusarvoa. [5-01] Tasapainolämpötila ja [5-03] Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila liittyvät varalämmittimeen. [5-03] on siis asetettava samaksi tai muutama aste korkeammaksi kuin [5-01].
[9.6.2]	[5-03]	Ensisijainen lämpötila: Määrittää ulkolämpötilan, jonka alapuolella lämmintä käyttövettä lämmitetään vain lisälämmittimellä. ÄLÄ muuta oletusarvoa. Alue: -15°C~35°C
[9.6.3]	[5-04]	Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama: Lämpimän veden lämpötilan asetuspisteen korjaus: Halutun lämpimän veden lämpötilan asetuspisteen korjaus, jota käytetään ulkolämpötilan ollessa alhainen, kun tilanlämmityksen ensisijaisuus on käytössä. Korjattu (korkeampi) asetuspiste varmistaa, että säiliössä olevan veden kokonaislämmityskapasiteetti säilyy suurin piirtein muuttumattomana kompensoimalla säiliön kylmempää pohjavesikerrosta (koska lämmönvaihtimen kierukka ei ole toiminnassa) lämpimämmällä yläkerroksella. Alue: 0°C~20°C

Ajastimet

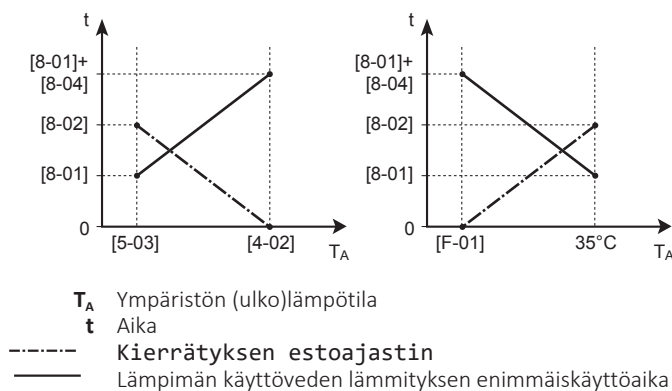
Samanaikaiselle tilan ja lämpimän käyttöveden lämmityksen pyynnölle.

[8-02]: Kierrätyksen estoajastin



- 1 Lämpöpumpun kuumen veden lämmitystila (1=aktiivinen, 0=ei aktiivinen)
 2 Kuumen veden pyyntö lämpöpumpulle (1=pyyntö, 0=ei pyyntöä)
 t Aika

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



#	Koodi	Kuvaus
[9.6.4]	[8-02]	Kierrätyksen estoajastin: Kahden lämpimän käyttöveden jakson välinen vähimmäisaika. Todellinen kierrätyksen estoaika riippuu myös asetuksesta [8-04]. Alue: 0~10 tuntia Huomautus: Minimiaika on 0,5 tuntia, vaikka valittu arvo on 0.
[9.6.5]	[8-00]	Vähimmäiskäyntiajastin: ÄLÄ muuta.
[9.6.6]	[8-01]	Enimmäiskäyntiajastin lämpimän käyttöveden tuotantoa varten. Lämpimän käyttöveden lämmitys pysähtyy, vaikka lämpimän veden kohdelämpötilaa EI ole saavutettu. Todellinen enimmäiskäyttöaika riippuu myös asetuksesta [8-04]. - Kun Ohjaus=Huonetermostaatti: Tämä esiasetettu arvo otetaan huomioon vain silloin, kun tilanlämmitystä tai -jäähdytystä pyydetään. Jos tilanlämmitykselle/-jäähdytykselle EI ole pyyntöä, säiliötä lämmitetään kunnes asetuspiste saavutetaan. - Kun Ohjaus≠Huonetermostaatti: Tämä esiasetettu arvo otetaan aina huomioon. Alue: 5~95 minuuttia Huomautus: Asetusta [8-01] EI saa asettaa arvoon, joka on alle 10 minuuttia.
[9.6.7]	[8-04]	Lisäajastin: Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika riippuen ulkolämpötilasta [4-02] tai [F-01]. Alue: 0~95 minuuttia

Vesiputken jäätymisesto

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.7]	[4-04]	Vesiputken jäätymisesto: 0: Jatkuva pumpun käyttö (vain luku)

**HUOMIO**

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

Edullisen kWh-taksan virransyöttö**TIETOJA**

Toivotun kWh-taksan virransyöttö liitetään samoihin liittimiin (X5M/9+10) turvatermostaatin kanssa. Täten järjestelmällä voi olla JOKO toivotun kWh-taksan virransyöttö TAI turvatermostaatti.

#	Koodi	Kuvaus
[9.8.1]	[D-01]	Liitäntä kohtaan Edullisen kWh-taksan virransyöttö tai Turvatermostaatti: 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 Turvatermostaatti: Turvatermostaatti on liitetty järjestelmään (normaali suljettu kontakti)
[9.8.2]	[D-00]	Salli lämmitin: Minkä lämmittimien käyttö sallitaan toivotun kWh-taksan virransyötön aikana? 0 Ei: Ei mitään 1 Vain lisälämmitin: Vain lisälämmitin 2 Vain varalämmitin: Vain varalämmitin 3 Kaikki: Kaikki lämmittimet Katso seuraavaa taulukkoa. Asetus 2 vaikuttaa vain, jos toivotun kWh-taksan virransyöttö on tyyppiä 1 tai sisäyksikkö on liitetty tavallisen kWh-taksan virransyöttöön (X2M/5-6) ja varalämmitintä EI ole liitetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön.

#	Koodi	Kuvaus
[9.8.3]	[D-05]	Salli pumppu: 0 Ei: Pumppu on pakotettu pois 1 Kyllä: Ei rajoitusta

Toivotun kWh-taksan virransyötön aikana sallitut lämmittimet

[D-00]	Lisälämmitin	Varalämmitin	Kompressor
0	Pakotettu POIS	Pakotettu POIS	Pakotettu POIS
1	Sallittu		
2	Pakotettu POIS	Sallittu	
3	Sallittu		

Virrankulutuksen hallinta

Virrankulutuksen hallinta

Katso kohdasta "6 Käyttökohdeohjeita" [► 30] 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

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.D]	[4-01]	Virrankulutuksen hallinta POIS KÄYTÖSTÄ [4-08]=0 0 Ei mitään: Varalämmitin ja lisälämmitin voivat toimia yhtä aikaa. 1 Lisälämmitin: Lisälämmitin on ensisijainen. 2 Varalämmitin: Varalämmitin on ensisijainen. Virrankulutuksen hallinta KÄYTÖSSÄ [4-08]=1/2 0 Ei mitään: Riippuen virranrajoitustasosta, lisälämmitintä rajoitetaan ensin ennen kuin varalämmitintä rajoitetaan. 1 Lisälämmitin: Riippuen virranrajoitustasosta, varalämmitintä rajoitetaan ensin ennen kuin lisälämmitintä rajoitetaan. 2 Varalämmitin: Riippuen virranrajoitustasosta, lisälämmitintä rajoitetaan ensin ennen kuin varalämmitintä rajoitetaan.

Huomautus: Jos virrankulutuksen hallinta on POIS KÄYTÖSTÄ (kaikilla malleilla), asetus [4-01] määrittää voivatko varalämmitin ja lisälämmitin toimia yhtä aikaa, vai onko lisälämmittimellä/varalämmittimellä ensisijaisuus varalämmittimeen/lisälämmittimeen verrattuna.

Jos virrankulutuksen hallinta on KÄYTÖSSÄ, asetus [4-01] määrittää sähkölämmittimien ensisijaisuuden sovellettavien rajoitusten mukaan.

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 pulssitaajuuksia. 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

Anturit

Ulkoinen anturi

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

Anturin poikkeama

Koskee VAIN tilanteita, joissa ulkoinen ulkolämpötila-anturi on liitetty ja määritetty. Voit kalibroida ulkoisen ulkolämpötila-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. Säästä riippuvan asetuspuoleen laskeminen tehdään ulkolämpötilan keskiarvosta.

Ulkolämpötilan keskiarvo lasketaan valitulta ajanjaksolta.

#	Koodi	Kuvaus
[9.B.3]	[1-0A]	Keskiarvoaika: ▪ 0: Ei keskiarvoa ▪ 1: 12 tuntia ▪ 2: 24 tuntia ▪ 3: 48 tuntia ▪ 4: 72 tuntia

Rinnakkaiskäyttö

Rinnakkaiskäyttö

Soveltuu vain lisävaraajan kanssa.



HUOMIO

Rinnakkaiskäyttö on mahdollista vain seuraavissa tapauksissa:

- Tilan lämmitys on kytketty PÄÄLLE ja
- Lämminvesivaraaja on kytketty POIS PÄÄLTÄ.



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, kun ulkoilman lämpötila on alhainen. Rinnakkaiskäytön aikana lämpöpumppu sammutetaan. Aseta tämä arvo, jos lisävaraajaa käytetään.

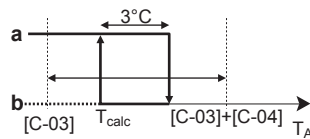
- Jos **Rinnakkaiskäyttö** on käytössä: Kun ulkolämpötila laskee (kiinteän tai energian hinnan mukaan muuttuvan) rinnakkaiskäyttö PÄÄLLÄ -lämpötilan alle, lämpöpumpun tilanlämmitys pysähtyy automaattisesti ja lisävaraajan lupasignaali on aktiivinen.
- Jos **Rinnakkaiskäyttö** ei ole käytössä: Vain lämpöpumppu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

Lämpöpumppujärjestelmän ja lisävaraajan välinen vaihto perustuu seuraaviin asetuksiin:

- [C-03] ja [C-04]
- Sähkön ja kaasun hinnat ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] ja [7.6])

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

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



T_A Ulkolämpötila

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

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

a Lisävaraaja aktiivinen

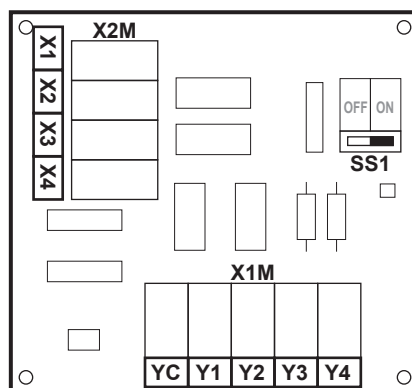
b Lisävaraaja epäaktiivinen

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



TIETOJA

Lisävaraajan lupasignaalin sijainti on 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)

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

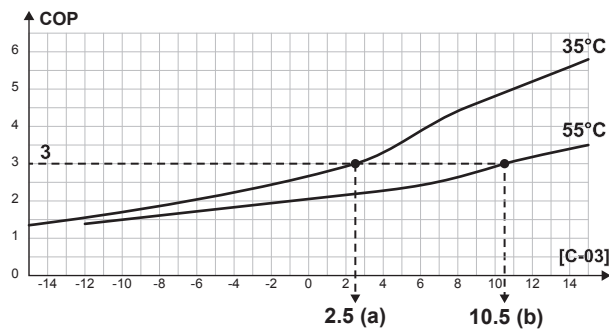
Määritä arvo [C-03] seuraavasti:

1 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).

2 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 yleiskuvauksia. 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

#	Koodi	Kuvaus
[7.5.3]	Ei saatavilla	Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Alhainen
[7.6]	Ei saatavilla	Käyttäjäasetukset > Kaasun hinta

Kattilan tehokkuus

Tämä tulisi valita seuraavasti käytetyn kattilan mukaan:

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

Hälytyslähtö

Hälytyslähtö

#	Koodi	Kuvaus
[9.D]	[C-09]	Hälytyslähtö: Osoittaa digitaalisen I/O-piirilevyn hälytyslähden logiikan korkean tason virheestä johtuvan sisäyksikön toimintahäiriön aikana. Alhaisen tason virheitä (huomautus/varoitus) Ei välitetä hälytyslähtöön. 0 Epätavallinen: Hälytyslähtöön kytketään virta, kun hälytys tapahtuu. Asettamalla tämä arvo voidaan tehdä ero hälytyksen tunnistuksen ja virtakatkon tunnistuksen välillä. 1 Tavallinen: Hälytyslähtöön Ei kytketä virtaa, kun hälytys tapahtuu. Katso myös seuraava taulukko (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 virtakatkon jälkeen, automaattinen uudelleenkäynnistys ottaa uudelleen käyttöön käyttöliittymän asetukset, jotka olivat käytössä ennen virtakatkoa. Sen vuoksi on suositeltavaa, että toiminto on aina käytössä.

Jos toivotun kWh-taksan virransyöttö on katkeavaa tyyppiä, salli aina automaattinen uudelleenkäynnistystoiminto. Jatkuvan sisäyksikön ohjauksen voi varmistaa riippumatta toivotun kWh-taksan virransyötön tilasta liittämillä sisäyksikön erilliseen normaalin kWh-taksan virransyöttöön.

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

Virrnsäästötoiminto

Virrnsäästötoiminto

Määrittää, voidaanko ulkoyksikön virransyöttö keskeyttää (sisäisesti sisäyksikön hallinnalla) seisonnan aikana (ei tilanlämmitystä/-jäähdytystä eikä lämpimän käyttöveden tarvetta). Lopullinen päätös ulkoyksikön virransyötön keskeytyksestä seisonnan aikana riippuu ulkoilman lämpötilasta, kompressorin tilasta ja sisäisistä vähimmäisajastimista.

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.F]	[E-08]	Virrnsäästötoiminto ulkoyksikölle: 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]	-	Poista suojaukset käytöstä: 0: Ei 1: Kyllä

Pakotettu sulatus

Pakotettu sulatus

Aloita sulatustoiminto manuaalisesti.

#	Koodi	Kuvaus
[9.H]	Ei saatavilla	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 "[Yleiskuvauksasetusten mukauttaminen](#)" [► 102].

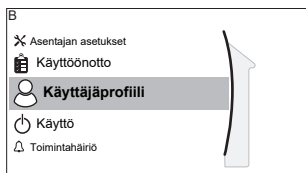
10.5.10 Käyttöönotto

Tietoa käyttöönotosta

Katso: "[11 Käyttöönotto](#)" [► 170]

10.5.11 Käyttäjäprofiili

[B] **Käyttäjäprofiili:** Katso "[Käyttöoikeustason muuttaminen](#)" [► 101].



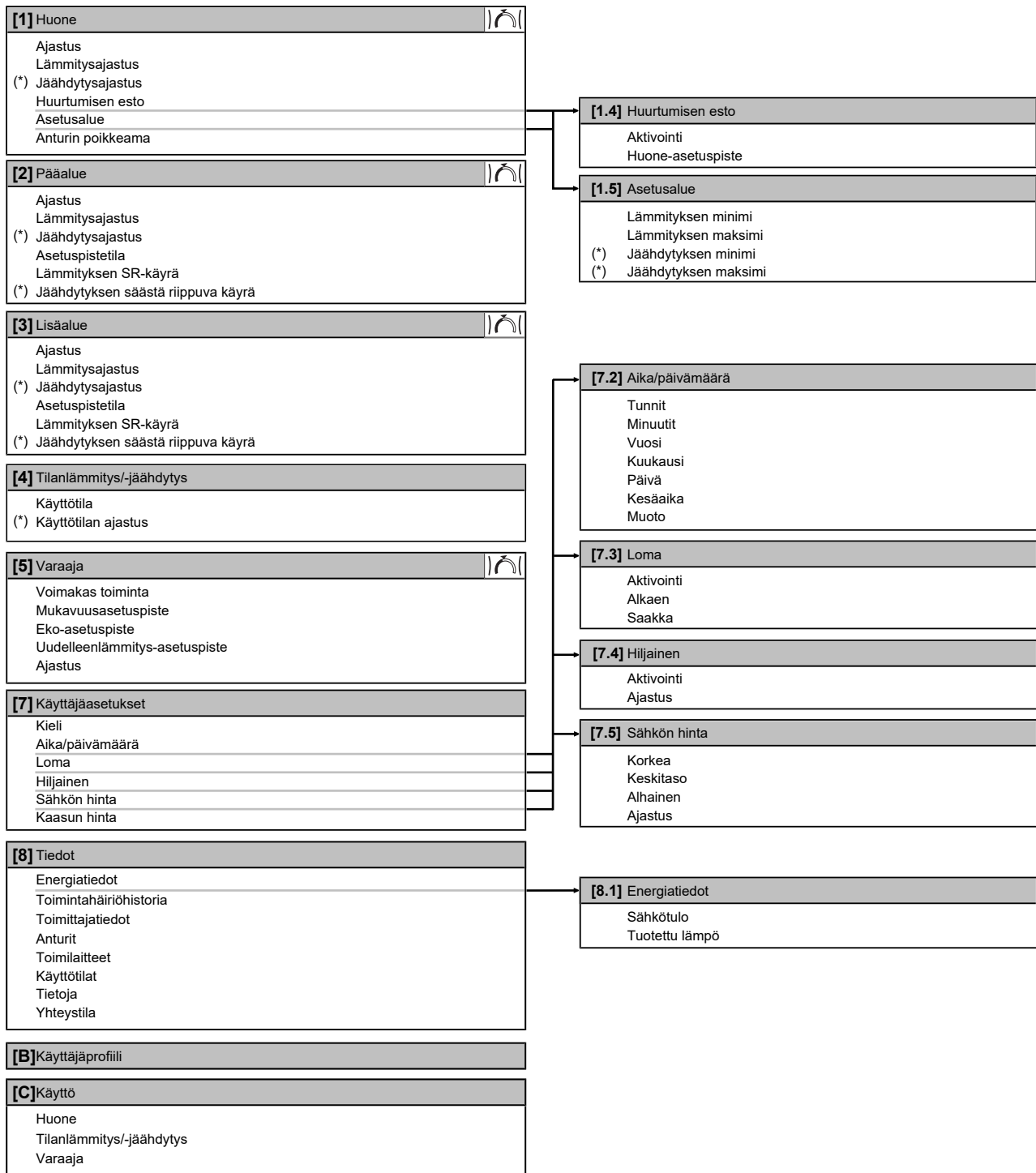
10.5.12 Käyttö

Toimintojen ottaminen käyttöön/pois käytöstä

Käyttövalikosta voit erikseen kytkeä yksikön toimintoja päälle tai pois.

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

10.6 Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus



Asetuspistenäyttö

(*)

Sovellettavissa vain vaihtosuuntaisten mallien tai vain lämmittävien mallien + muuntosarjan tapauksessa



TIETOJA

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

10.7 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus

[9] Asentajan asetukset		[9.2] Lämmin käyttövesi
Määrittelyn apuohjelma		Lämmin käyttövesi
Lämmin käyttövesi		Lämpimän veden kiertopumppu
Varalämmitin		Lämpimän veden kiertopumpun ajastus
Lisälämmitin		Aurinko
Hätä		
Tasapainotus		
Vesiputken jäätymisesto		
Edullisen kWh-taksan virransyöttö		
Virrankulutuksen hallinta		
Energiamittaus		
Anturit		
Rinnakkaiskäyttö		
Hälytyslähde		
Autom. uudelleenkäynnistys		
Virrassäästötoiminto		
Poista suojaukset käytöstä		
Pakotettu sulatus		
Kenttäasetusten yleiskatsaus		
		[9.3] Varalämmitin
		Varalämmitin tyyppi
		Jännite
		Määrittely
		Kapasiteettivaihe 1
		Lisäkapasiteettivaihe 2
		Tasapaino
		Tasapainolämpötila
		Käyttö
		[9.4] Lisälämmitin
		Kapasiteetti
		Lisälämmitin lupa-ajastin
		Lisälämmitin ekoajastin
		Käyttö
		[9.6] Tasapainotus
		Tilojen lämmityksen ensisijaisuus
		Ensisijainen lämpötila
		Lisälämmitin asetuspuheen poikkeama
		Kierrätyksen estoajastin
		Vähimmäiskäyntiajastin
		Enimmäiskäyntiajastin
		Lisäajastin
		[9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö
		Edullisen kWh-taksan virransyöttö
		Salli lämmitin
		Salli pumppu
		[9.9] Virrankulutuksen hallinta
		Virrankulutuksen hallinta
		Tyyppi
		Raja
		Raja 1
		Raja 2
		Raja 3
		Raja 4
		Ensisijainen lämmitin
		[9.A] Energiamittaus
		Sähkömittari 1
		Sähkömittari 2
		[9.B] Anturit
		Ulkoinen anturi
		Anturin poikkeama
		Keskiarvoaika
		[9.C] Rinnakkaiskäyttö
		Rinnakkaiskäyttö
		Kattilan tehokkuus
		Lämpötila
		Hystereesi

**TIETOJA**

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

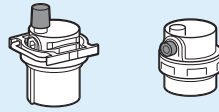
**TIETOJA**

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

11 Käyttöönotto



HUOMIO



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

Kaikkien automaattisten ilmanpoistovalvien ON pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.



TIETOJA

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

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

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

11.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto

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

Tyypillinen työnkulku

Käyttöönotto koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

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

11.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä



TIETOJA

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



HUOMIO

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

**HUOMIO**

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

11.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

Tarkista ensin seuraavat kohdat yksikön asennuksen jälkeen. Kun kaikki kohdat on täytetty, yksikkö ON suljettava. Käynnistä yksikkö, kun se on suljettu.

☐	Olet lukenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti .
☐	Sisäyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	Ulkoyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	Seuraava kenttäjohdotus on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti: ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja ulkoyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja sisäyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja venttiilien välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja lämminvesivaraajan välillä (jos sovellettavissa)
☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti EIKÄ niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	Sisä- ja ulkoyksikön sisällä EI ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia .
☐	Varalämmittimen virtakatkaisin F1B (erikseen hankittava) on PÄÄLLÄ.
☐	Vain säiliöille, joissa on sisäinen sähköinen lisälämmitin: Lisälämmittimen virtakatkaisin F2B (erikseen hankittava) on kytketty PÄÄLLE.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Sisäyksikön sisällä EI ole vesivuotoa .
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Automaattiset ilmanpoistoventtiilit ovat auki.
☐	Paineenalennusventtiili 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" [► 71].
☐	(jos sovellettavissa) Lämminvesivaraaja on täytetty kokonaan.

11.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Minimivirtausnopeus varalämmitin-/sulatustoiminnon aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "8.1 Vesiputkiston valmistelu" [► 71].
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on käynnistetty (jos tarpeen).

11.4.1 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen

1	Tarkista hydraulisen määrittelyn perusteella, mitkä tilanlämmityspiirit voidaan sulkea mekaanisilla, elektronisilla tai muilla venttiileillä.	—
2	Sulje kaikki tilanlämmityspiirit, jotka voidaan sulkea.	—
3	Käynnistä pumpun koekäyttö (katso "11.4.4 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen" [► 174]).	—
4	Lue virtausnopeus ^(a) ja muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min.	—

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

Vaadittu minimivirtausnopeus
20 l/min

11.4.2 Ilmanpoistotoiminto

Tarkoitus

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



HUOMIO

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

Manuaalinen tai automaattinen

Ilmastukseen on 2 tilaa:

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

Tyypillinen työnkulku

Järjestelmän ilmanpoistoon tulisi kuulua:

- 1 Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen
- 2 Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen



TIETOJA

Aloita suorittamalla manuaalinen ilmanpoisto. Kun lähes kaikki ilma on poistettu, suorita automaattinen ilmanpoisto. Toista tarvittaessa automaattista ilmanpoistoa uudelleen, kunnes olet varma, että kaikki ilma on poistettu järjestelmästä. Ilmanpoistotoiminnon aikana pumpun nopeusrajoitus [9-0D] 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. Mene kohtaan [C]: Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot **Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Varaaja**.

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 101].	—
2	Siirry kohtaan [A.3]: Käyttöönotto > Ilmanpoisto .	
3	Aseta valikossa Tyyppi=Manuaalinen .	
4	Valitse Aloita ilmanpoisto .	
5	Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis.	
6	Manuaalisen käytön aikana: ▪ Voit muuttaa pumpun nopeutta. ▪ Piiri on vaihdettava. Pääset muuttamaan näitä asetuksia ilmanpoiston aikana avaamalla valikon ja siirtymällä kohtaan [A.3.1.5]: Asetukset . ▪ Vieritä kohtaan Piiri ja aseta se tilaan Tila/Varaaja .	
	▪ Vieritä kohtaan Pumpun nopeus ja aseta se tilaan Alhainen/Korkea .	
7	Ilmanpoiston pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Avaa valikko ja siirry kohtaan Pysäytä ilmanpoisto .	
2	Vahvista valitsemalla OK .	

Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 101].	—
2	Siirry kohtaan [A.3]: Käyttöönotto > Ilmanpoisto .	
3	Aseta valikossa Tyyppi=Automaattinen .	
4	Valitse Aloita ilmanpoisto .	
5	Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Kun toiminto on valmis, se pysähtyy automaattisesti.	
6	Ilmanpoiston pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Mene valikossa kohtaan Pysäytä ilmanpoisto .	
2	Vahvista valitsemalla OK .	

11.4.3 Koekäytön suorittaminen

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 101].	—
2	Siirry kohtaan [A.1]: Käyttöönotto > Toiminnan testikäyttö .	
3	Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Lämmitys .	
4	Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Koekäyttö alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis (±30 min). Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:	
1	Mene valikossa kohtaan Pysäytä testikäyttö .	
2	Vahvista valitsemalla OK .	



TIETOJA

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

Menoveden ja säiliön lämpötilan valvominen

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

Lämpötilojen valvominen:

1	Mene valikossa kohtaan Anturit .	
2	Valitse lämpötilatiedot.	

11.4.4 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

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

Tarkoitus

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja. Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 101].	—
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 .	

11.4.5 Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt

- Koekäyttö: **Lisälämmitin**
- Koekäyttö: **Varalämmitin 1**
- Koekäyttö: **Varalämmitin 2**
- Koekäyttö: **Pumppu**



TIETOJA

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

- Koekäyttö: **Sulkuventtiili**
- Koekäyttö: **Kääntöventtiili** (3-tieventtiili tilanlämmityksen ja säiliön lämmityksen välillä vaihtamiseen)
- Koekäyttö: **Rinnakkaiskäytön signaali**
- Koekäyttö: **Hälytyslähde**
- Koekäyttö: **L/J-signaali**
- Koekäyttö: **Lämpimän veden kiertopumppu**

11.4.6 Lattialämmityksen tasoitekuivaus

Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa käytetään kuivaamaan lattialämmitysjärjestelmän tasoitetta rakennuksen rakentamisen aikana.

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

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

Jos ulkoyksikköä ei ole vielä asennettu, kytke päävirtakaapeli sisäyksikköön liittimillä X2M/30 ja X2M/31. Katso "[9.3.1 Päävirransyötön liittäminen](#)" [► 90].

**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**

Asentajan vastuulla on:

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

**HUOMIO**

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**

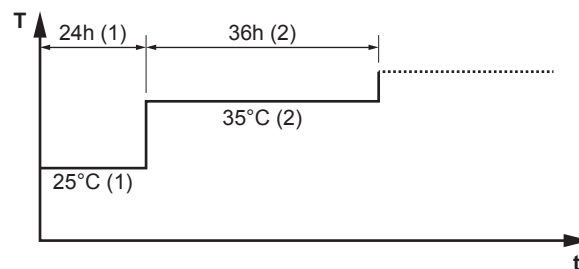
Jotta lattialämmityksen tasoitekuivaus voi käynnistyä, varmista että seuraavat asetukset ovat käytössä:

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

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

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 101].	—
2	Siirry kohtaan [A.4.2]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv. > Ohjelma .	
3	Ohjelmoi ajastus: Voit lisätä uuden vaiheen valitsemalla tyhjän rivin ja muuttamalla sen arvoa. Voit poistaa vaiheen ja sen alla olevat vaiheet muuttamalla kestoksi "—". ▪ Vieritä ajastusta. ▪ Säädä kesto (1 ja 72 tunnin välillä) ja lämpötilaa (15°C:een ja 55°C:een välillä).	—
4	Tallenna ajastus painamalla vasenta valitsinta.	

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen

Olosuhteet: Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastin on ohjelmoitu. Katso "[Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen](#)" [► 177].

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 101].	—
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, sammutukseen tai virtakatkokseen, kaukosäätimessä näkyy virhekoodina U3. Tietoja vikakoodien selvittämisestä on kohdassa "[14.4 Ongelmien selvittäminen vikakoodien perusteella](#)" [[► 192](#)].

Pysäytä lattialämmityksen tasoitekuivaus

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen manuaalisesti:

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

Lue lattialämmityksen tasoitekuivauksen tila

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

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

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

12 Luovutus käyttäjälle

Kun koekäyttö on valmis ja yksikkö toimii oikein, varmista, että seuraavat asiat ovat selviä käyttäjälle:

- Täytä asentajan asetukset -taulukko (käyttöoppaassa) todellisilla asetuksilla.
- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat, ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten. Kerro käyttäjälle, että täydellinen dokumentaatio löytyy aiemmin tässä oppaassa ilmoitetusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle mitä toimia hänen on tehtävä yksikön kunnossapitoa varten.
- Selitä käyttäjälle käyttöoppaassa kuvatut energiansäästövinke.

13 Kunnossapito ja huolto



HUOMIO

Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

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



HUOMIO

Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva lainsäädäntö edellyttää, että yksikön kylmäaineen määrä ilmoitetaan sekä painona että CO₂-ekvivalenttina.

Määrän laskentakaava CO₂-ekvivalenttitonneina: Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaismäärä [kg] / 1000

13.1 Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista:

- Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito
- Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito

13.2 Kunnossapidon varotoimet



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



HUOMIO: Sähköstaattisen purkauksen vaara

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

13.3 Ulkoyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista

Tarkista seuraavat seikat vähintään kerran vuodessa:

- Lämmönvaihdin

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

13.4 Sisäyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista

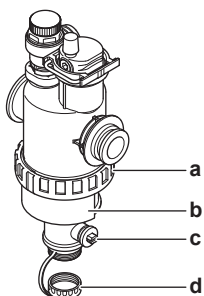
Tarkista seuraavat vähintään kerran vuodessa:

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

Vedenpaine

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

Magneettisuodatin/lianerotin



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

Magneettisuodattimen/lianerottimen vuosittainen huolto koostuu seuraavasta:

- Tarkista, ovatko magneettisuodattimen/lianerottimen molemmat osat yhä kiinni tiukasti (a).
 - Lianerottimen tyhjentäminen seuraavasti:
 - 1 Irrota magneettinen holkki (b).
 - 2 Kierrä tyhjennyskorkki irti (d).
 - 3 Liitä tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan niin, että vesi ja lika voidaan kerätä sopivaan paikkaan (pullo, lavuaari tms.).
 - 4 Avaa tyhjennysventtiili pari sekunniksi (c).
- Tulos:** Vesi ja lika poistuvat.
- 5 Sulje tyhjennysventtiili.
 - 6 Kierrä tyhjennyskorkki takaisin paikalleen.
 - 7 Kiinnitä magneettinen holkki takaisin.
 - 8 Tarkista vesipiirin paine. Lisää vettä tarvittaessa.



HUOMIO

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

**TIETOJA**

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

- "13.5.1 Vedensuodattimen irrottaminen" [► 183]
- "13.5.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa" [► 183]
- "13.5.3 Vedensuodattimen asentaminen" [► 185]

Vedenpaineenlennusventtiili

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

Tarkistettavat kohdat:

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

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin.

Lämminvesivaraajan paineenlennusventtiili (erikseen hankittava)

Avaa venttiili.

**HUOMAUTUS**

Venttiilistä tuleva vesi voi olla erittäin kuumaa.

- Tarkista, ettei venttiilissä tai putkien välillä ole mitään veden tiellä. Paineenlennusventtiilistä tulevan veden virtauksen on oltava riittävän suuri.
- Tarkista, että paineenlennusventtiilistä tuleva vesi on puhdasta. Jos siinä on likaa tai roskia:
 - Avaa venttiiliä, kunnes vesi ei enää sisällä likaa tai roskia.
 - Huuhtelee ja puhdistaa koko säiliö, mukaan lukien paineenlennusventtiilin ja kylmän veden tulon väliset putket.

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

**TIETOJA**

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin kuin kerran vuodessa.

Kytkinrasia

- Suorita perusteellinen silmämääräinen kytkinrasian tarkastus ja hae selviä vikoja, kuten löysiä liitäntöjä ja viallisia johtoja.
- Tarkista vastusmittarilla, että koskettimet K1M, K2M, K3M ja K5M (riippuen asennuksesta) toimivat oikein. Kaikkien näiden koskettimien on oltava auki-asennossa, kun virta on kytketty pois päältä.

**VAROITUS**

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

13.5 Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa



TIETOJA

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

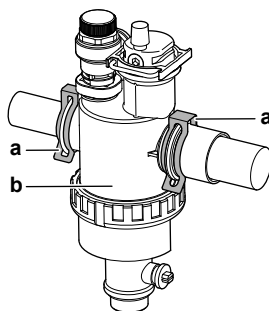
- "13.5.1 Vedensuodattimen irrottaminen" [▶ 183]
- "13.5.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa" [▶ 183]
- "13.5.3 Vedensuodattimen asentaminen" [▶ 185]

13.5.1 Vedensuodattimen irrottaminen

Edellytys: Pysäytä yksikön toiminta käyttöliittymästä.

Edellytys: Kytke vastaava katkaisija POIS päältä.

- 1 Vedensuodatin sijaitsee kytkinrasian takana. Katso miten pääset siihen käsiksi: ["7.2.5 Sisäyksikön avaaminen"](#) [▶ 64]
- 2 Sulje vesipiirin sulkuventtiilit.
- 3 Sulje paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu).
- 4 Irrota korkki magneettisuodattimen/lianerottimen pohjasta.
- 5 Liitä tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan.
- 6 Avaa vedensuodattimen pohjassa oleva venttiili vesipiirin veden tyhjentämistä varten. Kerää tyhjennetty vesi pulloon, lavuaariin tms. asennetulla tyhjennysletkulla.
- 7 Irrota 2 pidikettä, joilla vedensuodatin on kiinni.



a Pidike

b Magneettisuodatin/lianerotin

- 8 Irrota vedensuodatin.
- 9 Irrota tyhjennysletku vedensuodattimesta.



HUOMIO

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

13.5.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa

- 1 Irrota vedensuodatin yksiköstä. Katso ["13.5.1 Vedensuodattimen irrottaminen"](#) [▶ 183].

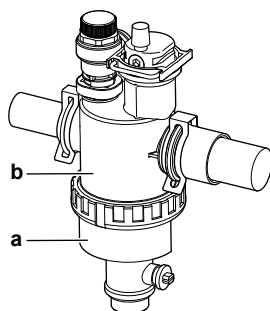
**HUOMIO**

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

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

**HUOMIO**

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

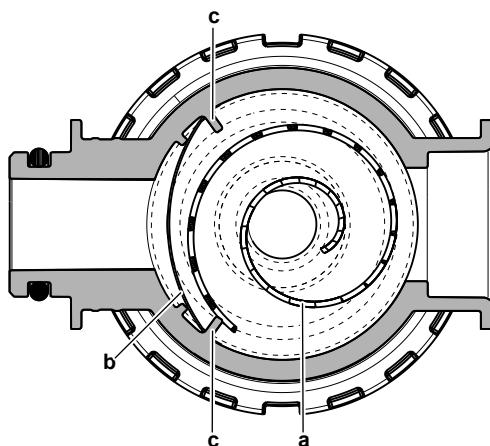


- a Irrotettava pohjaosa
- b Vedensuodattimen kotelo

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

**TIETOJA**

Asenna sihti oikein magneettisuodattimen/lianerottimen koteloon ulkonemien mukaan.



- a Rullattu suodatin
- b Sihti
- c Ulkonema

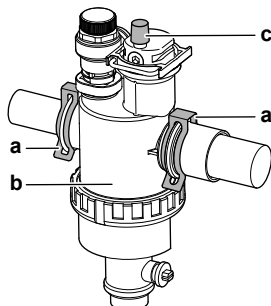
- 5 Asenna ja kiristä vedensuodattimen kotelon pohja.

13.5.3 Vedensuodattimen asentaminen

**HUOMIO**

Tarkista O-renkaiden tila ja vaihda tarvittaessa. Käytä vettä O-renkaisiin ennen asennusta.

- 1 Asenna vedensuodatin oikeaan paikkaan.



- a Pidike
- b Magneettisuodatin/lianerotin
- c Ilmanpoistoverttiili

- 2 Kiinnitä vedensuodatin vesipiirin putkiin asentamalla 2 pidikettä.
- 3 Varmista, että vedensuodattimen ilmanpoistoverttiili on auki.
- 4 Avaa paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu).

**HUOMAUTUS**

Muista avata paisunta-astiaa kohti oleva venttiili (jos asennettu), koska muuten muodostuu ylipainetta.

- 5 Avaa sulkuventtiilit ja lisää vesipiiriin vettä tarvittaessa.

14 Vianetsintä

Kosketin

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

14.1 Yleiskuvaus: Vianmääritys

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 hae selviä vikoja kuten löysiä liitännöitä ja viallisia johtoja.

14.2 Varotoimet vianmäärityksen yhteydessä



VAROITUS

- Kun suoritat yksikön kytkinrasian tarkastusta, tarkista AINA, että yksikkö on irrotettu verkkovirrasta. Kytke vastaava katkaisija pois päältä.
- Kun jokin turvalaite laukeaa, pysäytä yksikkö ja selvitä syy turvalaitteen laukeamiseen, ennen kuin palautat yksikön alkutilanteeseen. ÄLÄ KOSKAAN ohita turvalaitteita tai muuta niiden arvoja muiksi kuin tehtaan oletusarvoiksi. Jos et vielääkään saa selville vian syytä, soita jälleenmyyjällesi.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Vältä vahingossa tapahtuvan lämpösuojan laukeamisen aiheuttamat vaarat: tätä laitetta EI SAA käyttää ulkoisen kytkinlaitteen, kuten ajastimen, kautta, eikä sitä saa kytkeä virtapiiriin, joka kytkeytyy säännöllisesti PÄÄLLE ja POIS.



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

14.3 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella

14.3.1 Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähtyä 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" [► 173]) tai käyttää automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 173]). ▪ Vedenpaine on >1 bar. ▪ Paisunta-astia EI ole rikki. ▪ Paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu) on auki. ▪ Vesipiirin vastus EI ole liian korkealla pumppua varten (katso ESP-käyrä luvusta "Tekniset tiedot"). 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 " [► 74]).

14.3.2 Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa

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

14.3.3 Oire: Kompressorin ei käynnisty (tilanlämmitys tai kuuman veden lämmitys)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Kompressorin ei voi käynnistyä, jos veden lämpötila on liian alhainen. Yksikkö käyttää varalämmittintä veden minimilämpötilan (15°C) saavuttamiseen, minkä jälkeen kompressorin voi käynnistyä.	Jos varalämmittinkään ei käynnisty, tarkista ja varmista, että: - Varalämmittimen virransyöttö on kytketty oikein. - Varalämmittimen lämpösuoja EI ole aktivoitunut. - Varalämmittimen kontaktorit EIVÄT ole rikki. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
Toivotun kWh-taksan virransyöttöasetukset ja sähköliitännät EIVÄT vastaa toisiaan	Niiden tulisi vastata seuraavassa kohdassa selitetyjä liitäntöjä: "9.3.1 Päävirransyötön liittäminen" [► 90] "9.1.4 Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä" [► 87] "9.1.5 Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta" [► 88]
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 sähkö palaa (korkeintaan 2 tuntia).

14.3.4 Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen.

Mahdollinen syy	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa.	Poista ilma järjestelmästä. ^(a)
Virheellinen hydraulinen tasapaino.	Asentajan suoritettavissa: - Suorita hydraulinen tasapainotus, jotta virtaus jakautuu oikein luovuttajien välille. - Jos hydraulinen tasapaino ei riitä, muuta pumpun rajoitusasetuksia ([9-0D] ja [9-0E] jos sovellettavissa).
Erilaiset toimintahäiriöt.	Tarkista näkykö  tai  käyttöliittymän aloitusnäytössä. Katso lisätietoja viasta kohdasta "14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [► 192].

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

**VAROITUS**

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

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

14.3.5 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa	Poista ilma manuaalisesti (katso " Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen " [► 173]) tai käyttä automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso " Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen " [► 173]).
Vedenpaine pumpun tulossa on liian pieni	Tarkista ja varmista, että: ▪ Vedenpaine on >1 bar. ▪ Vedenpaineanturi ei ole rikki. ▪ Paisunta-astia EI ole rikki. ▪ Paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu) on auki. ▪ Paisunta-astian esipaineen asetus on oikea (katso "8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" [► 77]).

14.3.6 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paisunta-astia on rikki	Vaihda paisunta-astia.
Paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu) on kiinni.	Avaa venttiili.
Laitteiston vesimäärä on liian suuri	Tarkista, että laitteiston vesimäärä alittaa suurimman sallitun arvon (katso " 8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen " [► 74] ja " 8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen " [► 77]).
Vesipiirin korkeusero on liian suuri	Vesipiirin korkeusero on sisäyksikön korkeuden ja vesipiirin korkeimman kohdan välinen ero. Jos sisäyksikkö sijaitsee asennuksen korkeimmassa kohdassa, asennuskorkeuden katsotaan olevan 0 m. Vesipiirin suurin mahdollinen korkeusero on 10 m. Tarkista asennuksen vaatimukset.

14.3.7 Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa

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

14.3.8 Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Varalämmittimen toimintaa ei ole aktivoitu	Tarkista seuraavat: - Varalämmittimen käyttötila on päällä. Siirry kohtaan: [9.3.8]: Asentajan asetukset > Varalämmitin > Käyttö [4-00] - Varalämmittimen ylivirtakatkaisin on päällä. Jos ei, kytke se takaisin päälle. - Varalämmittimen lämpösuoja EI ole aktivoitunut. Jos on, tarkista seuraava ja paina sitten kytkinrasian nollauspainiketta: - Vedenpaine - Onko järjestelmässä on ilmaa - Ilmanpoistotoiminto
Varalämmittimen tasapainolämpötilaa ei ole määritetty oikein	Lisää tasapainolämpötila-asetusta aktivoidaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Siirry kohtaan: [9.3.7]: Asentajan asetukset > Varalämmitin > Tasapainolämpötila [5-01]
Järjestelmässä on ilmaa.	Poista ilma manuaalisesti tai automaattisesti. Katso ilmanpoistotoiminto luvusta "11 Käyttöönotto" [► 170].

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lämpimän käyttöveden lämmittämiseen käytetään liikaa lämpöpumpun kapasiteettia (koskee vain asennuksia, joissa on lämminvesivaraaja)	Tarkista, onko Tilojen lämmityksen ensisijaisuus -asetukset määritetty oikein: - Varmista, että Tilojen lämmityksen ensisijaisuus on käytössä. Siirry kohtaan [9.6.1]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Tilojen lämmityksen ensisijaisuus [5-02] - Lisää "tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila" -asetusta aktivoitaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Siirry kohtaan [9.6.3]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama [5-03]

14.3.9 Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea

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

14.3.10 Oire: Paisunut tankki työntää koristepaneeleja

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paineenalennusventtiili ei toimi tai on tukossa.	Ota yhteys jälleenmyyjään.

14.3.11 Oire: Säiliön desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Desinfiointitoiminto keskeytyi lämpimän käyttöveden käytön vuoksi	Ohjelmoi desinfiointitoiminnon käynnistys silloin, kun seuraavina 4 tuntina EI oleteta olevan suurta lämpimän käyttöveden tarvetta.

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lämmintä käyttövetä käytettiin paljon hieman ennen ohjelmoidun desinfiointitoiminnon käynnistymistä	Jos kohdassa [5.6] Varaaja > Lämmitystila on valittuna Vain uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys -tila, on suositeltavaa ohjelmoida desinfioinnin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuumen veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto). Jos kohdassa [5.6] Varaaja > Lämmitystila on valittuna Vain ajastettu -tila, on suositeltavaa ohjelmoida säiliön tilaksi Eko 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä säiliön esilämmittämistä varten.
Desinfiointitoiminto pysäytettiin manuaalisesti: [C.3] Käyttö > Varaaja kytkettiin pois päältä desinfioinnin aikana.	ÄLÄ pysäytä säiliötä desinfiointitoiminnon aikana.

14.4 Ongelmien selvittäminen vikakoodien perusteella

Jos yksikkö kohtaa ongelman, käyttöliittymän näytössä näkyy virhekoodi. On tärkeää ymmärtää ongelma ja korjata se ennen virhekoodin nollaamista. Tämä tulisi jättää ammattitaitoiselle asentajalle tai paikalliselle jälleenmyyjälle.

Tässä kappaleessa selitetään kaikki mahdolliset virhekoodit ja niiden sisältö niin kuin se näkyy käyttöliittymässä.

Lisätietoja kunkin virheen vianmäärittämisestä on huolto-oppaassa.

14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä

Toimintahäiriön esiintyessä aloitusnäytössä näkyy seuraavaa vakavuuden mukaisesti:

- : Virhe
- : Toimintahäiriö

Voit katsoa lyhyen ja pitkän kuvauksen toimintahäiriöstä seuraavasti:

1	Avaa päävalikko painamalla vasenta valitsinta ja mene kohtaan Toimintahäiriö . Tulos: Näytössä näkyy lyhyt kuvaus virheestä ja vikakoodi.	
2	Paina virhenäytössä ? . Tulos: Näytössä näkyy pitkä kuvaus virheestä.	?

14.4.2 Vikakoodit: Yleiskuvaus

Yksikön vikakoodit

Vikakoodi	Tarkka vikakoodi	Kuvaus
7H	01	Veden virtausongelma
7H	04	Veden virtausongelma lämpimän käyttöveden tuotannon aikana
7H	05	Veden virtausongelma lämmityksen/näytekäytön aikana
7H	06	Veden virtausongelma jäädytyksen/sulatuksen aikana
7H	07	Veden virtausongelma. Pumpun tukoksen poisto käytössä
80	01	Tuloveden termistorin poikkeus ulkoyksikössä
81	00	Menoveden lämpötila-anturin ongelma
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
89	03	Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu sulatuksen aikana (varoitusta)
89	05	Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu jäädytyksen aikana (virhe)
89	06	Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu sulatuksen aikana (varoitusta)
8F	00	Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa (lämmin käyttövesi)
8H	00	Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa
8H	03	Vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti)
A1	00	Nollaleikkauksen tunnistusongelma

Vikakoodi	Tarkka vikakoodi	Kuvaus
A5	00	UY: Korkeapaineongelma huippurajaamisessa/jäätymissuojauksessa
AA	01	Varalämmittimen ylikuumeneminen tai BUH-virtakaapeli ei yhdistetty
AA	02	Ulkoisen varalämmittimen ylikuumeneminen
AC	00	Lisälämmittimen ylikuumeneminen
AH	00	Varaajan desinfiointitoimintoa ei ole suoritettu oikein
AJ	03	Liian pitkä lämpimän käyttöveden lämmitysaika vaaditaan
C0	00	Virtausanturin vika
C0	01	Virtauskytkimen vika
C0	02	Virtauskytkimen 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: Korkeapainekytkimen toiminta (KPK)
E4	00	Epätavallinen imupaine
E5	00	UY: Invertterin kompressorimoottorin ylikuumeneminen
E6	00	UY: Kompressorin käynnistysvika
E7	00	UY: Ulkoyksikön puhallinmoottorin vika
E8	00	UY: Virtatulon ylijännite
E9	00	Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö
EA	00	UY: Jäähdytyksen/lämmityksen vaihto-ongelma

Vikakoodi	Tarkka vikakoodi	Kuvaus
EC	00	Varaajan lämpötila kasvaa epänormaalisti
EC	04	Varaajan esilämmitys
F3	00	UY: Poistoputken lämpötilan vika
F6	00	UY: Poikkeava korkeapaine jäähdytyksessä
FA	00	UY: Poikkeava korkeapaine, KPK:n toiminta
H0	00	UY: Jännite-/virta-anturin ongelma
H1	00	Ulkoisen lämpötila-anturin ongelma
H3	00	UY: Korkeapainekeytkimen vika (KPK)
H4	00	Matalapainemittarin toimintahäiriö
H5	00	Kompressorin ylikuormasuojauksen toimintahäiriö
H6	00	UY: Sijainnin tunnistusanturin vika
H8	00	UY: Kompressorin tulojärjestelmän vika (CT)
H9	00	UY: Ulkoyksikön ilmatermistorin vika
HC	00	Varaajan lämpötila-anturin ongelma
HJ	10	Vedenpaineanturin poikkeus
HJ	11	Kattilan poikkeuksen tunnistus
J3	00	UY: Poistoputken termistorin vika
J5	00	Imuputken termistorin toimintahäiriö
J6	00	UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6	07	UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6	32	Menoveden lämpötilan termistorin poikkeus (ulkoyksikkö)
J6	33	Anturin tiedonsiirtovirhe

Vikakoodi	Tarkka vikakoodi	Kuvaus
J8	00	Kylmäainenesteen termistorin toimintahäiriö
JA	00	UY: Korkeapaineanturin vika
JA	17	Kylmäaineen paineanturin poikkeus
L1	00	Invertterin piirikortin toimintahäiriö
L3	00	UY: Sähkörasian lämpötilaongelma
L4	00	UY: Invertterin säteilyrivan lämpötilan nousuvika
L5	00	UY: Invertterin välitön ylivirta (DC)
L8	00	Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön
L9	00	Kompressorin lukon esto
LC	00	Ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmän toimintahäiriö
P1	00	Avoimen vaiheen virransyötön epätasapaino
P3	00	Epätavallinen tasavirta
P4	00	UY: Säteilyrivan lämpötila-anturin vika
PJ	00	Kapasiteetin asetuksen täsmäsongelma
U0	00	UY: Kylmäainetta ei riittävästi
U1	00	Toimintahäiriön syy käänteinen vaihe / avoin vaihe
U2	00	UY: Virransyöttöjännitteen vika
U3	00	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa ei ole suoritettu oikein
U4	00	Sisä-/ulkoyksikön tiedonsiirto-ongelma
U5	00	Käyttöliittymän tiedonsiirto-ongelma
U7	00	UY: Tiedonsiirtovirhe pääsuorittimen ja invertterin suorittimen välillä

Vikakoodi	Tarkka vikakoodi	Kuvaus
U8	01	LAN-sovittimen yhteys katkennut
U8	02	Yhteys huonetermostaattiin katkennut
U8	03	Ei yhteyttä huonetermostaattiin
U8	04	Tuntematon USB-laite
U8	05	Tiedoston virhe
U8	07	P1P2-tiedonsiirtovirhe
UA	00	Sisä- ja ulkoyksikön yhteysongelma
UA	17	Varaajatyypin ongelma
UA	21	Laajennus-/hydroyhteysongelma
UA	22	Tiedonsiirto-ongelma säätörasian ja asetusrasian välillä
UF	00	Putki väärinpäin tai tiedonsiirtovirhe johtojen tunnistuksessa



TIETOJA

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

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



HUOMIO

Kun veden virtauksen minimi on alhaisempi kuin alla olevassa taulukossa on kuvattu, yksikkö pysäyttää toiminnan väliaikaisesti ja käyttöliittymässä näkyy virhe 7H-01. Jonkin ajan kuluttua tämä virhe nollataan automaattisesti ja yksikkö jatkaa toimintaa.

Vaadittu minimivirtausnopeus

20 l/min



TIETOJA

Virhe AJ-03 nollataan automaattisesti heti, kun säiliö lämpenee normaalisti.

**TIETOJA**

Jos virhe E7-62 esiintyy, suolaliuospumpun toiminta lakkaa, koska suolaliuospiirissä ei ole riittävästi virtausta. Jos 10 päivän suolaliuospumpun toiminta on käynnissä, se pysähtyy ja jatkuu vasta, kun virhe nollataan. Virhe on mahdollista nollata vain, kun kuumavesivaraajan kotinäyttö tai lähtöveden lämpötilan kotinäyttö on kytketty päälle. Voit nollata virheen painamalla  ja vahvistaa painamalla .

**TIETOJA**

Jos U8-04-virhe tapahtuu, virhe voidaan nollata ohjelmiston onnistuneen päivityksen jälkeen. Jos ohjelmiston päivitys ei onnistunut, varmista, että USB-laite on FAT32-muodossa.

**TIETOJA**

Jos lisälämmitin ylikuumenee ja turvatermostaatti kytkee sen pois päältä, yksikkö ei anna suoraan virhettä. Tarkista, onko lisälämmitin yhä toiminnassa, jos huomaat jonkin seuraavista virheistä:

- Tehokkaan toiminnan lämpenemisessä kestää kauan ja vikakoodi AJ-03 näkyy.
- Legioonalaistautia estävän toiminnan (viikoittainen) aikaan vikakoodi AH-00 näkyy, koska yksikkö ei saavuta vaadittua lämpötilaa säiliön desinfiointia varten.

**TIETOJA**

Lisälämmittimen toimintahäiriö vaikuttaa energiamittauksen ja virrankulutuksen hallintaan.

**TIETOJA**

Käyttöliittymä näyttää, miten vikakoodi nollataan.

15 Hävittäminen



HUOMIO

ÄLÄ yritä purkaa järjestelmää itse: järjestelmän purku sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden materiaalien käsittely TÄYTYY tehdä sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti. Yksiköt TÄYTYY käsitellä erikoistuneessa käsittelylaitoksessa uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja talteenottoa varten.

Tässä luvussa

15.1	Kylmäaineen talteenotto	199
15.1.1	Sulkuventtiilien avaaminen	200
15.1.2	Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti	200
15.1.3	Talteenottotila	201

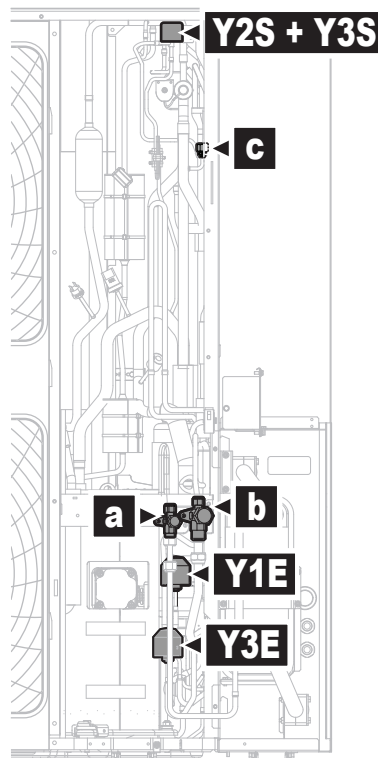
15.1 Kylmäaineen talteenotto

Kun ulkoyksikkö hävitetään, sen kylmäaine on kerättävä talteen.

Varmistaaksesi, ettei kylmäainetta jää yksikön sisään:

- Varmista, että sulkuventtiilit ovat auki (**a**, **b**).
- Varmista, että venttiilit (**Y1E**, **Y3E**, **Y2S**, **Y3S**) 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)
- Y2S** Magneettiventtiili (syötön ohitus)
- Y3S** Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)

Kylmäaineen talteenotto virran ollessa PÄÄLLÄ

- 1 Varmista, että yksikkö ei ole toiminnassa.
- 2 Varmista, että sulkuventtiilit ovat auki (katso "15.1.1 Sulkuventtiilien avaaminen" [► 200]).
- 3 Ota talteenottotila käyttöön (katso "15.1.3 Talteenottotila" [► 201]).

Tulos: Yksikkö avaa elektroniset paisuntaventtiilit.

- 4 Ota kylmäaine talteen 3 huoltoportin kautta.
- 5 Poista talteenottotila käytöstä (katso "15.1.3 Talteenottotila" [► 201]).

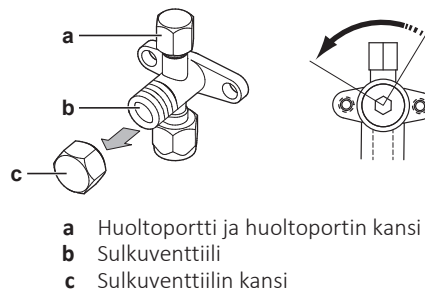
Tulos: Yksikkö palauttaa elektroniset paisuntaventtiilit alkuperäiseen tilaansa.

Kylmäaineen talteenotto virran ollessa POIS päältä

- 1 Varmista, että sulkuventtiilit ovat auki (katso "15.1.1 Sulkuventtiilien avaaminen" [► 200]).
- 2 Avaa elektroniset venttiilit (Y*) manuaalisesti (katso "15.1.2 Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti" [► 200]).
- 3 Ota kylmäaine talteen 3 huoltoportin kautta.

15.1.1 Sulkuventtiilien avaaminen

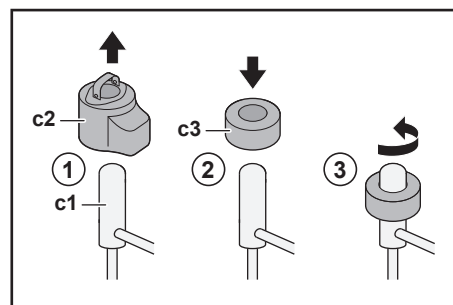
Ennen kylmäaineen talteenottoa varmista, että sulkuventtiilit ovat auki.



- 1 Irrota sulkuventtiilin kansi.
- 2 Aseta kuusiokoloavain sulkuventtiiliin ja käännä vastapäivään, jolloin venttiili aukeaa.

15.1.2 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.

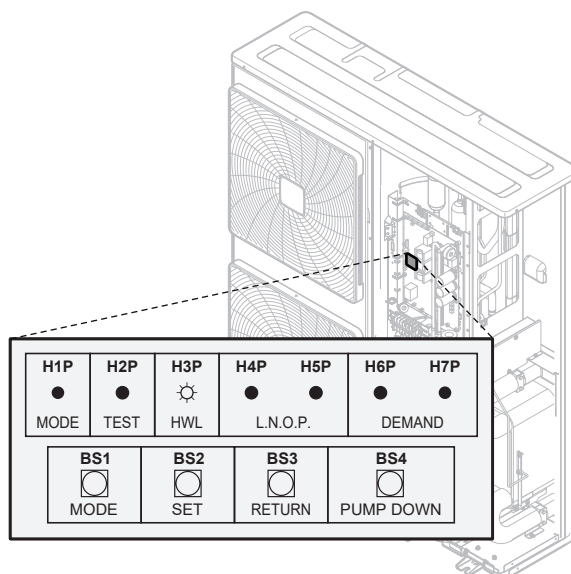
- 3 Käännä EEV:n magneettia vastapäivään, kunnes venttiili on täysin auki. Jos et ole varma, milloin venttiili on auki, käännä venttiili keskiasentoon, jotta kylmäaine pääsee virtaamaan.

15.1.3 Talteenottotila

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

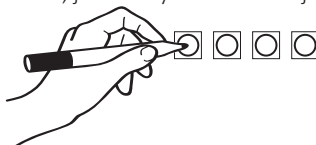
Komponentit

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.	○	●	●	●	●	○	●

#	Toimi	7 LED-merkkivalon näyttö ^(a)						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
6	Paina BS3 -painiketta kerran.	○	●	●	●	●	○	●
7	Paina BS3 -painiketta kerran. Vilkkuva H1P osoittaa, että talteenottotila on valittu ja otettu käyttöön onnistuneesti.	●	●	●	●	●	●	●
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 / magneettiventtiilit.

Talteenottotilan poistaminen käytöstä

Kylmäaineen talteenoton jälkeen poista talteenottotila käytöstä seuraavasti:

#	Menettely	7 LED-merkkivalon näyttö ^(a)						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Pida 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 / magneettiventtiilit alkuperäiseen tilaansa.



TIETOJA

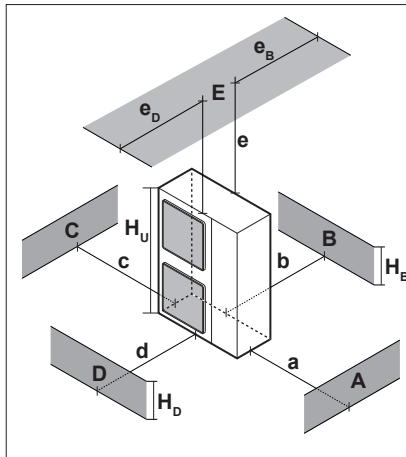
Virta POIS päältä. Kun virta kytketään POIS ja takaisin PÄÄLLE, talteenottotila poistetaan käytöstä automaattisesti.

16 Tekniset tiedot

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

16.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö

Yksittäinen yksikkö



A~E	H_B H_D H_U	(mm)							
		a	b	c	d	e	e_B	e_D	H
A, B, C	—	≥500	≥300	≥100					≥150
A, B, C, E	—	≥500	≥300	≥150		≥1000		≤500	≥150
D	—				≥500				≥150
D, E	—				≥500	≥1000	≤500		≥150
B, D	$H_D < H_U$		≥300		≥500				≥150
B, D, E	$H_D < H_U$ & $H_B > H_U$		≥300		≥1000	≥1000		≤500	≥150
	$H_D > H_U$ & $H_B < H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500		≥150

A, C Vasemman puolen ja oikean puolen esteet (seinät/suojalevyt)

B Imupuolen este (seinä/suojalevy)

D Poistopuolen este (seinä/suojalevy)

E Yläpuolen este (katto)

a, b, c, d, e Vähimmäishuoltotila yksikön ja esteiden A, B, C, D ja E välillä

e_B Enimmäisetäisyys yksikön ja esteen E reunan välillä, esteen B suuntaan

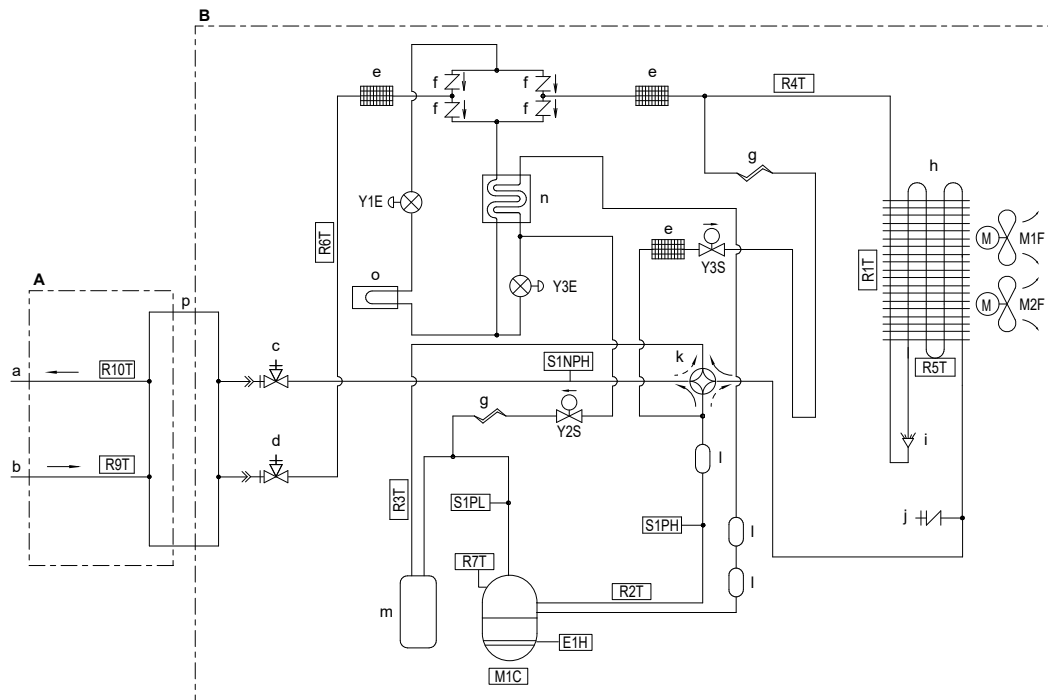
e_D Enimmäisetäisyys yksikön ja esteen E reunan välillä, esteen D suuntaan

H_U Yksikön korkeus mukaan lukien asennusrakennelma

H_B, H_D Esteiden B ja D korkeus

H Yksikön alla olevan asennusrakennelman korkeus

16.2 Putkikaavio: Ulkoyksikkö



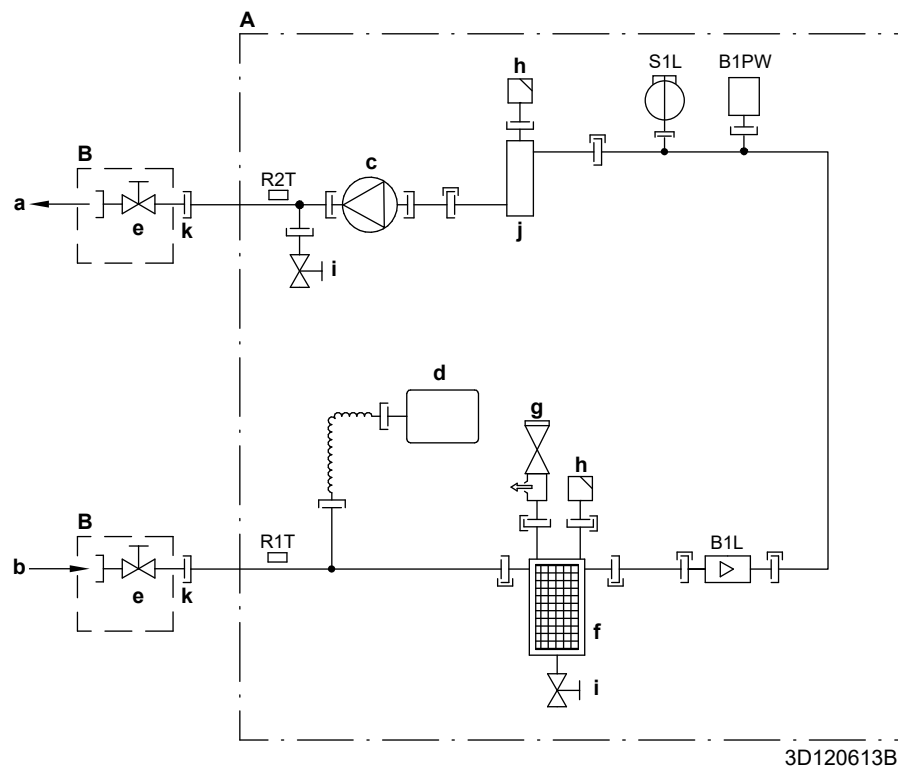
A Vesipuoli
B Kylmäainepuoli

a Veden lähtö, uros 1"
b Veden tulo, uros 1"
c Kaasusulkuventtiili ja huoltoportti
d Nestesulkuventtiili ja huoltoportti
e Kylmäaineen suodatin
f Yksisuuntainen venttiili
g Kapillaariputki
h Lämmönvaihdin
i Jakaja
j Huoltoportin 5/16" laippa
k 4-tieventtiili
l Vaimennin
m Akkumulaattori
n Ekonomaiseri-lämmönvaihdin
o Invertterin piirilevyn lämpönielu
p Levylämmönvaihdin

E1H Kampikammion lämmitin
M1C Kompressori
M1F Ylempi tuuletinmoottori
M2F Alempi tuuletinmoottori
R1T Termistori (ulkoilma)
R2T Termistori (kompressorin poisto)
R3T Termistori (kompressorin imu)
R4T Termistori (ilman lämmönvaihtimen nesteputki)
R5T Termistori (ilman lämmönvaihdin)
R6T Termistori (kylmäaineneeste)
R7T Termistori (kompressorin suojaus)
R9T Termistori (tulovesi)
R10T Termistori (lähtövesi)
S1PH Korkeapainekeytkin
S1PL Matalapainekeytkin
S1NPH Korkeapaineanturi
Y1E Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y2S Magneettiventtiili (syötön ohitus)
Y3E Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)
Y3S Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)

→ Lämmitys
 --→ Jäähdytys

16.3 Putkikaavio: Sisäyksikkö



- A** Sisäyksikkö
B Kenttäasennettu
a Tilan lämmityksen LÄHTÖVESI
b Veden TULOLIITÄNTÄ
c Pumppu
d Paisunta-astia
e Sulkuventtiili, uros-naaras 1"
f Magneettisuodatin/lianerotin
g Varoventtiili
h Ilmanpoisto
i Tyhjennysventtiili
j Varalämmitin
k Löysä mutteri 1"
B1L Virtausanturi
B1PW Tilanlämmityksen vedenpaineanturi
R1T Termistori (veden TULO)
R2T Termistori (varalämmitin – veden LÄHTÖ)
S1L Virtauskytkin
 Ruuviiliitäntä
 Laippaliitäntä
 Pikaliitäntä
 Juotettu liitäntä

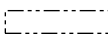
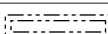
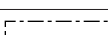
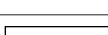
16.4 Johtokaavio: Ulkoyksikkö

KytKentäkaavio toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella.

(1) Yhteyskaavio

Englanti	Käännös
Connection diagram	Yhteyskaavio
Only for ***	Vain mallille ***
See note ***	Katso huomautus ***
Outdoor	Ulkona
Indoor	Sisällä
Position of compressor terminal	Kompressorin liittimen sijainti
Position in switch box	Sijainti kytkinrasiassa
Front	Etupuoli
Right	Oikealle
Back	Takaisin
Upper	Ylempi
Lower	Alempi
Fan	Fan
ON	PÄÄLLÄ
OFF	POIS PÄÄLTÄ

(2) Huomautuksia

Englanti	Käännös
Notes	Huomioita
L	Live
N	Nollajohdin
	Liitin
	Liitin
-----	Maadoitus
-----	Erikseen hankittava
	Suojamaadoitus
	Häiriötön maa
	Kenttäjohto
	Riviliitin
	KytKentärima
	Johdotus mallin mukaan
	Lisävaruste
	KytKinrasia
	Piirilevy

HUOMAUTUKSIA:

- 1 Värit: BLK: musta, RED: punainen, BLU: sininen, WHT: valkoinen, GRN: vihreä, YLW: keltainen, PNK: vaaleanpunainen, ORG: oranssi.
- 2 Tämä kytkentäkaavio pätee vain ulkoyksikköön.
- 3 Älä oikosulje käytön aikana suojalaitteita S1PH ja S1PL
- 4 Katso yhdistelmätaulukosta ja asetusoppaasta kuinka johdotetaan X6A, X4A ja X41A.
- 5 Katso huolto-oppaasta ohjeet, kuinka asettaa valintakytkimet (DS1). Tehdasasetuksena kaikki kytkimet ovat pois päältä.

(3) Selitys

Englanti	Käännös
Legend	Selitys
Field supply	Erikseen hankittava
Optional	Valinnainen
Part n°	Osanumero
Description	Kuvaus

A1P	Piirilevy (pää)
A2P	Piirilevy (kohinasuodatin)
A3P	Piirilevy (vuotovirta)
A4P	Piirilevy (ACS)
BS1~BS4 (A1P)	Painikekytkin
C1~C4 (A1P, A2P)	Kondensaattori
DS1 (A1P)	DIP-kytkin
E1H	Kampikammion lämmitin
E2H	Alalevyn lämmitin (lisävaruste)
E3H~E5H	Levylämmönvaihtimen lämmittimet
F1U~F4U (A2P)	Sulake
F6U (A1P)	Sulake (T 5,0 A / 250 V)
H1P~H7P (A1P)	Valodiodi (led) (huoltonäyttö on oranssi)
HAP (A1P)	Valodiodi (led) (huoltonäyttö on vihreä)
K1R (A1P)	Magneettirele (Y1S)
K1R (A4P)	Magneettirele (E3H~E5H)
K2R (A1P)	Magneettirele (Y2S)
K2R (A4P)	Magneettirele (E2H)
K3R (A1P)	Magneettirele (Y3S)
K4R (A1P)	Magneettirele (E1H)
K10R (A1P)	Magneettirele
K11M (A1P)	Magneettinen kontaktori

K13R~K15R (A1P, A2P)	Magneettirele
L1R~L3R (A1P)	Kuristin
M1C	Kompressorin moottori
M1F~M2F	Tuuletinmoottori
PS (A1P)	Virransyötön kytkentä
Q1DI	Vikavirtasuojakytkin (30 mA) (ei sisälly toimitukseen)
R1~R5 (A1P, A2P)	Vastus
R1T	Termistori (ulkoilma)
R2T	Termistori (kompressorin poisto)
R3T	Termistori (kompressorin imu)
R4T	Termistori (ilman lämmönvaihtimen nesteputki)
R5T	Termistori (ilman lämmönvaihdin)
R6T	Termistori (kylmäaineeneste)
R7T	Termistori (kompressorin suojaus)
R9T	Termistori (tulovesi)
R10T	Termistori (lähtövesi)
R11T	Termistori (ripa)
RC (A2P)	Signaalin vastaanotto piiri
S1NPH	Korkeapaineanturi
S1PH	Korkeapainekeytkin
S1PL	Matalapainekeytkin
T1A	Virta-anturi
TC (A2P)	Signaalin siirron virtapiiri
V1D~V4D (A1P)	Diodi
V1R (A1P)	IGBT-virtamoduuli
V2R (A1P)	Diodimoduuli
V1T~V3T (A1P)	Eristetty porttibipolaaritransistori (IGBT)
X1M	Kytkenärima
Y1E	Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y3E	Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)
Y1S	Magneettiventtiili (4-suuntainen venttiili)
Y2S	Magneettiventtiili (syötön ohitus)
Y3S	Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)
Z1C~Z11C	Kohinasuodatin (ferriittisydän)
Z1F~Z6F (A1P, A2P)	Kohinasuodatin

16.5 Johtokaavio: Sisäyksikkö

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

Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä

Englanti	Käännös
Notes to go through before starting the unit	Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä
X1M	Pääliitin
X2M	Vaihtovirran kenttäjohdotusliitin
X5M	Tasavirran kenttäjohdotusliitin
X6M	Varalämmittimen virransyöttöliitin
X7M/X8M	Lisälämmittimen virransyöttöliitin
-----	Maadoitus
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Lisävaruste
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirilevy
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH/BSH should be foreseen outside the unit.	Huomautus 1: Varalämmittimen virransyötön yhteyspiste tulisi valmistaa yksikön ulkopuolelta.
Backup heater power supply	Varalämmittimen virransyöttö
☐ 3V3 (1N~, 230 V, 3 kW)	☐ 3V3 (3~, 230 V, 6 kW)
☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)	☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)
☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN (3N~, 400 V, 6 kW)/9WN (3N~, 400 V, 9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6 kW)
User installed options	Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet
☐ LAN adapter	☐ Lähiverkkosovitin
☐ Domestic hot water tank	☐ Kuumavesivaraaja
☐ Remote user interface	☐ Huonetermostaattina käytettävä käyttöliittymä
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Ulkoinen sisätermistori
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Ulkoinen ulkotermistori
☐ Digital I/O PCB	☐ Digitaalinen I/O-piirilevy
☐ Demand PCB	☐ Tarvepiirilevy
☐ Bottom plate heater	☐ Alalevyn lämmitin

Englanti	Käännös
Main LWT	Päälähtöveden lämpötila
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori
☐ Safety thermostat	☐ Turvatermostaatti
Add LWT	Lisälähtöveden lämpötila
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori

Sijainti kytkinrasiassa

Englanti	Käännös
Position in switch box	Sijainti kytkinrasiassa

Selitys

A1P		Pääpiirilevy
A2P	*	Päällä/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri)
A3P	*	Lämpöpumpun konvektori
A4P	*	Digitaalinen I/O-piirilevy
A8P	*	Tarvepiirilevy
A10P		MMI (=sisäyksikköön liitetty käyttöliittymä) – Virransyöttöyksikön piirilevy
A11P		MMI (=sisäyksikköön liitetty käyttöliittymä) – Pääpiirilevy
A13P	*	Lähiverkkosovitin
A14P	*	Käyttöliittymän piirilevy
A15P	*	Vastaanottimen piirilevy (langaton päällä/POIS-termostaatti)
BSK (A3P)	*	Aurinkopumppuaseman rele
CN* (A4P)	*	Liitin
DS1(A8P)	*	DIP-kytkin
F1B	#	Varalämmittimen ylivirtasulake
F2B	#	Lisälämmittimen ylivirtasulake
F1U, F2U (A4P)	*	Sulake 5 A, 250 V digitaalista I/O-piirilevyä varten
K1M, K2M		Varalämmittimen kontaktori
K3M		Lisälämmittimen kontaktori
K5M		Varalämmittimen turvakontaktori

K*R (A4P)		Piirilevyn rele
M2P	#	Kuumavesipumppu
M2S	#	2-tieventtiili jäähdytystilaa varten
M3S	#	3-tieventtiili lattialämmitystä/kuumaa vettä varten
PC (A15P)	*	Virtapiiri
PHC1 (A4P)	*	Optoeristimen tulopiiri
Q2L		Lisälämmittimen lämpösuoja
Q4L	#	Turvatermostaatti
Q*DI	#	Vikavirtasuojakytkin
R1H (A2P)	*	Kosteusanturi
R1T (A2P)	*	Päällä/POIS-termostaatin ulkoanturi
R2T (A2P)	*	Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)
R6T	*	Ulkoinen sisä- tai ulkoilman termistori
S1S	#	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti
S2S	#	Sähkömittarin pulssitulo 1
S3S	#	Sähkömittarin pulssitulo 2
S6S~S9S	*	Digitaaliset tehonrajoitustulot
SS1 (A4P)	*	Valintakytkin
TR1		Virransyötön muuntaja
X6M	#	Varalämmittimen virransyötön kytkentärima
X7M/X8M	#	Lisälämmittimen virransyöttöliitinrima
X*, X*A, X*Y, Y*		Liitin
X*M		KytKentärima

* Valinnainen

Erikseen hankittava

Johdotuskaavion tekstikäännös

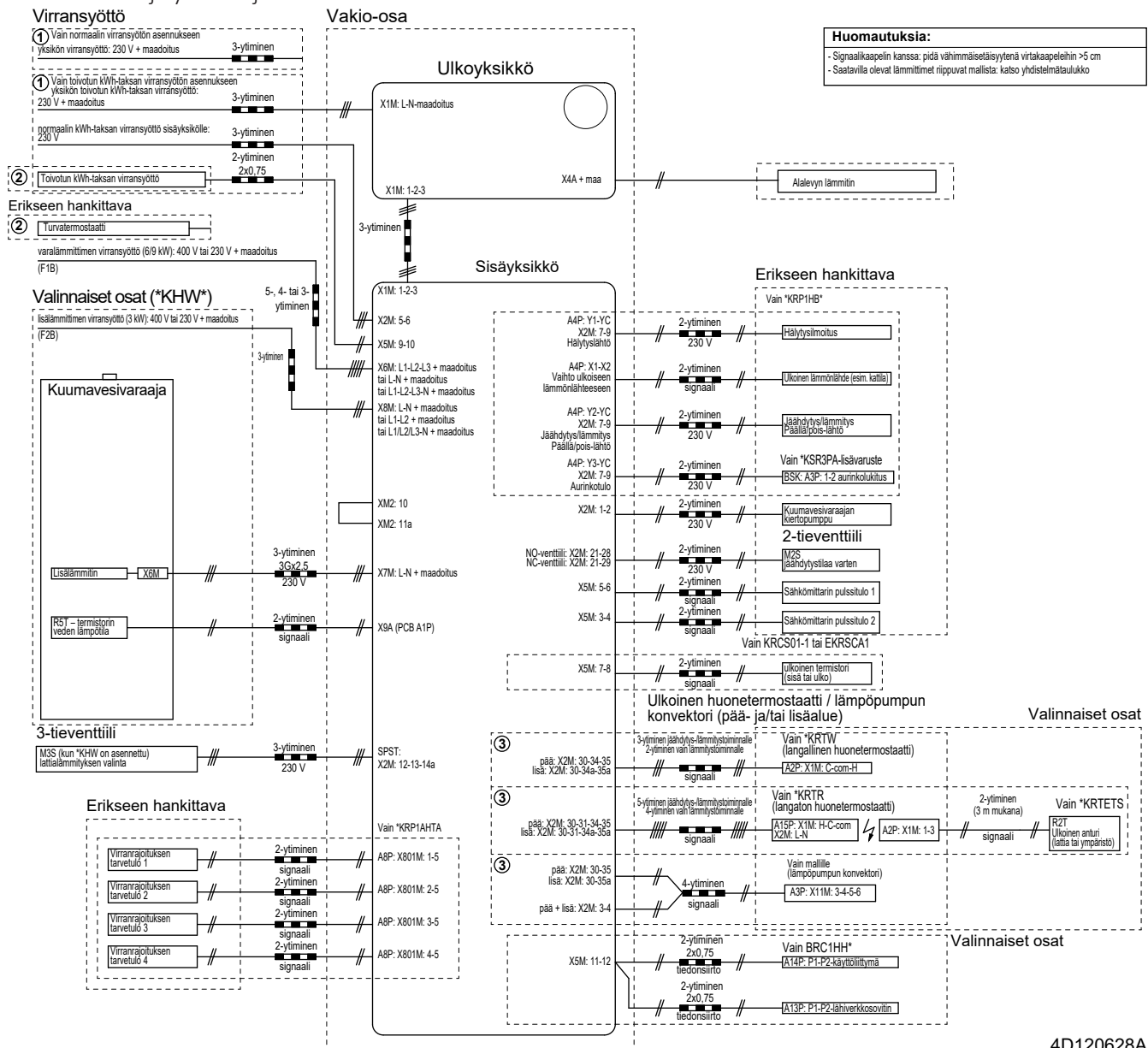
Englanti	Käännös
(1) Main power connection	(1) Päävirtaliitäntä
For preferential kWh rate power supply	Toivotun kWh-taksan virransyöttöä varten
Indoor unit supplied from outdoor	Sisäyksikköön toimitus ulkoyksiköstä
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
Only for normal power supply (standard)	Vain normaalille virransyötölle (vakio)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Vain toivotun kWh-taksan virransyötölle (ulko)
Outdoor unit	Ulkoyksikkö
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyltä)

Englanti	Käännös
SWB	Kytkinrasia
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Käytä normaalin kWh-taksan virransyöttöä sisäyksikölle
(2) Backup heater power supply	(2) Varalämmittimen virransyöttö
Only for ***	Vain mallille ***
(3) User interface	(3) Käyttöliittymä
Only for LAN adapter	Vain lähiverkkosovittimelle
Only for remote user interface EKRUDAS	Vain huonetermostaattina käytetylle käyttöliittymälle (EKRUDAS)
(4) Domestic hot water tank	(4) Kuumavesivaraaja
3 wire type SPST	3-johtiminen tyyppi SPST
Booster heater power supply	Lisälämmittimen virransyöttö
Only for ***	Vain mallille ***
SWB	Kytkinrasia
(5) Ext. thermistor	(5) Ulkoinen termistori
SWB	Kytkinrasia
(6) Field supplied options	(6) Erikseen hankittavat lisävarusteet
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirilevyiltä)
230 V AC supplied by PCB	230 V AC piirilevyiltä
Continuous	Jatkuva virta
DHW pump output	Kuumavesipumpun lähtö
DHW pump	Kuumavesipumppu
Electrical meters	Sähkömittarit
For safety thermostat	Turvatermostaattia varten
Inrush	Syöksyvirta
Max. load	Enimmäiskuorma
Normally closed	Yleensä suljettu
Normally open	Yleensä auki
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyiltä)
Shut-off valve	Sulkuventtiili
SWB	Kytkinrasia
(7) Option PCBs	(7) Lisävarustepiirilevyt
Alarm output	Hälytyslähtö
Changeover to ext. heat source	Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen
Max. load	Enimmäiskuorma
Min. load	Vähimmäiskuorma

Englanti	Käännös
Only for demand PCB option	Vain tarvepiirilevyä varten
Only for digital I/O PCB option	Vain digitaalista I/O-piirilevyä varten
Options: ext. heat source output, solar pump connection, alarm output	Lisävarusteet: ulkoinen lämmönlähteen lähtö, aurinkopumppuliitäntä, hälytyslähtö
Options: On/OFF output	Lisävarusteet: päälle/pois-lähtö
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Virranrajoituksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirilevyiltä)
Refer to operation manual	Katso tarkempia tietoja käyttöoppaasta
Solar input	Aurinkotulo
Solar pump connection	Aurinkopumpun liitäntä
Space C/H On/OFF output	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
SWB	Kytkinrasia
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Termostaattien ja lämpöpumpun konvektorin ulkoinen päällä/pois
Additional LWT zone	Lähtöveden lämpötilan lisäalue
Main LWT zone	Päälähtöveden lämpötila-alue
Only for external sensor (floor/ambient)	Vain ulkoista anturia varten (lattia tai ilma)
Only for heat pump convector	Vain lämpöpumpun konvektoria varten
Only for wired On/OFF thermostat	Vain langallista Päällä/pois-termostaattia varten
Only for wireless On/OFF thermostat	Vain langatonta Päällä/pois-termostaattia varten

Sähkökytkentäkaavio

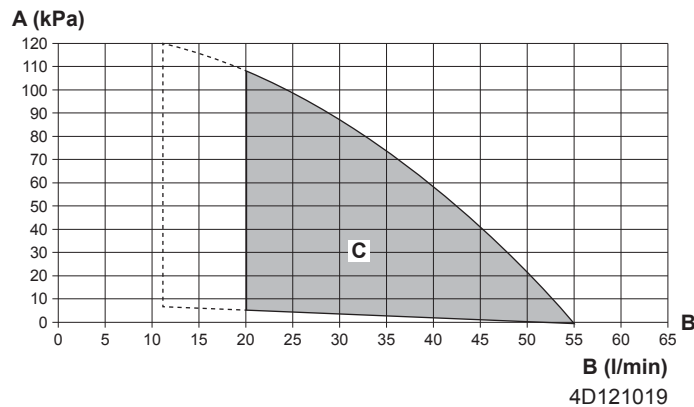
Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.



4D120628A

16.6 ESP-käyrä: sisäyksikkö

Huomautus: Virtausvirhe tapahtuu, kun veden minimivirtausnopeutta ei saavuteta.



- A** Ulkoinen staattinen paine tilanlämmitys-/jäähdytyspiirissä
- B** Veden virtausnopeus yksikön tilanlämmitys-/jäähdytyspiirissä
- C** Toiminta-alue

Katkoviivat: Käyttöalue laajennetaan alhaisempiin virtausnopeuksiin vain, jos yksikköä käytetään vain lämpöpumpulla. (Ei käynnistyksessä, ei varalämmittimen toiminnassa, ei sulatustoiminnossa.)

Huomautuksia:

- Virtauksen valitseminen käyttöalan ulkopuolelta voi vahingoittaa yksikköä tai aiheuttaa vian. Katso myös pienin ja suurin sallittu veden virtausalue teknisistä tiedoista.
- Varmista, että veden laatu täyttää EU-direktiivin 2020/2184 vaatimukset.

17 Sanasto

Jälleenmyyjä

Tuotteen jälleenmyyjä.

Valtuutettu asentaja

Teknisesti taitava henkilö, joka on pätevä asentamaan tuotteen.

Käyttäjä

Henkilö, joka omistaa tuotteen ja/tai käyttää sitä.

Sovellettavat määräykset

Kaikki kansainväliset, eurooppalaiset, kansalliset ja paikalliset direktiivit, lait, säädökset ja määräykset, joilla on merkitystä tietylle tuotteelle tai tietylle alalle.

Palveleva liike

Pätevä yhtiö, joka voi suorittaa tai koordinoida tuotteen vaatimia huoltotoimenpiteitä.

Asennusopas

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuote tai laite asennetaan, konfiguroidaan ja miten sitä huolletaan.

Käyttöopas

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuotetta tai laitetta käytetään.

Huolto-ohjeet

Tietyn tuotteen tai sovelluksen käyttöopas, joka selittää (tarvittaessa) tuotteen tai sovelluksen asennuksen, määrittämisen, käytön ja/tai huollon.

Varusteet

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, jonka on tehnyt muu kuin Daikin ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

Kenttäasetustaulukko[8.7.5] = ... **8291**[8.7.5] = ... **8293****Sovellettavat sisäyksiköt**[8.7.5] = ... **8291**

EABH16DF6V
 EABH16DF9W
 EABX16DF6V
 EABX16DF9W
 EAVH16S18DA6V(G)
 EAVH16S23DA6V(G)
 EAVH16SU18DA6V(G)
 EAVH16SU23DA6V(G)
 EAVH16S18DA9W(G)
 EAVH16S23DA9W(G)
 EAVX16S18DA6V(G)
 EAVX16S23DA6V(G)
 EAVX16S18DA9W(G)
 EAVX16S23DA9W(G)

[8.7.5] = ... **8293**

EABH16DF6V7
 EABH16DF9W7
 EABX16DF6V7
 EABX16DF9W7
 EAVH16S18DA6V7
 EAVH16S23DA6V7
 EAVH16SU18DA6V7
 EAVH16SU23DA6V7
 EAVH16S18DA9W7
 EAVH16S23DA9W7
 EAVX16S18DA6V7
 EAVX16S23DA6V7
 EAVX16S18DA9W7
 EAVX16S23DA9W7

Huomautuksia

- (*1) *6V
- (*2) *9W
- (*3) EAB*
- (*4) EAV*
- (*5) *X*
- (*6) *H*
- (*7) EAV*18*
- (*8) EAV*23*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämaa	Arvo	
Huone							
└─ Huurtumisen esto							
1.4.1	[2-06]	Aktivointi	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
1.4.2	[2-05]	Huone-asetuspiste	R/W	4-16°C, asetusväli: 1°C 8°C			
└─ Asetusalue							
1.5.1	[3-07]	Lämmityksen minimi	R/W	12-18°C, asetusväli: 0.5°C 12°C			
1.5.2	[3-06]	Lämmityksen maksimi	R/W	18-30°C, asetusväli: 0.5°C 30°C			
1.5.3	[3-09]	Jäähdytyksen minimi	R/W	15-25°C, asetusväli: 0.5°C 15°C			
1.5.4	[3-08]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	25-35°C, asetusväli: 0.5°C 35°C			
Huone							
1.6	[2-09]	Huoneanturin siirtymä	R/W	-5-5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C			
1.7	[2-0A]	Huoneanturin siirtymä	R/W	-5-5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C			
Pääalue							
2.4		Asetuspistetila		0: Absoluuttinen 1: Sääriip. lämmitys, absol. jäähdytys 2: Säästä riippuva			
└─ Lämmityksen sääriip. käyrä							
2.5	[1-00]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40-5°C, asetusväli: 1°C -10°C			
2.5	[1-01]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10-25°C, asetusväli: 1°C 15°C			
2.5	[1-02]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]-[9-00], asetusväli: 1°C 35°C			
2.5	[1-03]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]-min(45, [9-00])°C, asetusväli: 1°C 25°C			
└─ Jäähdytyksen sääriip. käyrä							
2.6	[1-06]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10-25°C, asetusväli: 1°C 20°C			
2.6	[1-07]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25-43°C, asetusväli: 1°C 35°C			
2.6	[1-08]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]-[9-02]°C, asetusväli: 1°C 22°C			
2.6	[1-09]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]-[9-02]°C, asetusväli: 1°C 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 55°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 8°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: Menoveden lämpötilan 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	3-10°C, asetusväli: 1°C 5°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			
└─ Sulkuventtiili							
2.D.1	[F-0B]	Lämmityksen aikana	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
2.D.2	[F-0C]	Jäähdytyksen aikana	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
Lisäalue							
3.4		Asetuspistetila		0: Absoluuttinen 1: Sääriip. lämmitys, absol. jäähdytys 2: Säästä riippuva			
└─ Lämmityksen sääriip. käyrä							
3.5	[0-00]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]-min(45, [9-06])°C, asetusväli: 1°C 35°C			
3.5	[0-01]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]-[9-06]°C, asetusväli: 1°C 50°C			
3.5	[0-02]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10-25°C, asetusväli: 1°C 15°C			
3.5	[0-03]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40-5°C, asetusväli: 1°C -10°C			
└─ Jäähdytyksen sääriip. käyrä							
3.6	[0-04]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, asetusväli: 1°C 8°C			
3.6	[0-05]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, asetusväli: 1°C 12°C			
3.6	[0-06]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25-43°C, asetusväli: 1°C 35°C			

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämaa	Arvo
3.6	[0-07]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C	20°C		
Lisäalue							
3.7	[2-0D]	Lauhdutintyyppi	R/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 55°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	8°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	3~10°C, asetusväli: 1°C	5°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. POIS-lämpö	R/W	14~35°C, asetusväli: 1°C	35°C		
4.3.2	[F-01]	Tilanjäähdytys POIS -lämpötila	R/W	10~35°C, asetusväli: 1°C	20°C		
Tilanlämmitys-/jäähdytys							
4.4	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: 1 menoveden lämpötila-alue 1: 2 menoveden lämpötila-alueita			
4.5	[F-0D]	Pumpun käyttötila	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö			
4.6	[E-02]	Yksikkötyyp.	R/W (*5) R/O (*6)	0: Käännettävissä (*5) 1: Vain lämmitys (*6)			
4.7	[9-0D]	Pumpun nopeuden rajoitus	R/W	0~8, asetusväli:1 0: Ei rajoitusta 1~4: 90~60% pumpun nopeus 5~8: 90~60% pumpun nopeus näytteenoton aikana 6			
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 1°C			
4.C	[2-06]	Huurtumisen esto	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
Varaaja							
5.2	[6-0A]	Mukavuusasetuspiste	R/W	30~[6-0E]°C, asetusväli: 1°C	60°C		
5.3	[6-0B]	Eko-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, asetusväli: 1°C	45°C		
5.4	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, asetusväli: 1°C	45°C		
5.6	[6-0D]	Lämmitystila	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus			
Desinfiointi							
5.7.1	[2-01]	Aktivointi	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
5.7.2	[2-00]	Käyttöpäivä	R/W	0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai			
5.7.3	[2-02]	Alkuaika	R/W	0~23 tuntia, asetusväli: 1 tunti 1			
5.7.4	[2-03]	Varaaja-asetuspiste	R/W	[E-07]≠1 : 55~75°C, vaihe: 5°C 70°C [E-07]=1 : 60°C 60°C			
5.7.5	[2-04]	Kesto	R/W	[E-07]≠1: 5~60 min, vaihe: 5 min 10 min [E-07]=1: 40~60 min, vaihe: 5 min 40 min			
Varaaja							
5.8	[6-0E]	Enintään	R/W	(*3) : 40~75°C, vaihe: 1°C 60°C [E-07]=0 (*3) : 40~80°C, vaihe: 1°C 80°C [E-07]=5 (*4) : 40~60°C, vaihe: 1°C 60°C			
5.9	[6-00]	Hystereesi	R/W	2~40°C, asetusväli: 1°C 28 °C (*7) 22°C (*8) 20 °C (*3)			

(*) *6V_(*2) *9W_
 (*3) EAB*_(*4) EAV*_
 (*5) *X*_(*6) *H*_
 (*7) EAV*18*_(*8) EAV*23*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P556072-1C - 2021.02

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämaa	Arvo
5.A	[6-08]	Hystereesi	R/W	2~20°C, asetusväli: 1°C	10°C		
5.B		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen	1: Säästä riippuva		
└─ Säärip. käyrä							
5.C	[0-0B]	Korkea ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	35~[6-0E]°C, asetusväli: 1°C	55°C		
5.C	[0-0C]	Alhainen ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	45~[6-0E]°C, asetusväli: 1°C	60°C		
5.C	[0-0D]	Korkea ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C	15°C		
5.C	[0-0E]	Alhainen ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C	-10°C		
Varaaja							
5.D	[6-01]	Marginaali	R/W	0~10°C, asetusväli: 1°C	2°C		
Käyttäjäasetukset							
└─ Hiljainen							
7.4.1		Aktivointi	R/W	0: POIS PÄÄLTÄ	1: Hiljainen		
					2: Hiljaisempi		
					3: Hiljaisin		
					4: 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/O	3: 6V (*1)	4: 9W (*2)		
9.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Lämmin käyttövesi	R/W	Ei lämmintä käyttövettä (*3)	EKHW (*3)		
				Integroitu (*4)	EKHWP (*3)		
9.1	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen	1: Automaattinen		
9.1	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: Yksittäisalue	1: Kaksoisalue		
└─ Varalämmitin							
9.1	[5-0D]	Jännite	R/W (*1) R/O (*2)	0: 230V, 1~ (*1)	1: 230V, 3~ (*1)		
				2: 400V, 3~ (*2)			
9.1	[4-0A]	Määritykset	R/W	1: 1/1+2 (*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	2 kW (*1)		
				3 kW (*2)			
9.1	[6-04]	Lisäkapasiteettivaihe 2	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW	4 kW (*1)		
				6 kW (*2)			
└─ Pääalue							
9.1	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys	1: Tuuletinkonvektoriyksikkö		
				2: Patteri			
9.1	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Menoveden lämpötilan ohjaus	1: Ulk. hl:n ohj.		
				2: Hl:n ohjaus			
9.1		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen	1: Säärip. lämmitys, absol. jäähdytys		
				2: Säästä riippuva			
9.1		Ajastus	R/W	0: Ei	1: Kyllä		
9.1	[1-00]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C	-10°C		
9.1	[1-01]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C	15°C		
9.1	[1-02]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 1°C	35°C		
9.1	[1-03]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, asetusväli: 1°C	25°C		
9.1	[1-06]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C	20°C		
9.1	[1-07]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C	35°C		
9.1	[1-08]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C	22°C		
9.1	[1-09]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	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: Säärip. lämmitys, absol. jäähdytys		
				2: Säästä riippuva			
9.1		Ajastus	R/W	0: Ei	1: Kyllä		
9.1	[0-00]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, asetusväli: 1°C	35°C		
9.1	[0-01]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, asetusväli: 1°C	50°C		

(*1) *6V_(*2) *9W_
(*3) EAB*_(*4) EAV*_

(*5) *X*_(*6) *H*_

(*7) EAV*18*_(*8) EAV*23*

Kenttäasetustaulukko			Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta			
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämaa	Arvo
9.1	[0-02]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.1	[0-03]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.1	[0-04]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C 8°C		
9.1	[0-05]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C 12°C		
9.1	[0-06]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.1	[0-07]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
└─ Varaja						
9.1	[6-0D]	Lämmitystila	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus		
9.1	[6-0A]	Mukavuusasetuspiste	R/W	30~[6-0E]°C, asetusväli: 1°C 60°C		
9.1	[6-0B]	Eko-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, asetusväli: 1°C 45°C		
9.1	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, asetusväli: 1°C 45°C		
└─ Lämmin käyttövesi						
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Lämmin käyttövesi	R/W	Ei lämmintä käyttövettä (*3) EKHW (*3) Integroitu (*4) EKHWP (*3)		
9.2.2	[D-02]	Lämpimän veden kiertopumppu	R/W	0: Ei 1: Toiss. paluu 2: Desinf. shuntti		
9.2.4	[D-07]	Aurinko	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
└─ Varalämmitin						
9.3.1	[E-03]	Varaläm. tyyppi	R/O	3: 6V (*1) 4: 9W (*2)		
9.3.2	[5-0D]	Jännite	R/W (*1) R/O (*2)	0: 230V, 1~ (*1) 1: 230V, 3~ (*1) 2: 400V, 3~ (*2)		
9.3.3	[4-0A]	Määritykset	R/W	1: 1/1+2 (*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 2 kW (*1) 3 kW (*2)		
9.3.5	[6-04]	Lisäkapasiteettivaihe 2	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 4 kW (*1) 6 kW (*2)		
9.3.6	[5-00]	Tasapaino: Poistetaanko varalämmitin (tai ulkoinen varalämmönlähde rinnakkaiskäytössä järjestelmässä) käytöstä tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityksessä?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.3.7	[5-01]	Tasapainolämpötila	R/W	-15~35°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.3.8	[4-00]	Käyttö	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain lämmin käyttövesi		
└─ Lisälämmitin						
9.4.1	[6-02]	Kapasiteetti	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 3kW (*3) 0kW (*4)		
9.4.3	[8-03]	Lisälämmittimen ekoajastin	R/W	20~95 min, asetusväli: 5 min 50 min		
9.4.4	[4-03]	Käyttö	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Päällekkäisyys 3: Kompressorin pois päältä 4: Vain legionaalitauti		
Asentajan asetukset						
9.5	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen		
└─ Tasapainotus						
9.6.1	[5-02]	Tilanlämmityksen ensisijaisuus	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.6.2	[5-03]	Ensisijainen lämpötila	R/W	-15~35°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.6.3	[5-04]	Lisälämmittimen asetuspuolelta siirtymä	R/W	0~20°C, asetusväli: 1°C 10°C		
9.6.4	[8-02]	Kierrätyksen estoajastin	R/W	0~10 tuntia, asetusväli: 0,5 tuntia 0,5 tuntia [E-07]=1 3 tuntia [E-07]≠1		
9.6.5	[8-00]	Vähimmäiskäyntiajastin	R/O	0~20 min, asetusväli: 1 min 1 min		
9.6.6	[8-01]	Enimmäiskäyntiajastin	R/W	5~95 min, asetusväli: 5 min 30 min		
9.6.7	[8-04]	Lisäajastin	R/W	0~95 min, asetusväli: 5 min 95 min		
Asentajan asetukset						
9.7	[4-04]	Vesiputken jäätymisesto	R/O	0: Ajoittainen		
└─ Edullisen kWh-taksan virransyöttö						
9.8.1	[D-01]	Edullisen kWh-taksan virransyöttö	R/W	0: Ei 1: Akt. auki 2: Akt. suljettu 3: Turvatermostaatti		
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		
└─ Virrankulutuksen hallinta						
9.9.1	[4-08]	Virrankulutuksen hallinta	R/W	0: Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Dig. tulot		

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) EAB*_(*4) EAV*_
 (*5) *X*_(*6) *H*_
 (*7) EAV*18*_(*8) EAV*23*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P556072-1C - 2021.02

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj e	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämaara	Arvo
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.		
L 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	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		
L Anturit					
9.B.1	[C-08]	Ulkoinen anturi	R/W 0: Ei 1: Ulkoanturi 2: Huoneanturi		
9.B.2	[2-0B]	Ulkoanturin siirtymä	R/W -5-5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C		
9.B.3	[1-0A]	Keskiarvoaika	R/W 0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia		
L Rinnakkaiskäyttö					
9.C.1	[C-02]	Rinnakkaiskäyttö	R/W 0: Ei 1: Rinnakkaiskäyttö		
9.C.2	[7-05]	Kattilan tehokkuus	R/W 0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen		
9.C.3	[C-03]	Lämpötila	R/W -25-25°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.C.4	[C-04]	Hystereesi	R/W 2-10°C, asetusväli: 1°C 3°C		
Asentajan asetukset					
9.D	[C-09]	Hälytyslähtö	R/W 0: Tav. auki 1: Tav. kiinni		
9.E	[3-00]	Autom. uudelleenkäynnistys	R/W 0: Ei 1: Kyllä		
9.F	[E-08]	Virrnsäästötoiminto	R/O 0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.G		Poista suojaukset käytöstä	R/W 0: Ei 1: Kyllä		
L Kenttäasetusten yleiskatsaus					
9.I	[0-00]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W [9-05]-min[45,[9-06]]°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[0-01]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W [9-05]-[9-06]°C, asetusväli: 1°C 50°C		
9.I	[0-02]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W 10-25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.I	[0-03]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W -40-5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.I	[0-04]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W [9-07]-[9-08]°C, asetusväli: 1°C 8°C		
9.I	[0-05]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W [9-07]-[9-08]°C, asetusväli: 1°C 12°C		
9.I	[0-06]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W 25-43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[0-07]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W 10-25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
9.I	[0-0B]	Korkea ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W 35-[6-0E]°C, asetusväli: 1°C 55°C		
9.I	[0-0C]	Alhainen ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W 45-[6-0E]°C, asetusväli: 1°C 60°C		
9.I	[0-0D]	Korkea ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W 10-25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.I	[0-0E]	Alhainen ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W -40-5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.I	[1-00]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W -40-5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.I	[1-01]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W 10-25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.I	[1-02]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W [9-01]-[9-00], asetusväli: 1°C 35°C		

(*1) *6V_(*2) *9W_
(*3) EAB*_(*4) EAV*_

(*5) *X*_(*6) *H*_

(*7) EAV*18*_(*8) EAV*23*

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Päivämaara	Arvo
e			Oletusarvo		
9.I	[1-03]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, asetusväli: 1°C	
9.I	[1-04]	Menoveden lämpötilan pääalueen säästä riippuva jäähdytys.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[1-05]	Menoveden lämpötilan lisäalueen säästä riippuva jäähdytys	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[1-06]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C	
9.I	[1-07]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C	
9.I	[1-08]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C 22°C	
9.I	[1-09]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C 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	3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C	
9.I	[1-0C]	Mikä on haluttu delta-T lisäalueen lämmityksessä?	R/W	3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C	
9.I	[1-0D]	Mikä on haluttu delta-T pääalueen jäähdytyksessä?	R/W	3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C	
9.I	[1-0E]	Mikä on haluttu delta-T lisäalueen jäähdytyksessä?	R/W	3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C	
9.I	[2-00]	Milloin desinfiointitoiminto pitäisi suorittaa?	R/W	0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai	
9.I	[2-01]	Pitäisikö desinfiointitoiminto suorittaa?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[2-02]	Milloin desinfiointitoiminto pitäisi aloittaa?	R/W	0~23 tuntia, asetusväli: 1 tunti 1	
9.I	[2-03]	Mikä on desinfiointin kohdelämpötila?	R/W	[E-07]≠1 : 55~75°C, vaihe: 5°C 70°C [E-07]=1 : 60°C 60°C	
9.I	[2-04]	Kuinka kauan varaajan lämpötila tulee säilyttää?	R/W	[E-07]≠1: 5~60 min, vaihe: 5 min 10 min [E-07]=1: 40~60 min, vaihe: 5 min 40 min	
9.I	[2-05]	Huoneen huurtumisen eston lämpötila	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 siirtymää?	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C	
9.I	[2-0A]	Säädettäkö mitatun huonelämpötilan siirtymää?	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C	
9.I	[2-0B]	Mikä on vaadittu siirtymä mitatussa ulkolämpötilassa?	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C	
9.I	[2-0C]	Mikä luovuttajatyypin on liitetty menoveden lämpötilan pääalueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri	
9.I	[2-0D]	Mikä lauhdutintyyppi on liitetty lisä-menoveden lämpötila-alueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri	
9.I	[2-0E]	Mikä on suurin sallittu virta lämpöpumpulle?	R/W	20~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.I	[3-00]	Saako yksikkö käynnistyä uudelleen automaattisesti?	R/W	0: 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 korkein haluttu huonelämpötila lämmityksessä?	R/W	18~30°C, asetusväli: 0.5°C 30°C	
9.I	[3-07]	Mikä on alhaisin haluttu huonelämpötila lämmityksessä?	R/W	12~18°C, asetusväli: 0.5°C 12°C	
9.I	[3-08]	Mikä on korkein haluttu huonelämpötila jäähdytyksessä?	R/W	25~35°C, asetusväli: 0.5°C 35°C	
9.I	[3-09]	Mikä on alhaisin haluttu huonelämpötila jäähdytyksessä?	R/W	15~25°C, asetusväli: 0.5°C 15°C	
9.I	[4-00]	Mikä on varalämmittimen käyttötila?	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain lämmin käyttövesi	
9.I	[4-01]	Millä sähkölämmittimellä on ensisijaisuus?	R/W	0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm.	
9.I	[4-02]	Minkä ulkolämmön alapuolella sallitaan lämmitys?	R/W	14~35°C, asetusväli: 1°C 35°C	
9.I	[4-03]	Lisälämmittimen käyttöluupa.	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Päällekkäisyys 3: Kompressorin pois päältä 4: Vain legionelaisauti	
9.I	[4-04]	Vesiputken jäätymisestä	R/O	0: Ajoittainen	
9.I	[4-05]	--		0	
9.I	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen	
9.I	[4-08]	Minkä virranrajoitustilan järjestelmä vaatii?	R/W	0: Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Digitt. tulot	
9.I	[4-09]	Mikä virtarajoitustyyppi vaaditaan?	R/W	0: Virta 1: Teho	

(*) 6V_(*2) *9W_
 (*3) EAB*_(*4) EAV*_
 (*5) *X*_(*6) *H*_
 (*7) EAV*18*_(*8) EAV*23*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P556072-1C - 2021.02

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Päivämaara	Arvo
e			Oletusarvo		
9.I	[4-0A]	Varalämmittimen kokoonpano	R/W	1: 1/1+2 (*1) (*2) 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa	
9.I	[4-0B]	Automaattinen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdoshystereesi.	R/W	1~10°C, asetusväli: 0,5°C 1°C	
9.I	[4-0D]	Automaattinen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdossiirtymä.	R/W	1~10°C, asetusväli: 0,5°C 3°C	
9.I	[5-00]	Tasapaino: Poistetaanko varalämmitin (tai ulkoinen varalämmönlähde rinnakkaiskäytöissessä järjestelmässä) käytöstä tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityksessä?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[5-01]	Mikä on rakennuksen tasapainolämpötila?	R/W	-15~35°C, asetusväli: 1°C 0°C	
9.I	[5-02]	Tilanlämmityksen ensisijaisuus.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[5-03]	Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila.	R/W	-15~35°C, asetusväli: 1°C 0°C	
9.I	[5-04]	Asetuspisteen korjaus lämpimälle käyttövedelle.	R/W	0~20°C, asetusväli: 1°C 10°C	
9.I	[5-05]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.I	[5-06]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.I	[5-07]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.I	[5-08]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.I	[5-09]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW	
9.I	[5-0A]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW	
9.I	[5-0B]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW	
9.I	[5-0C]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW	
9.I	[5-0D]	Varalämmittimen jännite	R/W (*1) R/O (*2)	0: 230V, 1~ (*1) 1: 230V, 3~ (*1) 2: 400V, 3~ (*2)	
9.I	[5-0E]	--		1	
9.I	[6-00]	Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötilan.	R/W	2~40°C, asetusväli: 1°C 28 °C (*7) 22°C (*8) 20 °C (*3)	
9.I	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun POIS-lämpötilan.	R/W	0~10°C, asetusväli: 1°C 2°C	
9.I	[6-02]	Mikä on lisälämmittimen kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 3kW (*3) 0kW (*4)	
9.I	[6-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 2 kW (*1) 3 kW (*2)	
9.I	[6-04]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 2 kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 4 kW (*1) 6 kW (*2)	
9.I	[6-05]	--		0	
9.I	[6-06]	--		0	
9.I	[6-07]	--		0	
9.I	[6-08]	Mitä hystereesiä käytetään uudelleenlämmitystilassa?	R/W	2~20°C, asetusväli: 1°C 10°C	
9.I	[6-09]	--		0	
9.I	[6-0A]	Mikä on haluttu mukavuustilan säilytyslämpötila?	R/W	30~[6-0E]°C, asetusväli: 1°C 60°C	
9.I	[6-0B]	Mikä on haluttu eko-tilan säilytyslämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, asetusväli: 1°C 45°C	
9.I	[6-0C]	Mikä on haluttu uudelleenlämmityksen lämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, asetusväli: 1°C 45°C	
9.I	[6-0D]	Mikä on haluttu lämpimän käyttöveden tuotantotyyppi?	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus	
9.I	[6-0E]	Mikä on lämpötilan maksimiasetuspiste?	R/W	(*3) : 40~75°C, vaihe: 1°C 60°C [E-07]=0 (*3) : 40~80°C, vaihe: 1°C 80°C [E-07]=5 (*4) : 40~60°C, vaihe: 1°C 60°C	
9.I	[7-00]	Lämpimän käyttöveden lisälämmittimen ylityslämpötila.	R/W	0~4°C, asetusväli: 1°C 0°C	
9.I	[7-01]	Lämpimän käyttöveden lisälämmittimen hystereesi.	R/W	2~40°C, asetusväli: 1°C 2°C	
9.I	[7-02]	Kuinka monta menoveden lämpötila-alueita on?	R/W	0: 1 menoveden lämpötila-alue 1: 2 menoveden lämpötila-alueita	
9.I	[7-03]	--		2,5	
9.I	[7-04]	--		0	
9.I	[7-05]	Kattilan tehokkuus	R/W	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen	
9.I	[8-00]	Lämpimän käyttöveden vähimmäiskäyttöaika.	R/O	0~20 min, asetusväli: 1 min 1 min	
9.I	[8-01]	Lämpimän käyttöveden enimmäiskäyttöaika.	R/W	5~95 min, asetusväli: 5 min 30 min	
9.I	[8-02]	Kierrätyksen estoaika.	R/W	0~10 tuntia, asetusväli: 0,5 tuntia 0,5 tuntia [E-07]=1 3 tuntia [E-07]≠1	
9.I	[8-03]	Lisälämmittimen viiveajastin.	R/W	20~95 min, asetusväli: 5 min 50 min	
9.I	[8-04]	Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika.	R/W	0~95 min, asetusväli: 5 min 95 min	
9.I	[8-05]	Saako menoveden lämpötilan modulaatio ohjata huonelämpötilaa?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[8-06]	Menoveden lämpötilan enimmäismodulaatio.	R/W	0~10°C, asetusväli: 1°C 5°C	

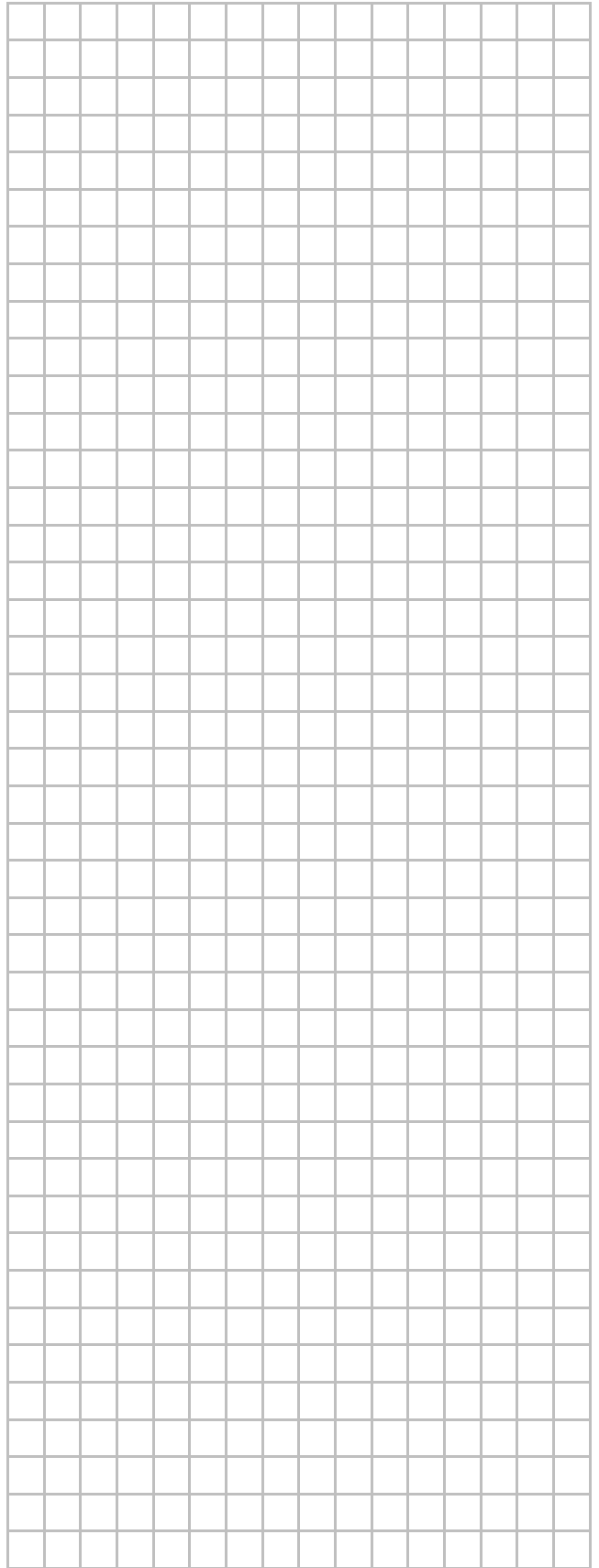
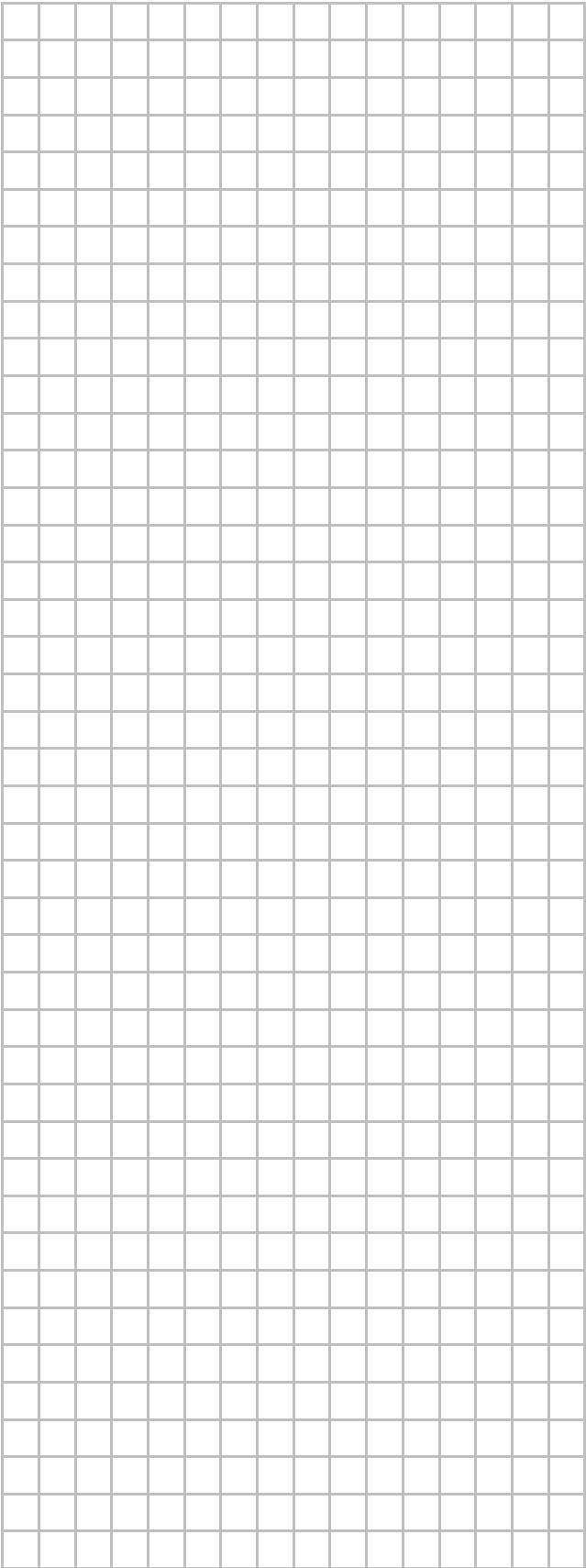
Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Päivämaara	Arvo
e			Oletusarvo		
9.I	[8-07]	Mikä on haluttu mukavuustilan pääalueen menoveden lämpötila jäähdytyksessä?	R/W	[9-03]-[9-02], asetusväli: 1°C 18°C	
9.I	[8-08]	Mikä on haluttu eko-tilan pääalueen menoveden lämpötila jäähdytyksessä?	R/W	[9-03]-[9-02], asetusväli: 1°C 20°C	
9.I	[8-09]	Mikä on haluttu mukavuustilan pääalueen menoveden lämpötila lämmityksessä?	R/W	[9-01]-[9-00], asetusväli: 1°C 35°C	
9.I	[8-0A]	Mikä on haluttu eko-tilan pääalueen menoveden lämpötila lämmityksessä?	R/W	[9-01]-[9-00], asetusväli: 1°C 33°C	
9.I	[8-0B]	--		13	
9.I	[8-0C]	--		10	
9.I	[8-0D]	--		16	
9.I	[9-00]	Mikä on korkein haluttu menoveden lämpötila pääalueelle lämmityksessä?	R/W	[2-0C]=2: 37-60, asetusväli: 1°C 55°C [2-0C]≠2: 37-55°C, asetusväli: 1°C 55°C	
9.I	[9-01]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila pääalueelle lämmityksessä?	R/W	15-37°C, asetusväli: 1°C 25°C	
9.I	[9-02]	Mikä on korkein haluttu menoveden lämpötila pääalueelle jäähdytyksessä?	R/W	18-22°C, asetusväli: 1°C 22°C	
9.I	[9-03]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila pääalueelle jäähdytyksessä?	R/W	5-18°C, asetusväli: 1°C 8°C	
9.I	[9-04]	Menoveden lämpötilan ylityslämpötila.	R/W	1-4°C, asetusväli: 1°C 1°C	
9.I	[9-05]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	15-37°C, asetusväli: 1°C 25°C	
9.I	[9-06]	Mikä on korkein haluttu menoveden lämpötila lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	[2-0D]=2: 37-60, asetusväli: 1°C 55°C [2-0D]≠2: 37-55°C, asetusväli: 1°C 55°C	
9.I	[9-07]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila lisäalueelle jäähdytyksessä?	R/W	5-18°C, asetusväli: 1°C 8°C	
9.I	[9-08]	Mikä on korkein haluttu menoveden lämpötila lisäalueelle jäähdytyksessä?	R/W	18-22°C, asetusväli: 1°C 22°C	
9.I	[9-0C]	Huonelämpötilan hystereesi.	R/W	1-6°C, asetusväli: 0,5°C 1°C	
9.I	[9-0D]	Pumpun nopeuden rajoitus	R/W	0-8, asetusväli:1 0: Ei rajoitusta 1-4: 90-60% pumpun nopeus 5-8: 90-60% pumpun nopeus näytteenoton aikana 6	
9.I	[9-0E]	--		6	
9.I	[C-00]	Lämpimän käyttöveden ensisijaisuus.	R/W	0: Aurinkopaneelin ensisijaisuus 1: Lämpöpumpun ensisijaisuus	
9.I	[C-01]	--		0	
9.I	[C-02]	Onko ulkoinen varalämmönlähde liitetty?	R/W	0: Ei 1: Rinnakkaiskäyttö	
9.I	[C-03]	Rinnakkaiskäytön aktivointilämpötila.	R/W	-25-25°C, asetusväli: 1°C 0°C	
9.I	[C-04]	Rinnakkaiskäytön hystereesilämpötila.	R/W	2-10°C, asetusväli: 1°C 3°C	
9.I	[C-05]	Mikä on pääalueen termos.pyynnön kontaktityyppi?	R/W	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: Menoveden lämpötilan 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 hälytyslähdön kontaktityyppi?	R/W	0: Tav. auki 1: Tav. kiinni	
9.I	[C-0A]	--		0	
9.I	[D-00]	Mitkä lämmittimet 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: Turvatermostaatti	
9.I	[D-02]	Minkä tyyppinen lämpimän veden kiertopumppu on asennettu?	R/W	0: Ei 1: Toiss. paluu 2: Desinf. shuntti	
9.I	[D-03]	Menoveden lämpötilan kompensointi lämpötilan 0°C tienoilla.	R/W	0: Ei 1: lisäys 2°C, väli 4°C 2: lisäys 4°C, väli 4°C 3: lisäys 2°C, väli 8°C 4: lisäys 4°C, väli 8°C	
9.I	[D-04]	Onko tarvepiirikortti liitetty?	R/W	0: Ei 1: Virranhallinta	
9.I	[D-05]	Onko pumppu sallittu jos toiv. kWh-taksan vl katkeaa?	R/W	0: Pakotettu pois 1: Tavallisesti	
9.I	[D-07]	Onko aurinkosarja liitetty?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[D-08]	Käytetäänkö virtamittaukseen ulkoista kWh-mittaria?	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh	

(*) *6V_(*) *9W_
 (*) EAB*_(*) EAV*_
 (*) *X*_(*) *H*_
 (*) EAV*18*_(*) EAV*23*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P556072-1C - 2021.02

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Päivämaa	Arvo
e			Oletusarvo		
9.I	[D-09]	Käytetäänkö virtamittaukseen ulkoista kWh-mittaria?	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh	
9.I	[D-0A]	--		0	
9.I	[D-0B]	--		2	
9.I	[E-00]	Minkä tyyppinen yksikkö on asennettu?	R/O	0-5 0: Alh. lämmönjako 1	
9.I	[E-01]	Minkä tyyppinen kompressori on asennettu?	R/O	1	
9.I	[E-02]	Mikä on sisäyksikön ohjelmistotyyppi?	R/W (*5) R/O (*6)	0: Käännettävissä (*5) 1: Vain lämmitys (*6)	
9.I	[E-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheiden määrä?	R/O	3: 6V (*1) 4: 9W (*2)	
9.I	[E-04]	Onko virransäästötoiminto käytettävissä ulkoyksikössä?	R/O	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[E-05]	Voiko järjestelmä valmistella lämmintä käyttövetä?	R/W	0: Ei (*3) 1: Kyllä (*4)	
9.I	[E-06]	Onko järjestelmään asennettu lämminvesivaraaja?	R/O	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[E-07]	Minkä tyyppinen lämminvesivaraaja on asennettu?	R/W	0-6 0: EKHW (*3) 1: Integroitu (*4) 5: EKHWP (*3)	
9.I	[E-08]	Ulkoyksikön virransäästötoiminto.	R/O	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[E-09]	--		1	
9.I	[E-0A]	--		0	
9.I	[E-0B]	Onko kaksialuesarja asennettu		0	
9.I	[E-0C]	--		0	
9.I	[E-0D]	Onko järjestelmä täytetty glykolilla ?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[E-0E]	--		0	
9.I	[F-00]	Pumpun toiminta sallittu alueen ulkopuolella.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[F-01]	Minkä ulkolämmön yläpuolella sallitaan jäähdytys?	R/W	10-35°C, asetusväli: 1°C 20°C	
9.I	[F-02]	--		3	
9.I	[F-03]	--		5	
9.I	[F-04]	--		0	
9.I	[F-05]	--		0	
9.I	[F-09]	Pumpun toiminta virtauksen poikkeavuuden aikana.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[F-0A]	--		0	
9.I	[F-0B]	Suljetaanko sulkuventtiili kun termos. on pois?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[F-0C]	Suljetaanko sulkuventtiili jäähdytyksen aikana?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[F-0D]	Mikä on pumpun käyttötila?	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö	



ERC

Copyright 2018 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P556069-1B 2021.09