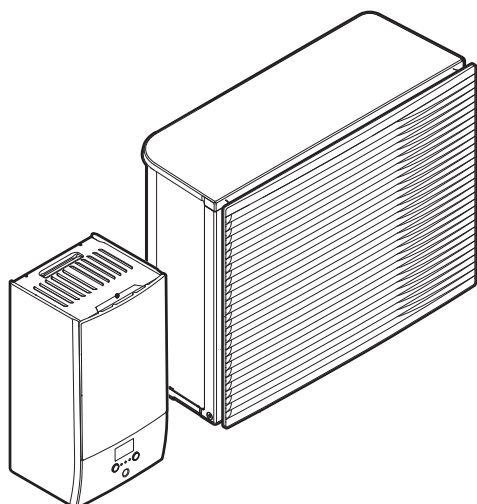


Asentajan viiteopas

Daikin Altherma 3 H HT W



<https://daikintechicaldatahub.eu>



EPRA14DAV3
EPRA16DAV3
EPRA18DAV3

EPRA14DAW1
EPRA16DAW1
EPRA18DAW1

ETBH16DF6V
ETBH16DF9W
ETBX16DF6V
ETBX16DF9W

Sisällysluettelo

1	Yleiset varoitimet	6
1.1	Tietoja asiakirjasta	6
1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys.....	6
1.2	Asentajalle	7
1.2.1	Yleistä.....	7
1.2.2	Asennuspaikka	8
1.2.3	Kylmäaine	8
1.2.4	Suolaliuos	10
1.2.5	Vesi.....	10
1.2.6	Sähköinen	11
2	Tietoja asiakirjasta	13
2.1	Tietoa tästä asiakirjasta	13
2.2	Asentajan viiteoppaan yleiskuvas.....	14
3	Tietoja pakkauksesta	16
3.1	Yleiskuvas: Tietoja pakkauksesta	16
3.2	Ulkoyksikkö.....	16
3.2.1	Ulkoyksikön käsittely	16
3.2.2	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	18
3.2.3	Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä	19
3.3	Sisäyksikkö.....	19
3.3.1	Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta	19
3.3.2	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	20
4	Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	21
4.1	Yleiskuvas: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	21
4.2	Tunnistaminen	21
4.2.1	Tunnistatietotarra: ulkoyksikkö.....	21
4.2.2	Tunnistustarra: Sisäyksikkö	22
4.3	Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen	22
4.3.1	Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät.....	22
4.3.2	Sisäyksikön ja kuumavesivaraajan mahdolliset yhdistelmät	22
4.3.3	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	23
4.3.4	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	23
5	Käyttökohdeohjeita	27
5.1	Yleiskuvas: Käyttökohdeohjeita	27
5.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen.....	28
5.2.1	Yksi huone.....	28
5.2.2	Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue	33
5.2.3	Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta.....	37
5.3	Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen.....	40
5.4	Kuumavesivaraajan asettaminen.....	43
5.4.1	Järjestelmän kaavio – Itsenäinen kuumavesivaraaja	43
5.4.2	Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen	43
5.4.3	Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja	45
5.4.4	Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten	45
5.4.5	Kuumavesipumppu desinfiointia varten	46
5.4.6	Kuumavesivaraajan pumppu säiliön esilämmitykseen	47
5.5	Energiamittauksen asettaminen.....	47
5.5.1	Tuotettu lämpö.....	48
5.5.2	Kulutettu energia.....	48
5.5.3	Normaalin kWh-taksan virransyöttö	49
5.5.4	Toivotun kWh-taksan virransyöttö.....	50
5.6	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen	51
5.6.1	Pysyvä tehon rajoitus	52
5.6.2	Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla	53
5.6.3	Tehon rajoitustoimenpide.....	54
5.6.4	BBR16-tehonorjoitus	55
5.7	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen.....	55
6	Yksikön asennus	57
6.1	Asennuspaikan valmisteleminen	57
6.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset.....	57
6.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa.....	59

6.1.3	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	60
6.2	Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen	61
6.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	61
6.2.2	Ulkoyksikön avaaminen	61
6.2.3	Kuljetustuen irrottaminen	62
6.2.4	Ulkoyksikön sulkeminen	62
6.2.5	Sisäyksikön avaaminen	63
6.2.6	Sisäyksikön sulkeminen	65
6.3	Ulkoyksikön kiinnitys	65
6.3.1	Tietoja ulkoyksikön asentamisesta	65
6.3.2	Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa	65
6.3.3	Asennusrakenteen tarjoaminen	66
6.3.4	Ulkoyksikön asentaminen	67
6.3.5	Tyhjennyksestä huolehtiminen	67
6.3.6	Poistoritilän asentaminen	69
6.3.7	Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan	70
6.4	Sisäyksikön kiinnitys	72
6.4.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	72
6.4.2	Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään	72
6.4.3	Sisäyksikön asennus	72
6.4.4	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	74
7	Putkiston asennus	75
7.1	Vesiputkiston valmistelu	75
7.1.1	Vesipiirin vaatimukset	75
7.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen	77
7.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	77
7.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	80
7.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä	80
7.2	Vesiputkiston liittäminen	81
7.2.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä	81
7.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään	81
7.2.3	Vesiputkiston liittäminen	81
7.2.4	Vesipiirin täyttö	83
7.2.5	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä	83
7.2.6	Kuumavesivaraajan täyttäminen	86
7.2.7	Vesiputkiston eristäminen	86
8	Sähköasennus	88
8.1	Tietoja sähköjohtojen liittämisestä	88
8.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	88
8.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	89
8.1.3	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	90
8.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	90
8.1.5	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	91
8.2	Ulkoyksikön liitännät	92
8.2.1	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	92
8.2.2	Ulkoyksikön ilmatermistorin uudelleenasettelu	98
8.3	Sisäyksikön liitännät	99
8.3.1	Päävirransyötön liittäminen	102
8.3.2	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	105
8.3.3	Sulkuventtiilin liittäminen (lämmitys/jäähdytys)	107
8.3.4	Sähkömittarien liittäminen	108
8.3.5	Kuumavesipumpun kytkeminen	109
8.3.6	Hälytyslähdon kytkeminen	110
8.3.7	Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähdon kytkeminen	111
8.3.8	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	112
8.3.9	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	113
8.3.10	Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti)	114
9	Configuration	116
9.1	Yleiskuvaus: Määritykset	116
9.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	117
9.2	Määrittelyn apuohjelma	119
9.3	Mahdolliset näytöt	120
9.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	120
9.3.2	Aloitusp näyttö	121
9.3.3	Päävalikon näyttö	124
9.3.4	Valikon näyttö	125
9.3.5	Asetuspisteen näyttö	125

9.3.6	Yksityiskohtainen arvonäyttö	126
9.3.7	Ajastusnäyttö: esimerkki	126
9.4	Säästä riippuva käyrä	130
9.4.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	130
9.4.2	2 pisteen käyrä	131
9.4.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	132
9.4.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	133
9.5	Asetukset-valikko	135
9.5.1	Toimintahäiriö	135
9.5.2	Huone	135
9.5.3	Pääalue	140
9.5.4	Lisäalue	149
9.5.5	Tilanlämmitys/-jäähdytys	154
9.5.6	Säiliö	162
9.5.7	Käyttäjäasetukset	169
9.5.8	Tietoa	174
9.5.9	Asentajan asetukset	175
9.5.10	Käyttöönotto	197
9.5.11	Käyttö	197
9.6	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	199
9.7	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	200
10	Käyttöönotto	201
10.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	201
10.2	Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä	202
10.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	202
10.4	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	203
10.4.1	Minimivirtausnopeus	203
10.4.2	Ilmanpoistotoiminto	204
10.4.3	Koekäyttö	205
10.4.4	Toimilaitteen koekäyttö	206
10.4.5	Lattialämmityksen tasoitekuvaus	207
11	Luovutus käyttäjälle	211
12	Kunnossapito ja huolto	212
12.1	Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto	212
12.2	Kunnossapidon varotoimet	212
12.3	Vuosihuolto	213
12.3.1	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	213
12.3.2	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	213
12.3.3	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	213
12.3.4	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	213
12.4	Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa	216
12.4.1	Vedensuodattimen irrottaminen	216
12.4.2	Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa	216
12.4.3	Vedensuodattimen asentaminen	218
13	Vianetsintä	219
13.1	Yleiskuvaus: Vianmääritys	219
13.2	Vianmäärityksessä huomioitavaa	219
13.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	220
13.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähdytä odotetusti	220
13.3.2	Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa	221
13.3.3	Oire: Kompressorin EI käynnisty (tilanlämmitys tai kuuman veden lämmitys)	221
13.3.4	Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen	221
13.3.5	Oire: Pumppu on tukossa	222
13.3.6	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	222
13.3.7	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu	223
13.3.8	Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa	223
13.3.9	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa	224
13.3.10	Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea	225
13.3.11	Oire: Säiliön desinfiointitoiminto EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)	225
13.4	Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella	225
13.4.1	Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä	226
13.4.2	Virhekoodit: Yleiskuvaus	226
14	Hävittäminen	231
14.1	Kylmäaineen talteenotto	231
15	Tekniset tiedot	233

15.1	Huoltotila: Ulkoyksikkö	234
15.2	Putkikaavio: Ulkoyksikkö	235
15.3	Putkikaavio: Sisäyksikkö	237
15.4	Kytkentäkaavio: Ulkoyksikkö	238
15.5	Kytkentäkaavio: Sisäyksikkö	243
16	Sanasto	249
17	Kenttäasetukset-tilukko	250

1 Yleiset varotoimet

Tässä luvussa

1.1	Tietoja asiakirjasta	6
1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	6
1.2	Asentajalle.....	7
1.2.1	Yleistä	7
1.2.2	Asennuspaikka.....	8
1.2.3	Kylmäaine	8
1.2.4	Suolaliuos	10
1.2.5	Vesi	10
1.2.6	Sähköinen	11

1.1 Tietoja asiakirjasta

- Alkuperäinen asiakirja on laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat käännöksiä.
- Tässä asiakirjassa olevat varotoimet käsittelevät erittäin tärkeitä aiheita. Noudata niitä huolellisesti.
- Järjestelmän asennus sekä kaikki asennusoppaassa ja asentajan viiteoppaassa kuvatut toimenpiteet TULEE suorittaa valtuutetun asentajan toimesta.

1.1.1 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



HUOMIO

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen.



HUOMIOITAVAA

Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.

**TIETOJA**

Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.

Symboli	Selitys
	Lue asennus- ja käyttöopas ja kytkentäohje ennen asennusta.
	Lue huolto-opas ennen kunnossapito- ja huoltotoimenpiteiden suorittamista.
	Lisätietoja on asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa.

1.2 Asentajalle

1.2.1 Yleistä

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

**VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA**

- ÄLÄ koske kylmäaineputkiin, vesiputkiin tai laitteen sisäosiin käytön aikana tai heti käytön jälkeen. Se voi olla liian kuuma tai liian kylmä. Anna sen palautua tavalliseen lämpötilaan. Jos sinun on koskettava sitä, pidä suojakäsineitä.
- ÄLÄ kosketa vahingossa vuotavaa kylmäainetta.

**VAROITUS**

Laitteiden tai lisälaitteiden väärä asennus tai liittäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, oikosulun, vuotoja, tulipalon tai muuta vahinkoa laitteille. Käytä vain lisävarusteita, oheislaitteita ja varaosia, jotka Daikin on tehnyt tai hyväksynyt.

**VAROITUS**

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

**HUOMIO**

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. Sähköosia koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriötä, savua tai tulipalon.



HUOMIO

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja.



HUOMIO

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



HUOMIOITAVAA

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

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

Vähintään seuraavat tiedot TÄYTYY merkitä tuotteen helposti käytettävään paikkaan:

- Järjestelmän sammutusohjeet hätätapauksessa
- Palolaitoksen, poliisin ja sairaalan nimi ja osoite
- Huoltopalvelun nimi, osoite ja päivystyspuhelinnumerot

Euroopassa EN378 sisältää lokikirjaa koskevat ohjeet.

1.2.2 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 ilmanvaihtaukkoja.
- 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.

1.2.3 Kylmäaine

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



HUOMIOITAVAA

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

**HUOMIOITAVAA**

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**

Pumpun alasajo – kylmäainevuoto. Jos haluat ajaa järjestelmän alas ja kylmäainepiirissä on vuoto:

- ÄLÄ käytä yksikön automaattista pumpun alasajotoimintoa, joka kerää kaiken kylmäaineen järjestelmästä ulkoyksikköön. **Mahdollinen seuraus:** Kompessorin itsesytyminen ja räjähtäminen, koska käynnissä olevaan kompressoriin pääsee ilmaa.
- Käytä erillistä talteenottojärjestelmää, jotta yksikön kompressorin EI tarvitse olla käynnissä.

**VAROITUS**

Ota kylmäaine AINA talteen. ÄLÄ vapauta sitä suoraan ympäristöön. Tyhjennä järjestelmä tyhjiöpumpulla.

**HUOMIOITAVAA**

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

**HUOMIOITAVAA**

- Kompessorin rikkoutumisen ehkäisemiseksi ÄLÄ lisää kylmäainetta ilmoitettua määrää enemmän.
- Kun kylmäainejärjestelmää ollaan avaamassa, kylmäainetta TÄYTYY käsitellä soveltuvan lainsäädännön mukaisesti.

**VAROITUS**

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

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

- Jos lataus on tarpeen, katso tietoja yksikön nimikilvestä. Siinä ilmoitetaan 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 kylmäainesylinterit hitaasti.
- Lisää kylmäainetta nestemäisessä muodossa. Kylmäaineen lisääminen kaasumaisessa muodossa voi estää normaalin toiminnan.



HUOMIO

Kun kylmäaineen lisäys on tehty tai se keskeytetään, sulje kylmäainesäiliön venttiili välittömästi. Jos venttiiliä ei suljeta välittömästi, jäljellä oleva paine saattaa lisätä vielä kylmäainetta. **Mahdollinen seuraus:** Virheellinen kylmäaineen määrä.

1.2.4 Suolaliuos

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



VAROITUS

Suolaliuoksen valinta ON tehtävä paikallisen lainsäädännön mukaisesti.



VAROITUS

Huolehdi riittävästä varoimista suolaliuoksen vuodon varalta. Jos suolaliuosta vuotaa, tuuleta alue välittömästi ja ota yhteyttä jälleenmyyjään.



VAROITUS

Yksikön sisäisen ympäristön lämpötila voi olla paljon korkeampi kuin huonelämpötila, esim. 70°C. Jos suolaliuosta vuotaa, yksikön sisällä olevat kuumat osat voivat aiheuttaa vaarallisen tilanteen.



VAROITUS

Sovelluksen käytön ja asennuksen ON noudatettava sovellettavassa lainsäädännössä määritettyjä turva- ja ympäristövarotoimia.

1.2.5 Vesi

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

**HUOMIOITAVAA**

Varmista, että veden laatu täyttää EU-direktiivin 98/83 EY.

1.2.6 Sähköinen

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA**

- KATKAISE kaikki virransyötöt ennen kytkinrasian kannen irrottamista, sähköjohtojen kytkemistä tai sähköosien koskettamista.
- Irrota virransyöttö vähintään 1 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 täytyessä.

**VAROITUS**

- Käytä VAIN kuparijohtimia.
- Varmista, että kenttäjohdotus täyttää sovellettavat määräykset.
- Kenttäjohdotus TÄYTYY tehdä tuotteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- ÄLÄ KOSKAAN purista niputettuja kaapeleita ja varmista, että ne EIVÄT pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja. Varmista, että liitäntöihin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Asenna maadoitus asianmukaisesti. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa EI saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.
- Muista asentaa kaikki tarvittavat sulakkeet tai suojakatkaisijat.
- Muista asentaa maavuotokatkaisin. 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.

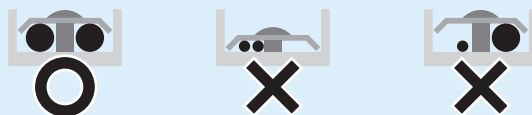
**HUOMIO**

Virransyöttöä liitettäessä maadoitusliitäntä on tehtävä ennen virroitettujen liitäntöjen tekemistä. Virransyöttöä irrotettaessa virroitettut liitännät täytyy irrottaa ennen maadoitusliitäntää. Johtimien pituuden virransyötön vedonpoiston ja riviliittimen välissä on oltava sellainen, että virroitettut johtimet kiristyvät ennen maadoitusjohdinta siinä tapauksessa, että virransyöttöjohto irtaoo vedonpoistosta.



HUOMIOITAVAA

Virtajohtoja asennettaessa huomiotavaa:



- ÄLÄ liitä eripaksuisia johtoja tehonsyötön riviliittimeen (virtajohtojen löysyys voi aiheuttaa epänormaalia kuumenemistä).
- Kun liität samanpaksuisia johtimia, toimi yllä olevan kuvan mukaisesti.
- Käytä johdotukseen ilmoitettua virtajohtoa, kytke se lujasti ja kiinnitä se niin, että liitinkorttiin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Käytä sopivaa ruuviavainta liitinruuvien kiristämiseen. Pienikärkinen ruuviavain tarvelee ruuvin kannan eikä ruuvia voi kiristää kunnolla.
- Jos liitinruuveja kiristetään liikaa, ne voivat särkyä.

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.



HUOMIOITAVAA

Pätee vain silloin, kun virtalähde on kolmivaiheinen ja kompressorissa on PÄÄLLE/POIS-käynnistystapa.

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

2 Tietoja asiakirjasta

Tässä luvussa

2.1	Tietoa tästä asiakirjasta	13
2.2	Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus.....	14

2.1 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 (yksikön 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 rakennetiedot

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

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

- **Daikin Technical Data Hub**
 - Keskitetty paikka yksikön teknisille tiedoille, hyödyllisille työkaluille, digitaalisille resursseille ja muulle.
 - Julkisesti saatavilla osoitteessa <https://daikintechdatahub.eu>.
- **Heating Solutions Navigator**
 - Digitaalinen työkalupakki, joka tarjoaa monenlaisia työkaluja helpottamaan lämmitysjärjestelmien asentamista ja määrittämistä.
 - Heating Solutions Navigator vaatii käyttöä varten rekisteröinnin Stand By Me -alustalla. Katso lisätiedot osoitteesta <https://professional.standbyme.daikin.eu>.
- **Daikin e-Care**
 - Asentajille ja huoltoteknikoille tarkoitettu mobiilisovellus, jolla voin rekisteröidä, määrittää ja suorittaa vianmääritystä lämmitysjärjestelmille.
 - Mobiilisovellus voidaan ladata iOS- ja Android-laitteille seuraavien QR-koodien avulla. Rekisteröinti Stand By Me -alustalla vaaditaan sovelluksen käyttämiseen.

App Store



Google Play



2.2 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
Yksikön asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta
Putkiston asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän putkiston asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta

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

3 Tietoja pakkauksesta

Tässä luvussa

3.1	Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta	16
3.2	Ulkoyksikkö	16
3.2.1	Ulkoyksikön käsittely	16
3.2.2	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	18
3.2.3	Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä	19
3.3	Sisäyksikkö	19
3.3.1	Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta	19
3.3.2	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	20

3.1 Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta

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

Pidä seuraavat seikat mielessä:

- Yksikkö TÄYTYY tarkistaa heti saapumisen yhteydessä vaurioiden varalta. Mahdolliset vauriot TÄYTYY ilmoittaa välittömästi liikennöitsijän korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron yhteydessä.
- Valmistele etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan sisään.

3.2 Ulkoyksikkö

3.2.1 Ulkoyksikön käsittely

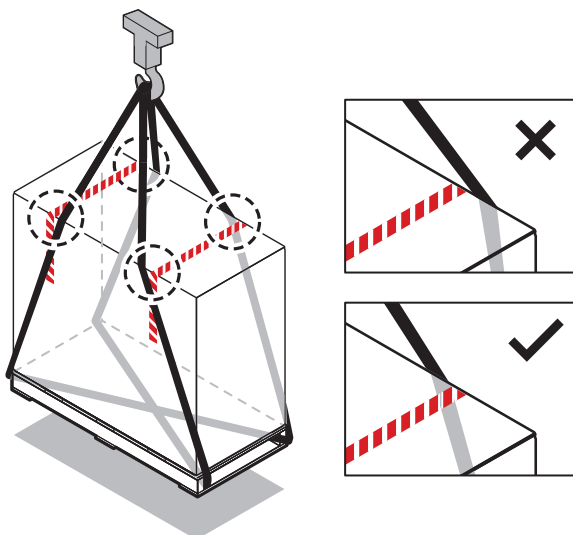


HUOMIO

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja loukkaantumisvaaran takia.

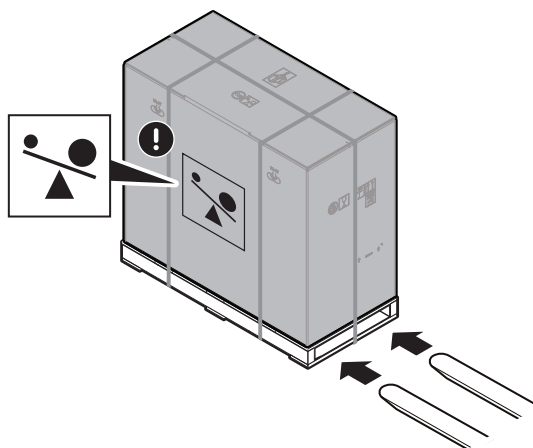
Nosturi

Pidä kantohihnat merkityllä alueella, jotta yksikkö ei vahingoitu.



Trukki tai haarukkavaunu

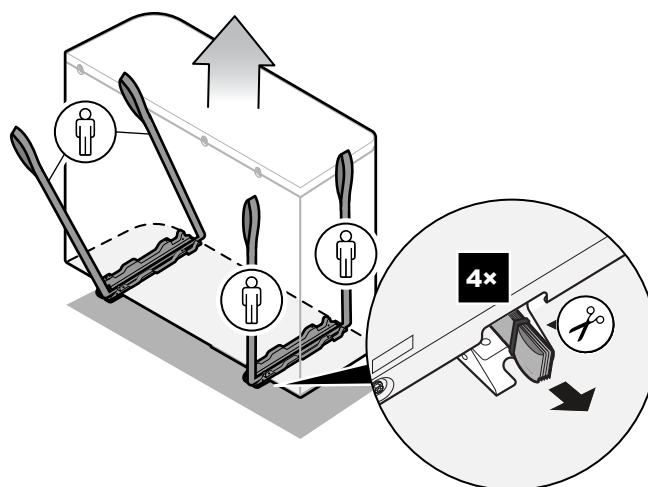
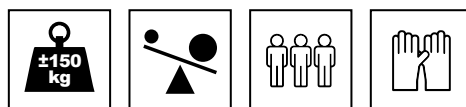
Lastaa lava painavalta puolelta.

**3 henkilöä**

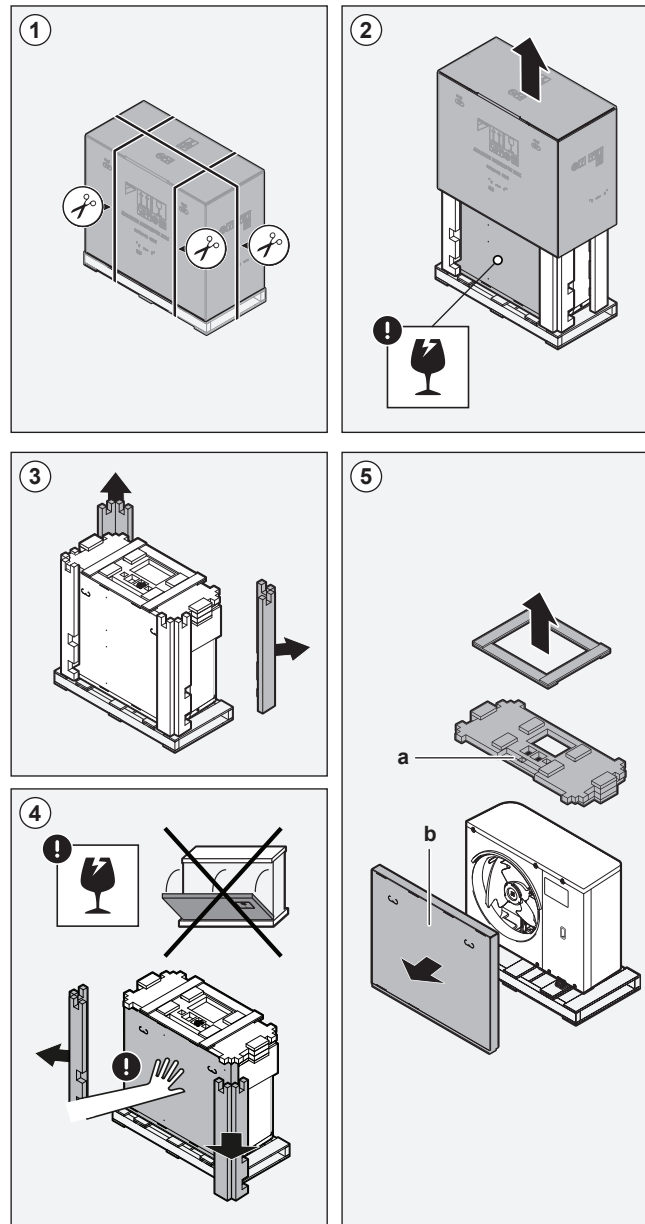
Kun olet purkanut pakkauksen, kannaa yksikköä siihen kiinnitettyjen kantohihnojen avulla.

Katso myös:

- "Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta" [▶ 18]
- "Ulkoyksikön asentaminen" [▶ 67]

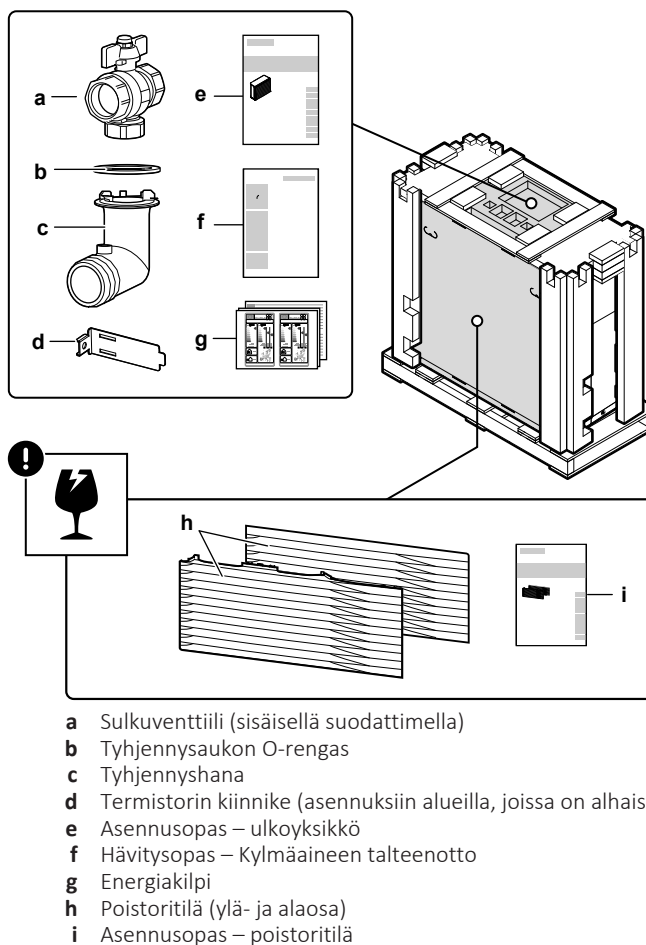


3.2.2 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta



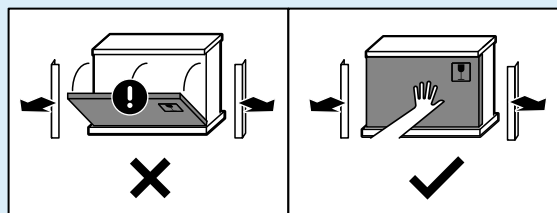
a, b Varusteet

3.2.3 Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä



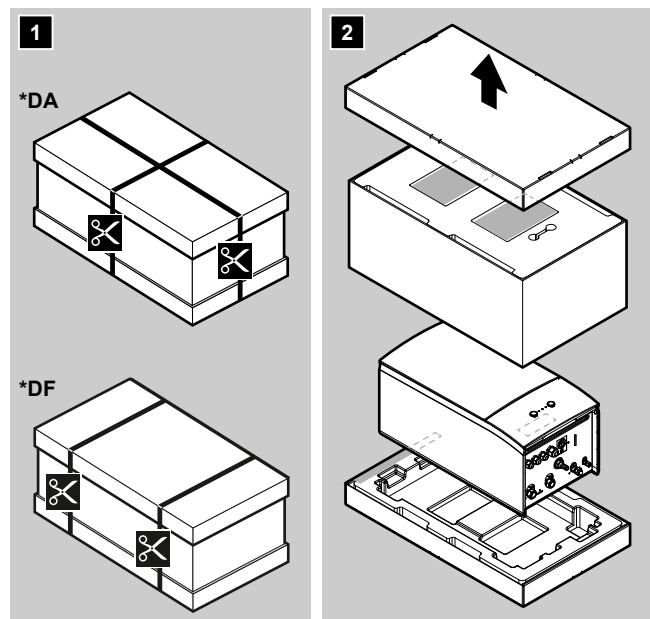
HUOMIOITAVAA

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



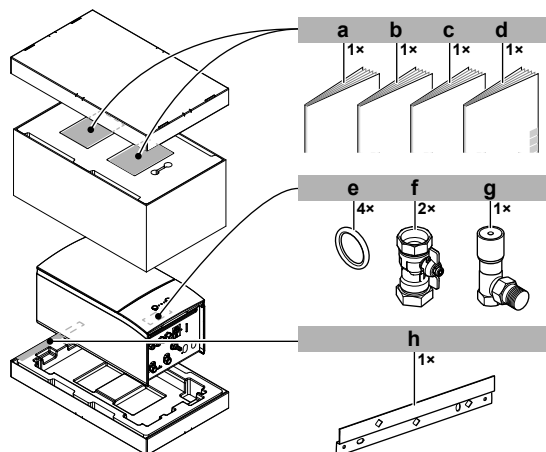
3.3 Sisäyksikkö

3.3.1 Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta



3.3.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

Osa varusteista on yksikön sisällä. Katso tietoja yksikön avaamisesta kohdasta ["Sisäyksikön avaaminen"](#) [► 63].



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

4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tässä luvussa

4.1	Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	21
4.2	Tunnistaminen	21
4.2.1	Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö	21
4.2.2	Tunnistustarra: Sisäyksikkö	22
4.3	Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen	22
4.3.1	Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät	22
4.3.2	Sisäyksikön ja kuumavesivaraajan mahdolliset yhdistelmät	22
4.3.3	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	23
4.3.4	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	23

4.1 Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista asioista:

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

4.2 Tunnistaminen

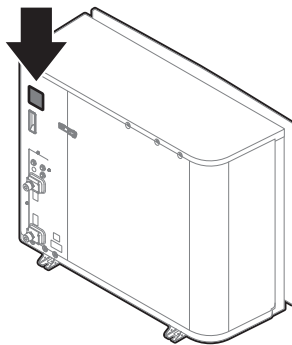


HUOMIOITAVAA

Kun asennat tai huollat useita yksiköitä samanaikaisesti, varmista, että ET vaihda eri mallien huoltopaneeleita keskenään.

4.2.1 Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

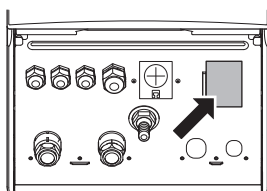
Esimerkki: EP R A 14 DA V3

Koodi	Selitys
EP	Eurooppalainen lämpöpumppujen hydrosplit-ulkopari
R	Korkea veden lämpötila – ympäristöalue 2 (katso toiminta-alue)

Koodi	Selitys
A	Kylmäaine R32
14	Kapasiteettiluokka
DA	Mallisarja
V3	Virransyöttö

4.2.2 Tunnistustarra: Sisäyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

Esimerkki: E TB H 16 DA 6V

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

4.3 Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen

4.3.1 Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät

Sisäyksikkö	Ulkoyksikkö		
	EPRA14	EPRA16	EPRA18
ETBH/X16	O	O	O

4.3.2 Sisäyksikön ja kuumavesivaraajan mahdolliset yhdistelmät

Yhdistelmätaulukko

Sisäyksikkö	Kuumavesivaraaja			
	EKHWS	EKHWSU	EKHWP	Kolmannen osapuolen säiliö
ETBH/X	O	O	O	O ^(a)

^(a) Käytettäessä kolmannen osapuolen säiliötä varmista, että se täyttää vähimmäisvaatimukset (katso "Kolmannen osapuolen säiliön vaatimukset" ► 23)).

Kolmannen osapuolen säiliön vaatimukset

Jos käytössä on kolmannen osapuolen säiliö, säiliön tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- Säiliön lämmönvaihtimen kierukka on $\geq 1,05 \text{ m}^2$.
- Säiliön termistorin on oltava lämmönvaihtimen kierukan yläpuolella.
- Lisälämmittimen on oltava lämmönvaihtimen kierukan yläpuolella.



HUOMIOITAVAA

Kolmannen osapuolen säiliöiden suoritustehon tietoja EI voida antaa tai taata.



HUOMIOITAVAA

Kun liität kolmannen osapuolen säiliön, määritä se säiliötyyppinä EKHWS.

Jos sinulla on säiliö, johon...	
Voi asettaa termistorin.	Ei voi asettaa termistoria.
Käytä EKH3PART.	Käytä EKH3PART2.
a Sisäyksikkö b Säiliö	

Katso tarkempia asennusohjeita yhteyssarjan asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

4.3.3 Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle

Asennusteline (EKMST1, EKMST2)

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

- EKMST1 laipallisilla tukijaloilla: ulkoyksikön asentamiseen betonialustalle, johon poraaminen on sallittu.
- EKMST2 kumisilla tukijaloilla: ulkoyksikön asentamiseen perustalle, johon poraaminen ei ole sallittua tai mahdollista, kuten tasakatolle tai jalkakäytävälle.

Katso asennusohjeet asennustelineen asennusoppaasta.

4.3.4 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle

Moniväyhykeohjaus

Voit kytkeä seuraavat langalliset ohjaimet moniväyhykeohjausta varten:

- Moniväyhykeperusyksikkö 230 V (EKWUFHTA1V3)
- Digitaalinen termostaatti 230 V (EKWCTRD1V3)
- Analoginen termostaatti 230 V (EKWCTTRAN1V3)
- Toimilaite 230 V (EKWCVATR1V3)

Katso asennusohjeet ohjaimen asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Langaton huonetermostaatti (EKTR1)

Voit yhdistää valinnaisen langattoman huonetermostaatin sisäyksikköön.

Katso asennusohjeet huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Huonetermostaatti (EKRTWA, EKTR1)

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

Katso asennusohjeita huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Langattoman termostaatin etäanturi (EKRTETS)

Voit käyttää langatonta huonelämpötilan anturia (EKRTETS) vain yhdessä langattoman termostaatin kanssa (EKTR1).

Katso asennusohjeita huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Digitaalinen I/O-piirilevy (EKRP1HBAA)

Digitaalinen I/O-piirilevy vaaditaan seuraavia signaaleita varten:

- Hälytyslähde
- 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)

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

Etäsisäanturi voidaan asentaa lisävarusteena mittaamaan huonelämpötilaa toisessa sijainnissa.

Katso asennusohjeet etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

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

Etäulkoanturi (EKRS01-1)

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-kaapeli (EKPCCAB4)

PC-kaapelin avulla voidaan luoda yhteys sisäyksikön kytkinrasian ja tietokoneen välille. Se antaa mahdollisuuden päivittää sisäyksikön ohjelmisto.

Katso ohjeita asennukseen PC-kaapelin asennusoppaasta.

Lämpöpumpun konvektori (FWXV, FWXT, FWXM)

Tilanlämmitykseen/jäähdytykseen on mahdollista käyttää seuraavia lämpöpumpun konvektoreja:

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

Katso asennusohjeet seuraavista oppaista:

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

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 asennusohjeet lähiverkkosovittimen asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Lähiverkkosovitin älypuhelinhallintaan (BRP069A62)

Voit asentaa tämän lähiverkkosovittimen hallitaksesi järjestelmää älypuhelinsovelluksella.

Katso asennusohjeet lähiverkkosovittimen asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

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 säiliöön (EKHY3PART)

Vaaditaan, kun järjestelmään lisätään kolmannen osapuolen säiliö.

Sisältää termistorin ja 3-tieventtiilin.

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 termostaattivaatimuksen säiliöstä sisäyksikön kuumaa vettä varten.

Muuntosarja (EKHBCONV)

Muuntosarjan avulla vain lämmittävä malli voidaan muuntaa vaihtosuuntaiseksi malliksi.

Katso asennusohjeet muuntosarjan asennusoppaasta.

Kuumavesivaraaja

Seinään kiinnitettävään sisäyksikköön voidaan liittää valinnainen kuumavesivaraaja kuumaa vettä varten.

Saatavilla on seuraavat kuumavesivaraajat:

Säiliö	Huomaa
Ruostumaton terässäiliö (vakio): - EKHWS150D3V3 - EKHWS180D3V3 - EKHWS200D3V3 - EKHWS250D3V3 - EKHWS300D3V3	Sisältää lisälämmittimen
Ruostumaton terässäiliö (+ komponentit): - EKHWSU150D3V3 - EKHWSU180D3V3 - EKHWSU200D3V3 - EKHWSU250D3V3 - EKHWSU300D3V3	Sisältää seuraavat: - Lisälämmitin - Ison-Britannian rakennusmääräyksen G3 mukaiset komponentit.
Polypropyleenisäiliö: - EKHWP300B - EKHWP500B	Säiliö paineettomalla (drain-back) aurinkokeräimellä.
Polypropyleenisäiliö: - EKHWP300PB - EKHWP500PB	Säiliö paineistetulla aurinkokeräimellä.

Katso asennusohjeet kuumavesivaraajan asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA) huonetermostaattina käytettynä

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

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

5 Käyttökohdeohjeita



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

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

Tässä luvussa

5.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita.....	27
5.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	28
5.2.1	Yksi huone	28
5.2.2	Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue	33
5.2.3	Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-alue	37
5.3	Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen	40
5.4	Kuumavesivaraajan asettaminen	43
5.4.1	Järjestelmän kaavio – Itsenäinen kuumavesivaraaja.....	43
5.4.2	Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen.....	43
5.4.3	Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja.....	45
5.4.4	Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten	45
5.4.5	Kuumavesipumppu desinfiointia varten.....	46
5.4.6	Kuumavesivaraajan pumppu säiliön esilämmitykseen.....	47
5.5	Energiamittauksen asettaminen	47
5.5.1	Tuotettu lämpö	48
5.5.2	Kulutettu energia	48
5.5.3	Normaalin kWh-taksan virransyöttö.....	49
5.5.4	Toivotun kWh-taksan virransyöttö	50
5.6	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen	51
5.6.1	Pysyvä tehon rajoitus	52
5.6.2	Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla.....	53
5.6.3	Tehon rajoitustoimenpide	54
5.6.4	BBR16-tehonrajoitus	55
5.7	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	55

5.1 Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita

Käyttökohdeohjeiden tarkoitus on antaa kuva lämpöpumppujärjestelmän mahdollisuuksista.



HUOMIOITAVAA

- 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 "9 Configuration" [► 116] lisätietoja kokoonpanon asetuksista, joilla voit optimoida lämpöpumpun toiminnan.

Tämä luku sisältää käyttökohdeohjeita seuraaviin tilanteisiin:

- Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen
- Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen
- Kuumavesivaraajan asettaminen
- Energiamittauksen asettaminen
- Virrankulutuksen hallinnan asettaminen
- Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

5.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen

Lämpöpumppujärjestelmä antaa lähtövettä 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 tyyppiä kussakin huoneessa käytetään ja mikä niiden suunniteltu lähtöveden lämpötila?

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



HUOMIOITAVAA

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] on asetettava tilaan **Automaattinen**.



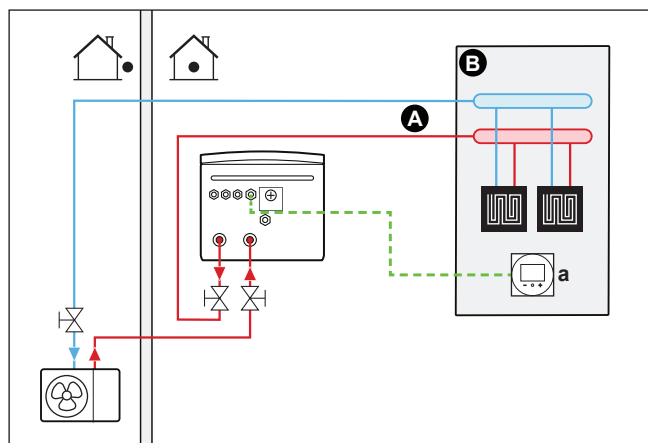
HUOMIOITAVAA

Ylipaineohitusventtiili voi olla integroituna järjestelmään. Pidä mielessä, että tämä venttiili ei välttämättä näy kuvissa.

5.2.1 Yksi huone

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langallinen huonetermostaatti

Asennus



A Päälähtöveden lämpötila-alue

B Yksittäinen huone

a Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [92]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [99]

- Lattialämmitys tai lämpöpatterit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).

Määrittelyt

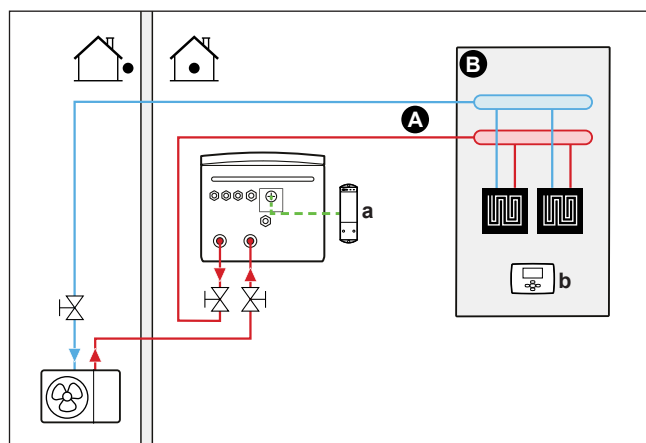
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

Edut

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

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [92]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [99]

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

Määritykset

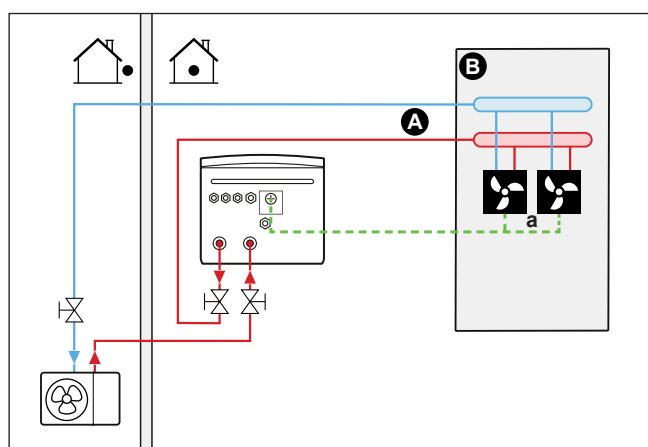
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää
Pää alueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: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

Edut

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

Lämpöpumpun konvektorit

Asennus



- A** Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Lämpöpumpun konvektorit (+ ohjaimet)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 92]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [► 99]
- Lämpöpumpun konvektorit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista (X2M/35 ja X2M/30).
- Tilan käyttötila lähetetään lämpöpumpun konvektoreihin yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (X2M/4 ja X2M/3).

Määrittelyt

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

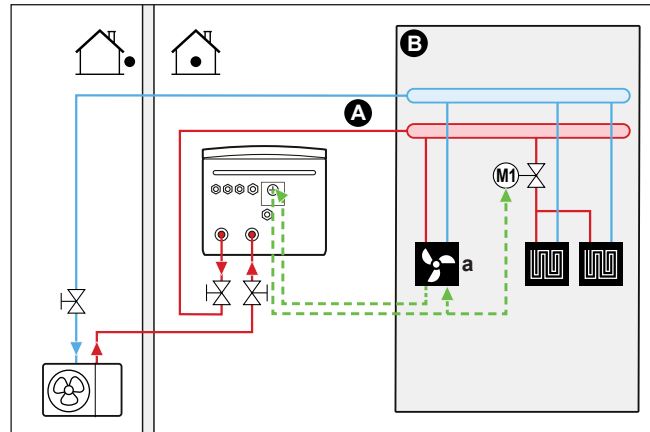
Edut

- **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 konvektorit (+ ohjaimet)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [92]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [99]
- Lämpöpumpun konvektorit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen) asennetaan ennen lattialämmitystä estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnon aikana.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista (X2M/35 ja X2M/30).
- Tilankäyttötila lähetetään yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (X2M/4 ja X2M/3) seuraaviin kohteisiin:
 - Lämpöpumpun konvektorit
 - Sulkuventtiili

Määrittelykset

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

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.** Lattialämmityksen suorituskyky on paras, kun käytössä on lämpöpumppujärjestelmä.
- **Mukava.** Kahden lämmönluovuttajan yhdistelmä tarjoaa seuraavat edut:
 - Lattialämmityksen loistava lämmitysmukavuus
 - Lämpöpumpun konvektorien loistava jäähdytysmukavuus

5.2.2 Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue

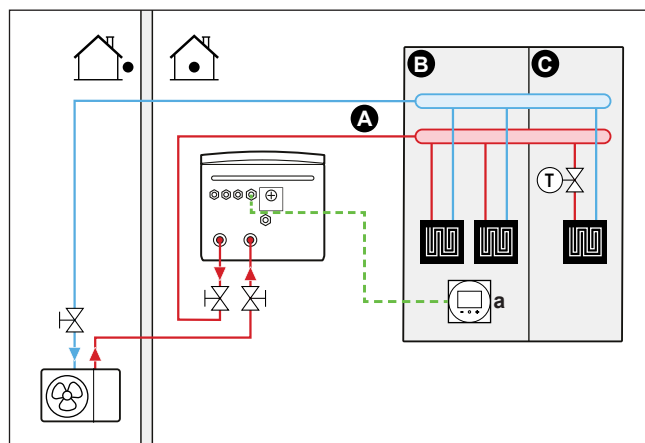
Jos vain yksi lähtöveden lämpötila-alue tarvitaan, koska kaikkien lämmönluovuttajien suunniteltu lähtöveden lämpötila on sama, ET tarvitse sekoitusventtiiliä (kustannustehokasta).

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

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Termostaattiset venttiilit

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

Asennus



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

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [92]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [99]

- Päähuoneen lattialämmitys kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Päähuoneen huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).
- Termostaattiventtiili asennetaan ennen lattialämmitystä jokaiseen muuhun huoneeseen.



TIETOJA

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

Määrittelyt

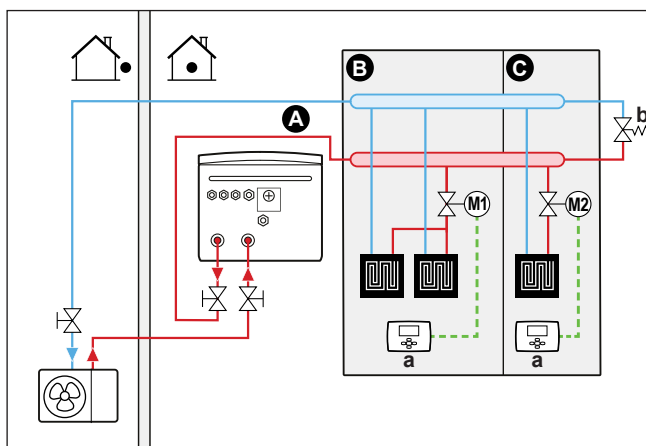
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

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

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [92]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [99]

- Jokaiseen huoneeseen asennetaan sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen), jotta lähtöveden syöttöä vältettäisiin, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta ei ole.
- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kiertää silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu. Luotettavan toiminnan takaamiseksi on varmistettava veden minimivirtausnopeus kohdassa olevan taulukon "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" mukaisesti ["7.1 Vesiputkiston valmistelu"](#) [75]..
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että kunkin termostaatin käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.
- Huonetermostaatit liitetään sulkuventtiileihin, mutta niiden EI tarvitse olla liitettyjä sisäyksikköön. Sisäyksikkö antaa lähtövetä jatkuvasti, ja lähtöveden ajastin on mahdollista ohjelmoida.

Määrittelykset

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

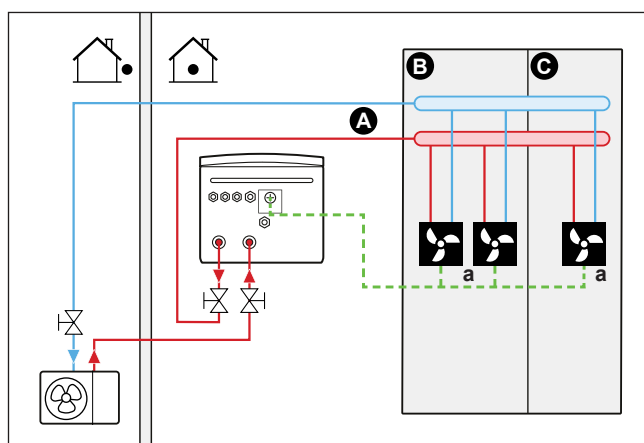
Edut

Verrattuna yhden huoneen lattialämmitykseen tai lämpöpattereihin:

- Mukava.** 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 konvektorit (+ ohjaimet)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - ["8.2 Ulkoyksikön liittännät"](#) [92]
 - ["8.3 Sisäyksikön liittännät"](#) [99]

- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan.
- Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmityksen tai jäähdytyksen tarvesignaali yhdistetään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/35 ja X2M/30). Sisäyksikkö antaa lähtöveden vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.



TIETOJA

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

Määrittelykset

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

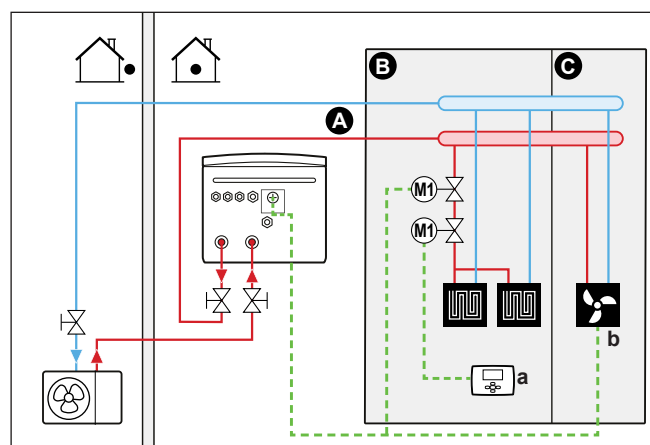
Edut

Verrattuna yhden huoneen lämpöpumpun konvektoreihin:

- **Mukava.** 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 konvektorit (+ ohjaimet)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 92]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [► 99]
- Jokainen huone, jossa on lämpöpumpun konvektoreita: lämpöpumpun konvektorit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: kaksi sulkuventtiiliä (ei sisälly toimitukseen) asennetaan ennen lattialämmitystä:
 - Sulkuventtiili estämään kuuman veden tuloa, kun huoneessa ei ole lämmitystarvetta
 - Sulkuventtiili estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdystoiminnan aikana huoneissa, joissa on lämpöpumpun konvektorit.
- Jokainen huone, jossa on lämpöpumpun konvektoreita: haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: haluttu lämpötila asetetaan ulkoisella huonetermostaatilla (langallinen tai langaton).
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että jokaisen ulkoisen huonetermostaatin käyttötilan ja lämpöpumpun konvektorien ohjaimen on vastattava sisäyksikköä.



TIETOJA

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

Määrytykset

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

5.2.3 Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta

Tässä asiakirjassa:

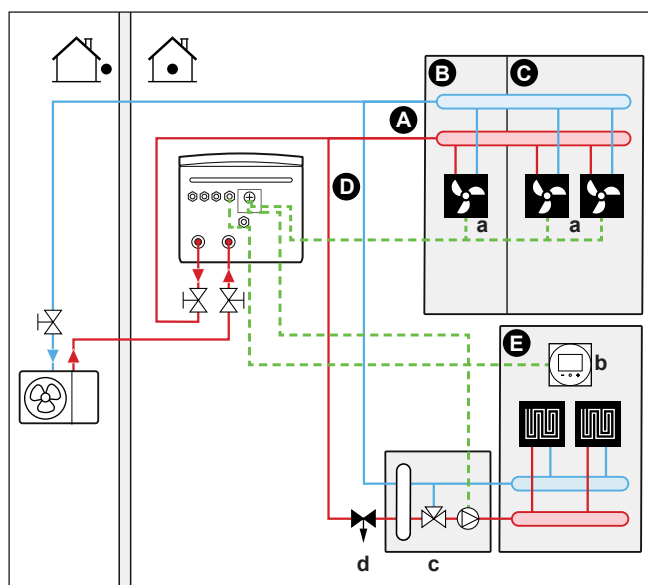
- Pääalue = Alue, jolla on alhaisin suunniteltu lämpötila lämmityksessä ja korkein suunniteltu lämpötila jäähdytyksessä
- Lisäalue = Alue, jolla on korkein suunniteltu lämpötila lämmityksessä ja alhaisin suunniteltu lämpötila jäähdytyksessä.

**HUOMIO**

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

Tyypillinen esimerkki:

Huone (alue)	Lämmönlvovuttajat: 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 konvektorit (+ ohjaimet)
- b Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- c Sekoitusventtiiliasema
- d Paineensäätöventtiili

**TIETOJA**

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

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:

- "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [92]
- "8.3 Sisäyksikön liitännät" [99]

- Pääalue:
 - Sekoitusventtiiliasema asennetaan ennen lattialämmitystä.
 - Sekoitusventtiiliaseman pumppua hallitaan sisäyksikön päälle/pois-signaalilla (X2M/29 ja X2M/21; tavallisesti suljettu sulkuventtiilin lähtö).
 - Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).
- Lisäalue:
 - Lämpöpumpun konvektorit kytketään seuraavasti: Lämmin vesi → sisäyksikkö; Kylmä vesi → ulkoyksikkö
 - Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
Oheislaitteiden liitekirja
 - Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmityksen tai jäähdytyksen tarvesignaali yhdistetään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/35a 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 ohjaimen käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.

Määrittelykset

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

Asetus	Arvo
Sulkuventtiili	Jos pääalue on suljettava jäähdytystilan aikana, jotta vettä ei tiivistyisi lattialle, aseta se vastaavasti.
Sekoitusventtiiliasema	Aseta haluttu päälähtöveden lämpötila lämmitykselle ja/tai jäähdytykselle.

Edut

▪ Mukava.

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

▪ Tehokas.

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

5.3 Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen

- Tilanlämmityksen voi suorittaa:
 - Sisäyksikkö
 - Järjestelmään liitetty apukuumavesivaraaja (ei sisälly toimitukseen)
- Kun huonetermostaatti vaatii lämmitystä, sisäyksikkö tai apukuumavesivaraaja aloittaa toiminnan ulkolämpötilan mukaan (ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon tila). Kun lupa annetaan apukuumavesivaraajalle, sisäyksikön tilanlämmitys kytketään pois päältä.
- Bivalenttinen toiminta on mahdollista vain tilanlämmitykselle, EI kuuman veden tuottamiselle. Kuumaa vettä tuotetaan aina sisäyksikköön liitetyssä kuumavesivaraajassa.

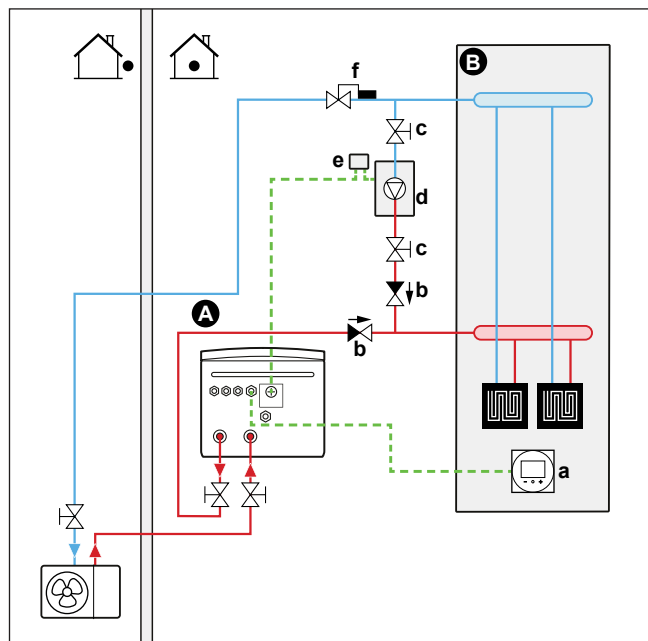


TIETOJA

- Lämpöpumpun lämmitystoiminnan aikana lämpöpumppu on toiminnassa saavuttaakseen kaukosäätimen kautta asetetun halutun lämpötilan. Kun säästä riippuva toiminta on käytössä, veden lämpötila määritetään automaattisesti ulkolämpötilan mukaan.
- Apukuumavesivaraajaan lämmitystoiminnan aikana apukuumavesivaraaja toimii saavuttaakseen apukuumavesivaraajan säätimen kautta asetetun halutun veden lämpötilan.

Asennus

- Ota apukuumavesivaraaja käyttöön seuraavasti:



- A** Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
b Takaiskuventtiili (ei sisälly toimitukseen)
c Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen)
d Apukuumavesivaraaja (ei sisälly toimitukseen)
e Apukuumavesivaraajan termostaatti (ei sisälly toimitukseen)
f Pumpun termostaattiventtiili (ei sisälly toimitukseen)



HUOMIOITAVAA

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

- Varmista, että lämpöpumpun paluuvien lämpötila EI ylitä 60°C:n lämpötilaa. Toimi seuraavasti:
 - Aseta haluttu veden lämpötila apukuumavesivaraajan säätimestä korkeintaan lämpötilaan 60°C.
 - Asenna termostaattiventtiili lämpöpumpun paluuviesivirtaukseen. Aseta termostaattiventtiili sulkeutumaan lämpötilan 60°C yläpuolella ja avautumaan lämpötilan 60°C alapuolella.
- Asenna takaiskuventtiilit.
- Varmista, että vesipiirissä on vain yksi paisunta-astia. Paisunta-astia on asennettu valmiiksi sisäyksikköön.
- Asenna digitaalinen I/O-piirilevy (lisävaruste EKR1HBAA).
- Liitä digitaalisen I/O-piirilevyn X1 ja X2 (vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen) apukuumavesivaraajan termostaattiin. Katso "[Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen](#)" [► 112].
- Katso lämmönluovuttajien asentamiseen liittyen kohta "[5.2 Tilanlämmitys/-jäähdytysjärjestelmän asettaminen](#)" [► 28].

Määrittelyt

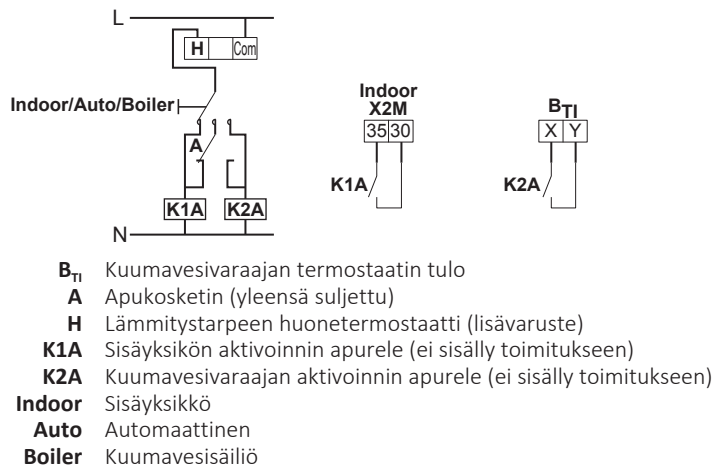
Käyttöliittymän kautta (määrittelyksen apuohjelma):

- Aseta bivalenttisen järjestelmän käyttö ulkoiseksi lämmönlähteeksi.

- Aseta bivalenttinen lämpötila ja hystereesi.

Apukoskettimen käynnistämä vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

- Mahdollinen vain ulkoisessa huonetermostaatin hallinnassa JA yhdellä lähtöveden lämpötila-alueella (katso "5.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen" [28]).
- Apukosketin voi olla:
 - Ulkolämpötilatermostaatti
 - Sähkötariffikosketin
 - Manuaalisesti käytettävä kosketin
 - ...
- Asennus: Liitä seuraava kenttäjohdotus:

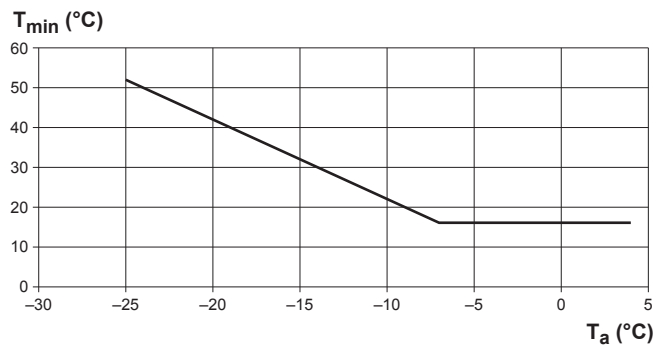


HUOMIOITAVAA

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

Varakaasukattilan asetusaste

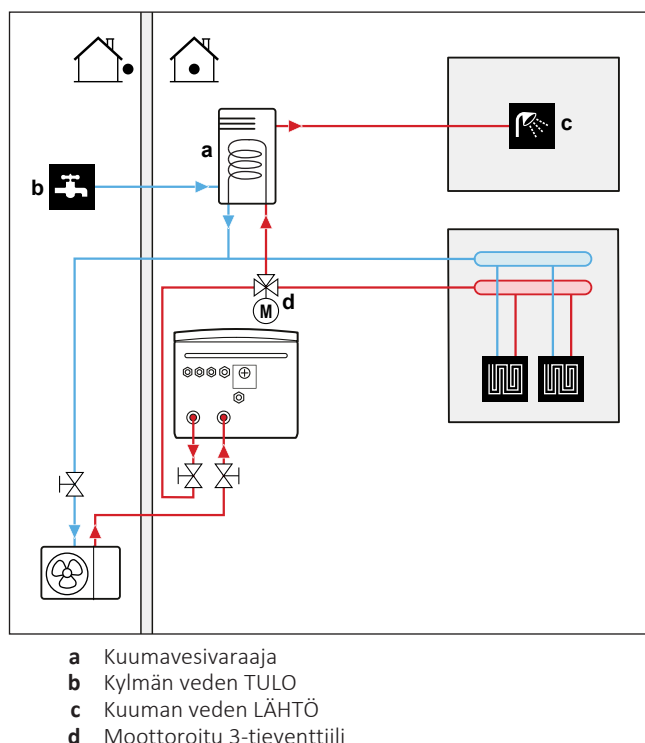
Vesiputkiston jäätyksen estämiseksi varakaasukattilalla on oltava kiinteä asetusaste $\geq 55^{\circ}\text{C}$ tai säästä riippuva asetusaste $\geq T_{\min}$.



T_a Ulkolämpötila
T_{min} Varakaasukattilan säästä riippuva vähimmäisasetuspiste

5.4 Kuumavesivaraajan asettaminen

5.4.1 Järjestelmän kaavio – Itsenäinen kuumavesivaraaja



5.4.2 Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen

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

Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen:

- 1 Kuuman veden kulutuksen määrittäminen (vastaava kuuman veden tilavuus lämpötilassa 40°C).
- 2 Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan määrittäminen.

Kuuman veden kulutuksen määrittäminen

Vastaa seuraaviin kysymyksiin ja laske kuuman veden kulutus (vastaava kuuman 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
Kuinka paljon vettä tarvitaan keittiön lavuaarissa päivittäin?	1 lavuaari = 2 min × 5 l/min = 10 l
Onko muita kuuman veden tarpeita?	—

Esimerkki: Jos perheen (4 henkeä) kuuman veden päivittäinen käyttö on seuraavanlainen:

- 3 suihkua

- 1 kylpy
- 3 lavuaarillista

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

Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan määrittäminen

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

V_1 Kuuman veden kulutus (vastaava kuuman veden tilavuus lämpötilassa 40°C)
 V_2 Vaadittu kuuman veden tilavuus vain kerran lämmitettäessä
 T_2 Kuumavesivaraajan lämpötila
 T_1 Kylmän veden lämpötila

Mahdolliset kuumavesivaraajan tilavuudet

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

Energiansäästövinkejä

- Jos kuuman veden kulutus vaihtelee päivittäin, voit ohjelmoida viikoittaisen ajastimen ja asettaa erilaiset halutut kuumavesivaraajan lämpötilat kullekin päivälle.
- Mitä alhaisempi kuumavesivaraajan lämpötila on, sitä kustannustehokkaampi se on. Valitsemalla suuremman kuumavesivaraajan voit alentaa haluttua kuumavesivaraajan lämpötilaa.
- Lämpöpumppu voi itsessään tuottaa korkeintaan kuumaa vettä, jonka lämpötila on 55°C (50°C jos ulkolämpötila on alhainen). Lämpöpumppuun integroitu sähkövastus voi lisätä tätä lämpötilaa. Se kuitenkin kuluttaa enemmän energiaa. Suosittelemme halutun kuumavesivaraajan lämpötilan asettamista lämpötilaa 55°C alhaisemmaksi, jotta voit välttyä sähkövastuksen käytöltä.

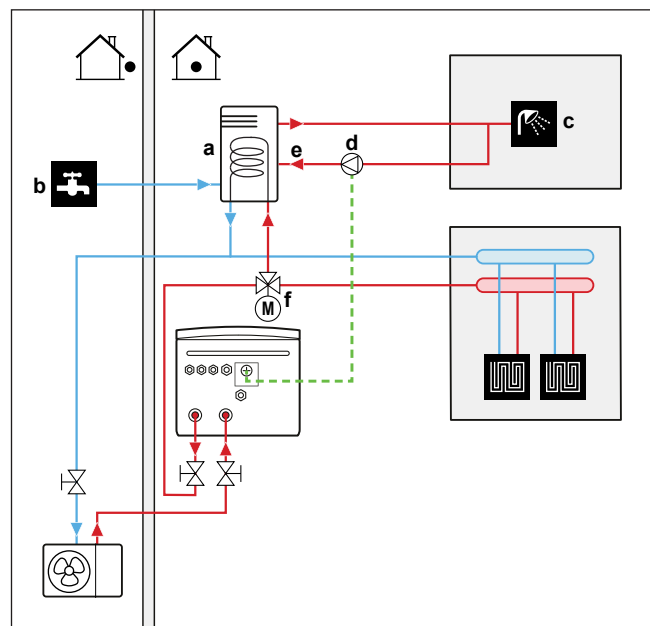
- Mitä suurempi ulkolämpötila on, sitä parempi lämpöpumpun suorituskyky on.
 - Jos energian hinta on sama päivisin ja öisin, suosittelemme kuumavesivaraajan lämmittämistä päivisin.
 - Jos energian hinta on alhaisempi öisin, suosittelemme kuumavesivaraajan lämmittämistä öisin.
- Kun lämpöpumppu tuottaa kuumaa vettä, se ei voi lämmittää tilaa. Kun tarvitset samaan aikaan kuumaa vettä ja tilanlämmitystä, suosittelemme tuottamaan kuuman veden öisin, jolloin tilanlämmityksen tarve on alhaisempi.

5.4.3 Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja

- Suurta kuuman veden kulutusta varten kuumavesivaraajaa voi lämmittää useita kertoja päivässä.
- Voit lämmittää kuumavesivaraajan haluttuun kuumavesivaraajan lämpötilaan seuraavilla energialähteillä:
 - Lämpöpumpun termodynaaminen jakso
 - Sähköinen lisälämmitin
- Lisätietoja:
 - Energiankulutuksen optimointi kuuman veden tuottamista varten, katso "9 Configuration" [► 116].
 - Itsenäisen kuumavesivaraajan sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön, katso kuumavesivaraajan asennusopasta ja lisävarusteen viitekirjaa.
 - Itsenäisen kuumavesivaraajan vesiputkien liittäminen sisäyksikköön, katso kuumavesivaraajan asennusopas.

5.4.4 Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten

Asennus



- a Kuumavesivaraaja
- b Kylmän veden TULO
- c Kuuman veden LÄHTÖ (suihku (ei sisälly toimitukseen))
- d Kuumavesipumppu (ei sisälly toimitukseen)
- e Kiertoliitäntä
- f Moottoroitu 3-tieventtiili (ei sisälly toimitukseen)

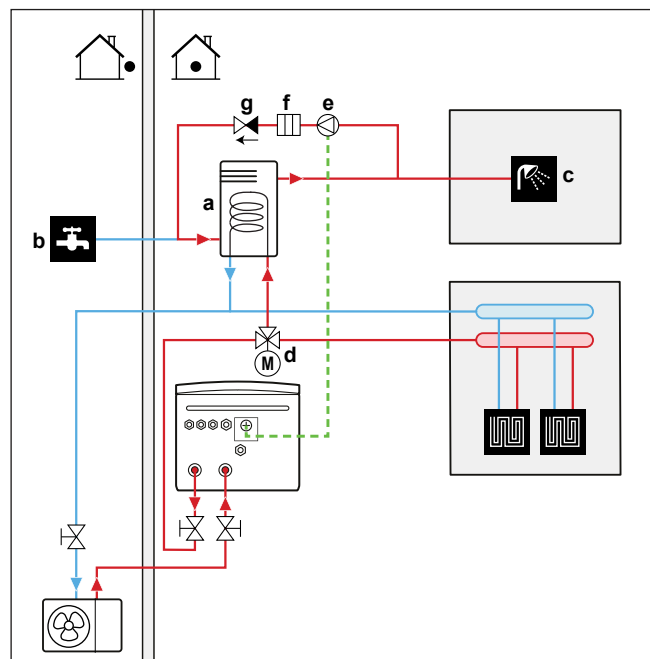
- Kun kuumavesipumppu liitetään, hanasta saa välittömästi kuumaa vettä.
- Kuumavesipumppu ja asennus eivät sisälly toimitukseen ja ne ovat asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso "[Kuumavesipumpun kytkeminen](#)" [► 109].
- Lisätietoja kiertoliitännän liittamisestä voit katsoa kohdasta kuumavesivaraajan asennusoppaasta.

Määrittelykset

- Katso lisätietoja kohdasta "[9 Configuration](#)" [► 116].
- Voit ohjelmoida ajastimen kuumavesipumpun hallintaan kaukosäätimestä. Voit katsoa lisätietoja käyttäjän viiteoppaasta.

5.4.5 Kuumavesipumppu desinfiointia varten

Asennus



- a Kuumavesivaraaja
- b Kylmän veden TULO
- c Kuuman veden LÄHTÖ (suihku (ei sisälly toimitukseen))
- d Moottoroitu 3-tieventtiili (ei sisälly toimitukseen)
- e Kuumavesipumppu (ei sisälly toimitukseen)
- f Lämmitinelementti (ei sisälly toimitukseen)
- g Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)

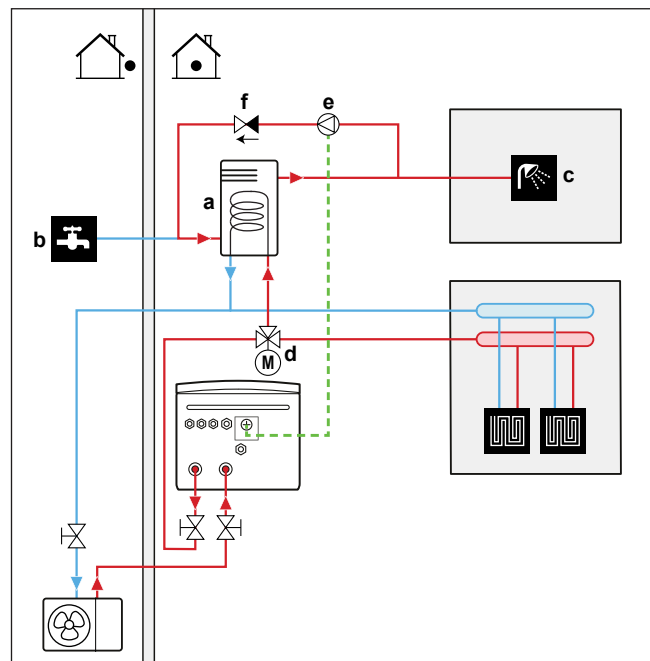
- Kuumavesipumppu on hankittava erikseen ja sen asennus on asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso "[Kuumavesipumpun kytkeminen](#)" [► 109].
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii korkeampaa lämpötilaa kuin säiliön asetuspuheen maksimi desinfioinnin aikana (katso [2-03] kenttäasetustaulukosta), voit yhdistää kuumavesipumpun ja lämmitinelementin edellä kuvatulla tavalla.
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii vesiputkien desinfioinnin hanaan saakka, voit liittää kuumavesipumpun ja lämmitinelementin (tarvittaessa) edellä osoitetulla tavalla.

Määrittelykset

Sisäyksikkö voi ohjata kuumavesipumpun toimintaa. Katso lisätietoja kohdasta "[9 Configuration](#)" [► 116].

5.4.6 Kuumavesivaraajan pumppu säiliön esilämmitykseen

Asennus



- a Kuumavesivaraaja
- b Kylmän veden TULO
- c Kuuman veden LÄHTÖ (suihku (ei sisälly toimitukseen))
- d Moottoroitu 3-tieventtiili (ei sisälly toimitukseen)
- e Kuumavesipumppu (ei sisälly toimitukseen)
- f Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)

- Kuumavesipumppu on hankittava erikseen ja sen asennus on asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso "[Kuumavesipumpun kytkeminen](#)" [► 109].
- Itsenäiselle kuumavesivaraajalle: jos tilanlämmityspiirissä ei ole sähköistä varalämmitintä, sinun on asennettava kuumavesivaraajan pumppu säiliön esilämmitystä varten.

Määritykset

Sisäyksikkö voi ohjata kuumavesipumpun toimintaa. Katso lisätietoja kohdasta "[9 Configuration](#)" [► 116].

5.5 Energiamittauksen asettaminen

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

**TIETOJA**

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

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

5.5.2 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 virtatulo
 - Varalämmittimen ja lisälämmittimen asetettu kapasiteetti (jos käytössä)
 - Jännite
- Asennus ja määrittäykset: Tarkkoja energiatietoja varten mittaa kapasiteetti (resistanssimittaus) ja aseta kaukosäätimellä kapasiteetti kohteille:
 - Varalämmitin (vaihe 1 ja vaihe 2) (jos käytössä)
 - Lisälämmitin

Kulutetun energian mittaaminen

- Suositeltu tapa suuremman tarkkuuden vuoksi.

- Vaatii ulkoisia virtamittareita.
- Asennus ja määrytykset: Jos käytät sähköisiä virtamittareita, aseta pulssien määrä/kWh kullekin mittarille kaukosäätimestä.

**TIETOJA**

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

5.5.3 Normaalin kWh-taksan virransyöttö

Yleinen sääntö

Yksi koko järjestelmän kattava virtamittari riittää.

Asennus

Liitä virtamittari kohtiin X5M/5 ja X5M/6. Katso ["Sähkömittarien liittäminen"](#) [► 108].

Virtamittarin tyyppi

Jos käytössä on...	Ota käyttöön... virtamittari
▪ Yksivaiheinen ulkoyksikkö ▪ Varalämmitin, joka saa virran yksivaiheisesta verkosta (eli varalämmitinmalli on *6V ja se on liitetty yksivaiheiseen verkkoon)	Yksivaiheinen (*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 Kuumavesivaraaja a Sähkökaappi (L_1/N) b Virtamittari (L_1/N) c Sulake (L_1/N) d Ulkoyksikkö (L_1/N) e Sisäyksikkö (L_1/N) f Varalämmitin (L_1/N) g Lisälämmitin (L_1/N)	A Ulkoyksikkö B Sisäyksikkö C Kuumavesivaraaja a Sähkökaappi ($L_1/L_2/L_3/N$) b Virtamittari ($L_1/L_2/L_3/N$) c Sulake ($L_1/L_2/L_3/N$) d Sulake (L_1/N) e Ulkoyksikkö ($L_1/L_2/L_3/N$) f Sisäyksikkö ($L_1/L_2/L_3/N$) g Varalämmitin ($L_1/L_2/L_3/N$) h Lisälämmitin (L_1/N)

Poikkeus

- Voit käyttää toista virtamittaria jos:
 - Yhden mittarin virtaa-ala ei riitä.
 - Sähkömittaria 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 "[Sähkömittarien liittäminen](#)" [► 108].
 - Molempien mittarien virrankulutustiedot lisätään ohjelmistossa, joten sinun EI tarvitse asettaa, minkä virrankulutuksen mikäkin mittari kattaa. Sinun tarvitsee vain asettaa molempien mittarien pulssien määrä.
- Katso luvusta "[Toivotun kWh-taksan virransyöttö](#)" [► 50] esimerkki kahdesta virtamittarista.

5.5.4 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.

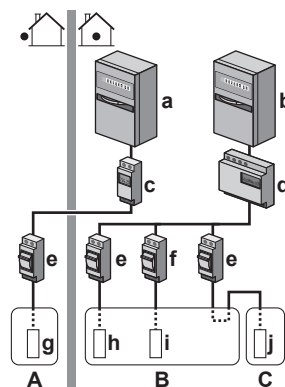
Katso "Sähkömittarien liittäminen" [► 108].

Virtamittarin tyypit

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

Esimerkki

Yksivaiheinen ulkoyksikkö ja kolmivaiheinen varalämmitin:



- A Ulkoyksikkö
 B Sisäyksikkö
 C Kuumavesivaraaja
 a Sähkökaappi (L₁/N): Toivotun kWh-taksan virransyöttö
 b Sähkökaappi (L₁/L₂/L₃/N): Tavallisen 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 (L₁/L₂/L₃/N)
 j Lisälämmitin (L₁/N)

5.6 Virrankulutuksen hallinnan asettaminen

Voit käyttää seuraavia virrankulutuksen hallinnan asetuksia. Lisätietoja asetuksista voit katsoa kohdasta "Virrankulutuksen hallinta" [► 187].

#	Virrankulutuksen hallinta
1	"Pysyvä tehon rajoitus" [► 52] ▪ Mahdollistaa koko lämpöpumppujärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (sisäyksikön ja varalämmittimen summa) yhdellä pysyvällä asetuksella. ▪ Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina.

#	Virrankulutuksen hallinta
2	"Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla" [► 53] - Mahdollistaa koko lämpöpumpputjärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (sisäyksikön ja varalämmittimen summa) 4 digitaalisella tulolla. - Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina.
3	"BBR16-tehono rajoitus" [► 55] Rajoitus: Saatavilla vain ruotsin kielellä. - Mahdollistaa BBR16-säännösten täyttämisen (ruotsalainen energiasäännös). - Tehon rajoitus kW:ina. - Voidaan yhdistää muuhun virrankulutuksen hallintaan. Jos teet niin, yksikkö käyttää rajoittavinta hallintaa.



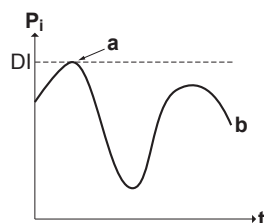
HUOMIOITAVAA

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.

5.6.1 Pysyvä tehon rajoitus

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



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

Asennus ja määrittelyt

- Lisävarusteita ei tarvita.
- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso "Virrankulutuksen hallinta" [► 187]):
 - Valitse jatkuva rajoitustila
 - Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina)
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso



HUOMIOITAVAA

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

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

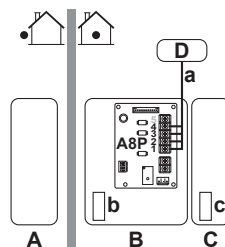
5.6.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla

Tehon rajoitus on hyödyllistä myös yhdessä energianhallintajärjestelmän kanssa.

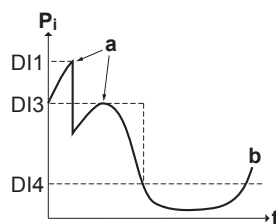
Koko Daikin-järjestelmän tehoa tai virtaa rajoitetaan dynaamisesti digitaalisten tulojen avulla (enintään neljä vaihetta). Kukin tehon rajoitustaso asetetaan kaukosäätimellä rajoittamalla jompaakumpaa seuraavista:

- 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 Kuumavesivaraaja
- 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 = heikoin rajoitus (suurin energiankulutus)
 - DI4 = voimakkain rajoitus (alhaisin energiankulutus)
- Katso johdotuskaaviosta digitaalisten tulojen tekniset tiedot ja mihin ne tulisi liittää.

Määrittelykset

- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso kaikkien asetusten kuvaus luvusta "[Virrankulutuksen hallinta](#)" [187]):
 - 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: D14 ensisijainen>...>D11.

5.6.3 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...
Kuuman veden tuottaminen	Lisälämmitin (jos sovellettavissa) Tulos: Varalämmitin sammutetaan ensin.
Tilanlämmitys	Varalämmitin Tulos: Lisälämmitin (jos käytössä) sammutetaan ensin.

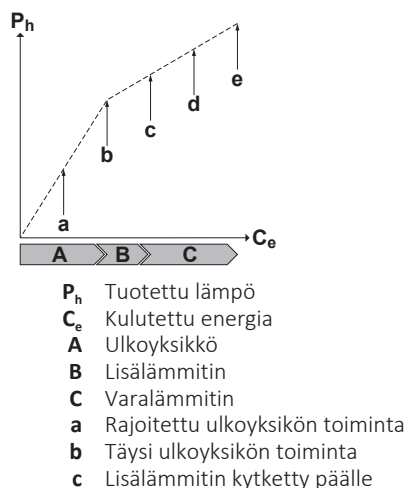
- 2 Sammuttaa kaikki sähköiset lämmittimet.
- 3 Rajoittaa ulkoyksikköä.
- 4 Sammuttaa ulkoyksikön.

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:



- d Varalämmittimen vaihe 1 kytketty päälle
- e Varalämmittimen vaihe 2 kytketty päälle

5.6.4 BBR16-tehonrajoitus



TIETOJA

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



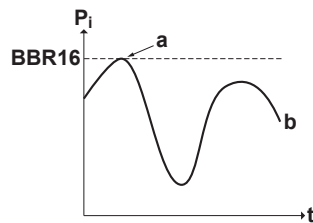
HUOMIOITAVAA

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

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

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

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



- P_i Ottoteho
- t Aika
- BBR16** BBR16-rajoitustaso
- a** Tehon rajoitus aktiivinen
- b** Todellinen ottoteho

Asennus ja määrittelyt

- Lisävarusteita ei tarvita.
- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso "[Virrankulutuksen hallinta](#)" [► 187]):
 - Aktivoi BBR16
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso

5.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

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

Sisälämpötila

- Huonetermostaatin ohjaimessa erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) mittaa sisälämpötilan. Sen vuoksi Human Comfort -käyttöliittymä on asennettava sijaintiin:
 - Jossa huoneen keskilämpötilaa voidaan seurata
 - Joka EI ole alttiina suoralle auringonvalolle
 - Joka EI ole lämmönlähteen lähellä
 - Jossa ulkoilma tai veto esimerkiksi oven avaamisen/sulkemisen takia EI vaikuta siihen
- Jos tämä EI ole mahdollista, suosittelemme etäsisäanturin liittämistä (lisävaruste KRCS01-1).
- Asennus: Katso asennusohjeita etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.
- Määrittäminen: Valitse huoneanturi [9.B].



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.

6 Yksikön asennus

Tässä luvussa

6.1	Asennuspaikan valmisteleminen	57
6.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	57
6.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa	59
6.1.3	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	60
6.2	Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen	61
6.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	61
6.2.2	Ulkoyksikön avaaminen	61
6.2.3	Kuljetustuen irrottaminen	62
6.2.4	Ulkoyksikön sulkeminen	62
6.2.5	Sisäyksikön avaaminen	63
6.2.6	Sisäyksikön sulkeminen	65
6.3	Ulkoyksikön kiinnitys	65
6.3.1	Tietoja ulkoyksikön asentamisesta	65
6.3.2	Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa	65
6.3.3	Asennusrakenteen tarjoaminen	66
6.3.4	Ulkoyksikön asentaminen	67
6.3.5	Tyhjennyksestä huolehtiminen	67
6.3.6	Poistoritilän asentaminen	69
6.3.7	Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan	70
6.4	Sisäyksikön kiinnitys	72
6.4.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	72
6.4.2	Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään	72
6.4.3	Sisäyksikön asennus	72
6.4.4	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	74

6.1 Asennuspaikan valmisteleminen

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

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



VAROITUS

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

6.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".

Huomioi tilan viiteohjeet. Katso "[15.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö](#)" [▶ 234].



HUOMIOITAVAA

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

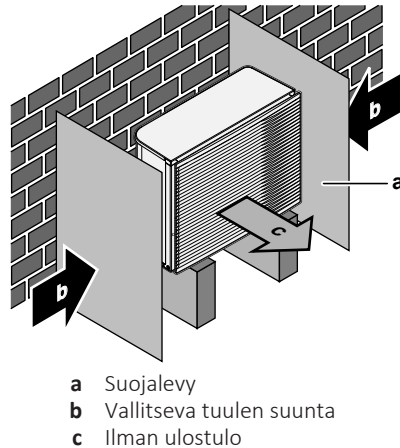
Voimakkaat tuulet (≥ 18 km/h), jotka puhaltavat ulkoyksikön ilman ulostuloaukkoon aiheuttavat oikosulun (poistoilman imun). Seurauksena voi olla:

- 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 ulostuloaukko on seinää päin EIKÄ suoraan alttiina tuulelle.



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 äänen heijastumisen takia.

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

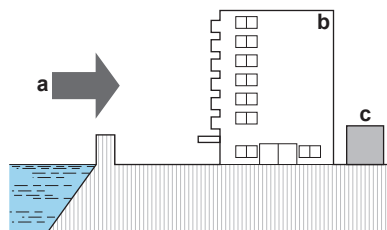
Ei ole suositeltavaa asentaa yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin, koska se voi lyhentää yksikön käyttöikää:

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

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

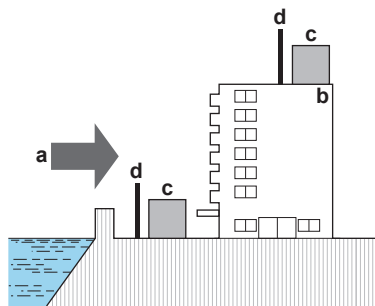
Asenna ulkoyksikkö suojaan suorilta merituulilta.

Esimerkki: rakennuksen taakse.



Jos ulkoyksikkö on alttiina suorille merituulille, asenna tuulisuoja.

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



- a Merituuli
- b Rakennus
- c Ulkoyksikkö
- d Tuulisuoja

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 puhkaise tai polta.
- ÄLÄ yritä nopeuttaa sulatusprosessia tai puhdistaa laitetta muilla kuin valmistajan suosittelemilla toimenpiteillä.
- Huomaa, että R32-kylmäaine EI sisällä hajua.



VAROITUS

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

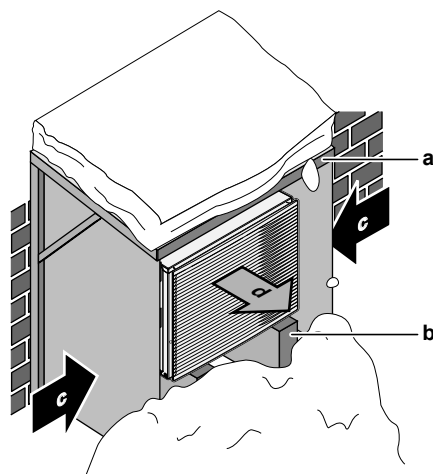


VAROITUS

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

6.1.2 Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa

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



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

Joka tapauksessa jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolelle. Katso tarkempia tietoja kohdasta "[6.3 Ulkoyksikön kiinnitys](#)" [► 65].

Runsaslumisilla seuduilla on tärkeää valita asennuspaikka, jossa lumi ei pääse haittaamaan yksikön toimintaa. Jos lunta voi sataa sivusuunnassa, varmista, ettei lumi pääse vaikuttamaan lämmönvaihtimen kierukkaan. Asenna tarvittaessa lumisuojaus tai suoja ja jalusta.

6.1.3 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".

- Sisäyksikkö on suunniteltu vain sisäasennusta varten ja seuraaviin ympäristön lämpötiloihin:
 - Tilanlämmitystoiminto: 5~30°C
 - Tilanjäähdytystoiminto: 5~35°C
 - Kuuman veden tuottaminen: 5~35°C



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

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

- Huomioi mittaohjeet:

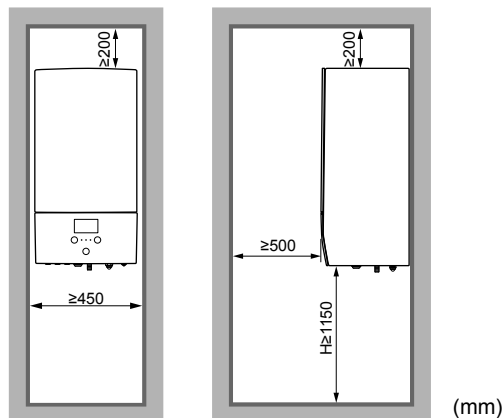
Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	10 m
Kuumavesivaraajan ja ulkoyksikön välinen enimmäiskorkeusero	10 m
Sisäyksikön ja kuumavesivaraajan välisen vesiputken enimmäispituus	10 m
Suurin etäisyys 3-tieventtiilin ja sisäyksikön välillä (asennukset, joissa on kuumavesivaraaja)	3 m

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.standby.me.daikin.eu>. Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos et voi käyttää Heating Solutions Navigator -ratkaisua.

- Huomioi seuraavat tilan asennusohjeet:



ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

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

6.2 Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen

6.2.1 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.

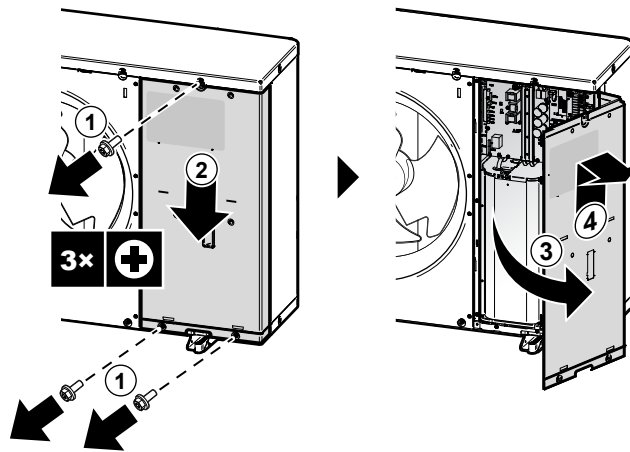
6.2.2 Ulkoyksikön avaaminen



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



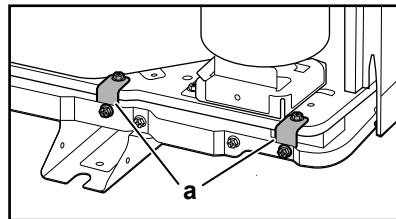
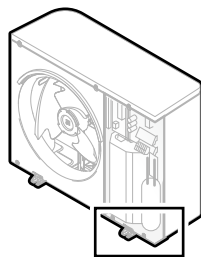
6.2.3 Kuljetustuen irrottaminen



HUOMIOITAVAA

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

Kuljetustuet (2x) suojaavat yksikköä kuljetuksen aikana. Ne on poistettava asennuksen aikana.



a Kuljetustuet (2x)

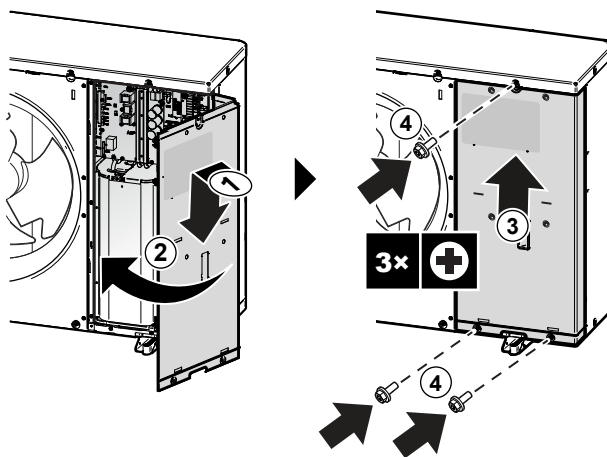
- 1 Avaa kytkinrasian kansi. Katso "[Ulkoyksikön avaaminen](#)" [61].
- 2 Poista ruuvit (4x) kuljetustuista ja hävitä ne.
- 3 Poista kuljetustuet (2x) ja hävitä ne.

6.2.4 Ulkoyksikön sulkeminen



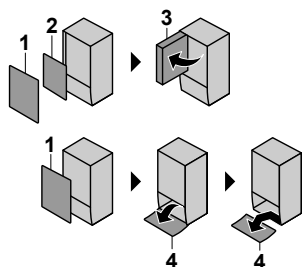
HUOMIOITAVAA

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



6.2.5 Sisäyksikön avaaminen

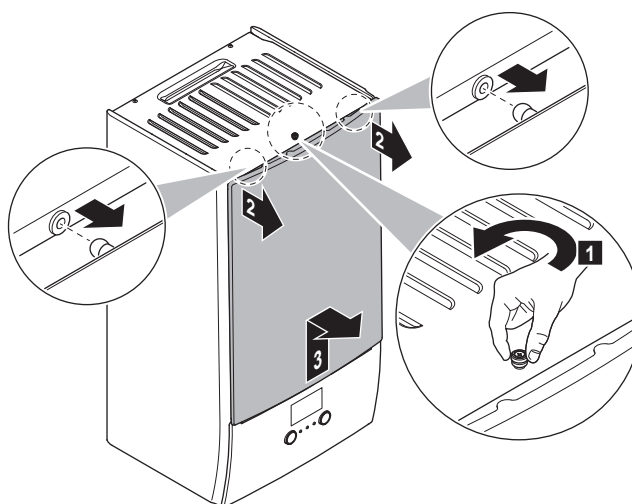
Yleiskuvauks



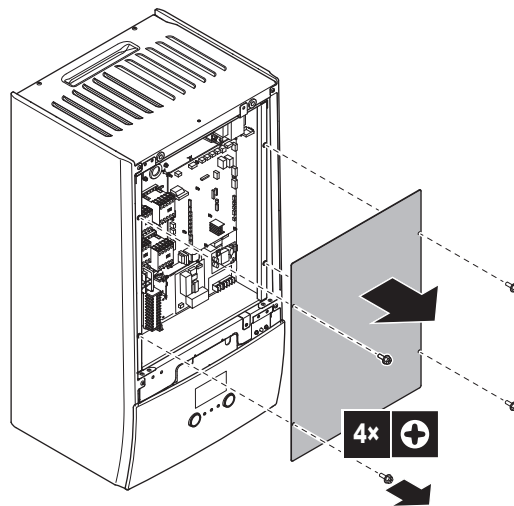
- 1 Etupaneeli
- 2 Kytkinrasian kansi
- 3 Kytkinrasia
- 4 Käyttöliittymän paneeli

Avoin

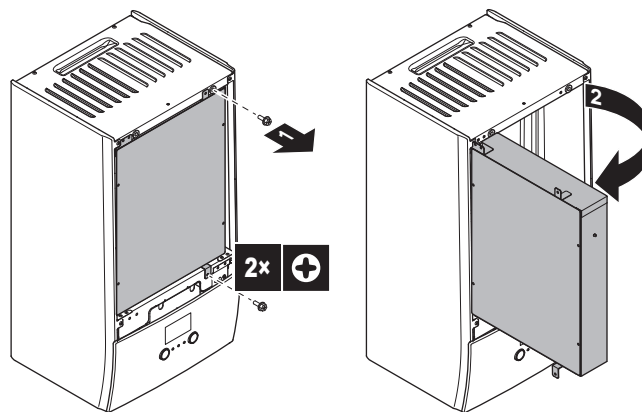
- 1 Etupaneelin irrottaminen.



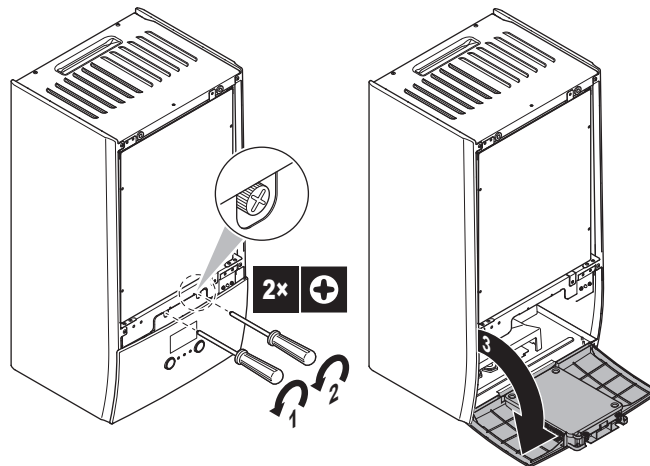
- 2 Jos sähköjohtoja on liitettävä, poista kytkinrasian kansi.



- 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.

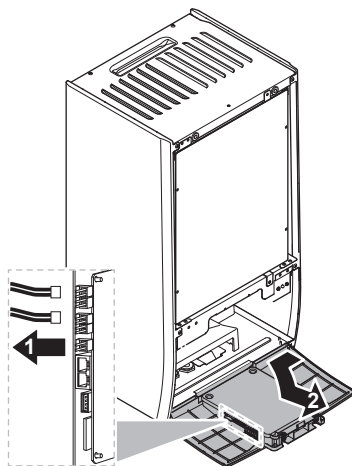


- 5 Valinnainen: Irrota käyttöliittymän paneeli.



HUOMIOITAVAA

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



6.2.6 Sisäyksikön sulkeminen

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



HUOMIOITAVAA

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

6.3 Ulkoyksikön kiinnitys

6.3.1 Tietoja ulkoyksikön asentamisesta

Milloin

Ulkoyksikkö on kiinnitettävä ennen kuin vesiputkisto voidaan liittää.

Tyypillinen työnkulku

Ulkoyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Asennusrakenteen valmistelu.
- 2 Ulkoyksikön asentaminen.
- 3 Tyhjennyksestä huolehtiminen.
- 4 Poistoritilän asentaminen.
- 5 Yksikön suojaaminen lumelta ja tuulelta lumisuojan ja suojalevyn asennuksella. Katso "[6.1 Asennuspaikan valmisteleminen](#)" [► 57].

6.3.2 Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa



TIETOJA

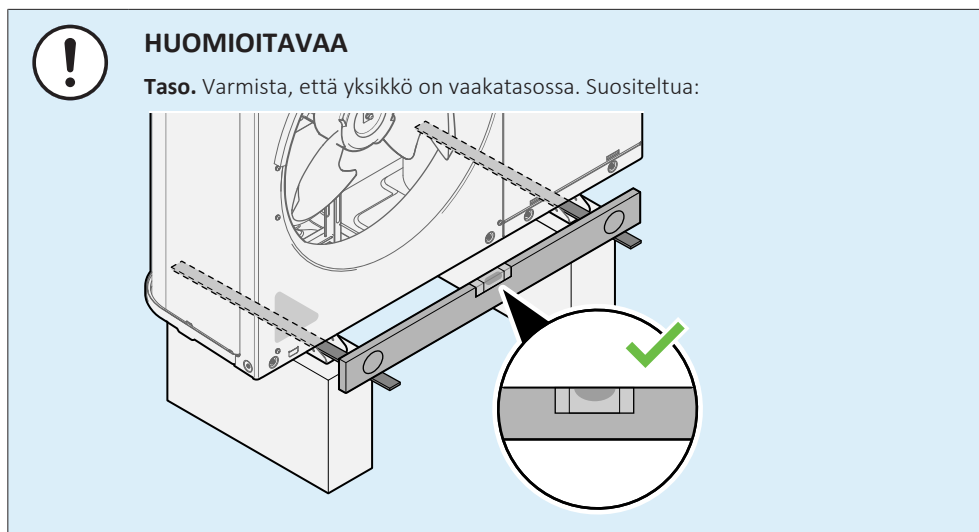
Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "[1 Yleiset varotoimet](#)" [► 6]
- "[6.1 Asennuspaikan valmisteleminen](#)" [► 57]

6.3.3 Asennusrakenteen tarjoaminen

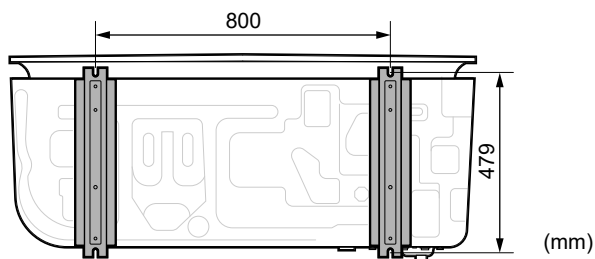
Tarkista asennuspaikan maan kestävyys ja tasaisuus, jotta yksikkö ei aiheuta toimintavärinää tai -melua.

Kiinnitä yksikkö turvallisesti kiinnityspulteilla perustan piirroksen mukaisesti.



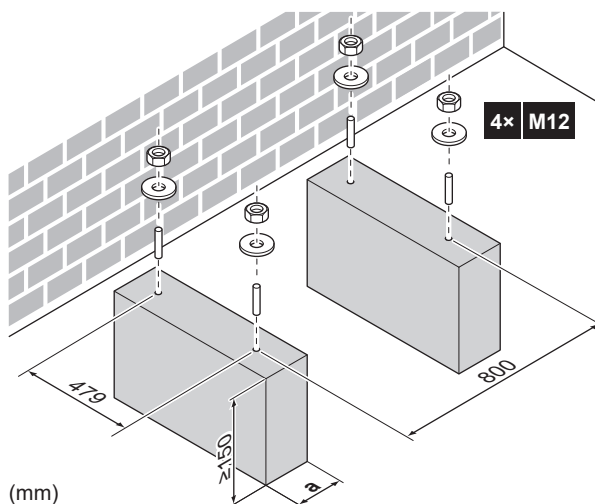
Käytä 4 sarjaa M12-ankkuripultteja, -muttereita ja -aluslaattoja. Jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella.

Ankkuripisteet



Jalusta

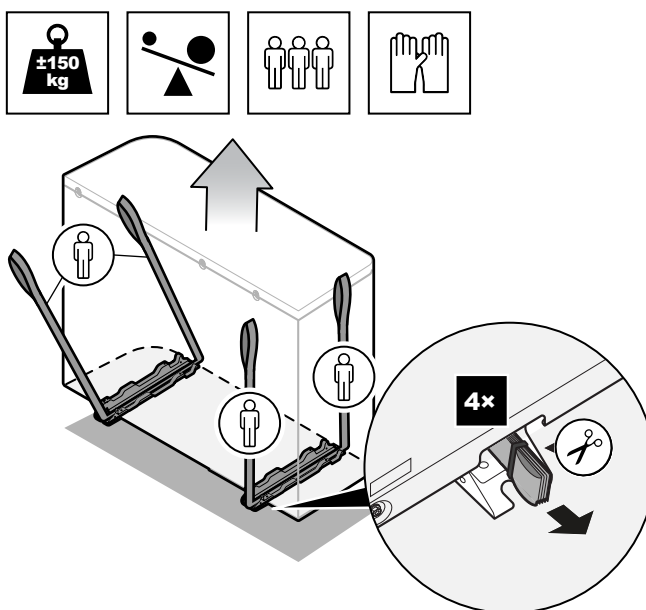
Kun asennat jalustan, varmista, että poistorilä voidaan yhä asettaa turva-asentoon. Katso "[Poistorilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan](#)" [► 70].



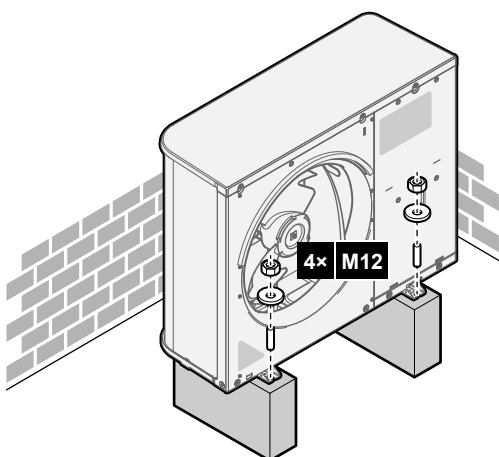
a Varmista, että yksikön pohjalevyssä olevaa tyhjennysaukkoa ei peitetä.

6.3.4 Ulkoyksikön asentaminen

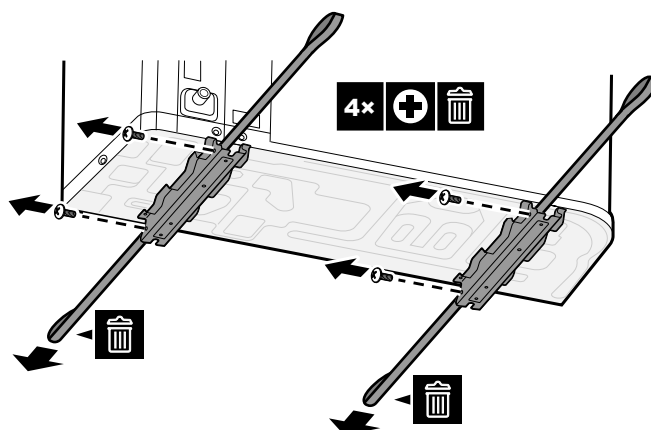
- 1 Kanna yksikköä kantohihnoista ja aseta ase asennusrakennelman päälle.



- 2 Kiinnitä yksikkö asennusrakennelmaan.



- 3 Poista kantohihnat (ja ruuvit) ja hävitä ne.



6.3.5 Tyhjennyksestä huolehtiminen

- Varmista, että kondenssivesi voidaan tyhjentää oikein.

- Asenna yksikkö alustalle, jolta vedenpoisto voidaan toteuttaa asianmukaisesti, jotta vältetään jään kertyminen.
- Valmista perustuksen ympärille vedenpoistokanava johtamaan jätevesi pois yksiköstä.
- Estä poistoveden tulviminen jalankulkutielle, jotta se ei tulisi liukkaaksi ulkolämpötilan ollessa pakkasen puolella.
- Jos yksikkö asennetaan kehhikkoon, asenna vedenpitävä levy 150 mm:n etäisyydelle yksikön alapuolelle, jotta vesi ei pääse yksikköön ja jotta poistovettä ei vuoda (katso seuraava kuva).



HUOMIOITAVAA

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

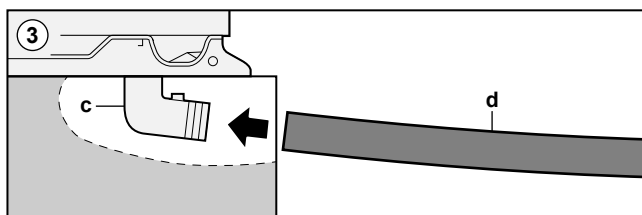
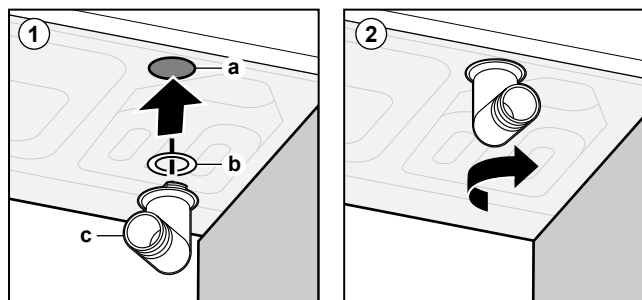
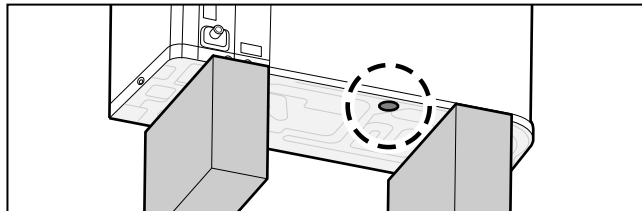
- Eristä tyhjennysletku.
- Asenna tyhjennysputken lämmitin (ei sisälly toimitukseen). Katso ohjeet tyhjennysputken lämmittimen liittämiseen kohdasta "[Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen](#)" [► 92].



HUOMIOITAVAA

Jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm odotetun lumenkorkeuden yläpuolelle.

Käytä poistoon tyhjennystulppaa (O-renkaalla) ja letkua.



- a Tyhjennysaukko
- b O-rengas (toimitetaan varusteena)
- c Tyhjennystulppa (toimitetaan varusteena)

d Letku (ei sisälly toimitukseen)



HUOMIOITAVAA

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

6.3.6 Poistoritilän asentaminen

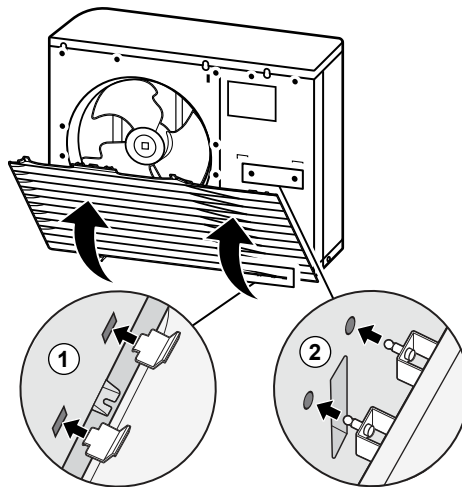


TIETOJA

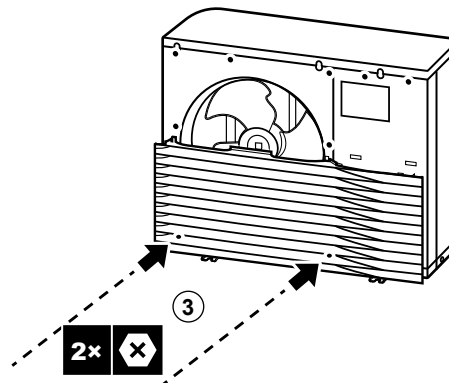
Sähköjohdotus. Ennen poistoritilän asennusta kytke sähköjohdotus.

Asenna poistoritilän alaosa

- 1 Asenna koukut.
- 2 Asenna pallotapit.



- 3 Kiinnitä 2 alaruuvia.



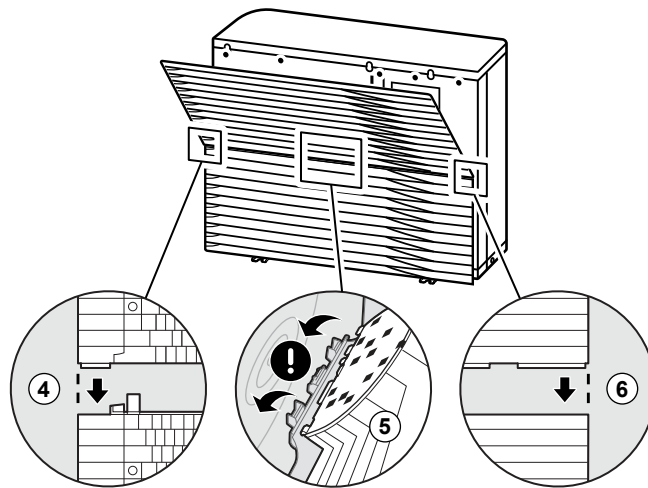
Asenna poistoritilän yläosa



HUOMIOITAVAA

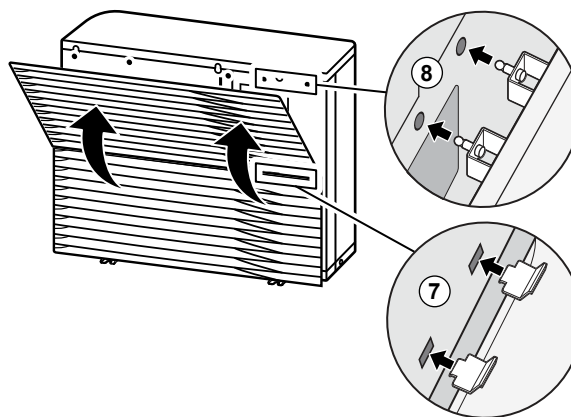
Tärinä. Asenna poistoritilän yläosa saumattomasti alaosaan tärinän estämiseksi.

- 4 Kohdista ja kiinnitä vasen puoli.
- 5 Kohdista ja kiinnitä keskiosa.
- 6 Kohdista ja kiinnitä oikea puoli.

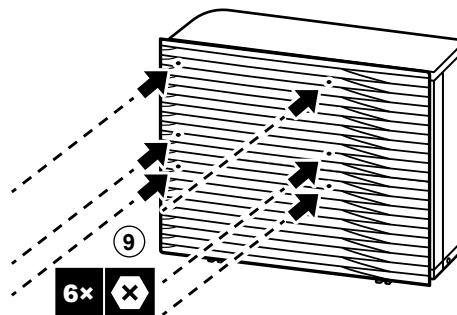


7 Asenna koukut.

8 Asenna pallotapit.



9 Kiinnitä 6 jäljellä olevaa ruuvia.



6.3.7 Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan

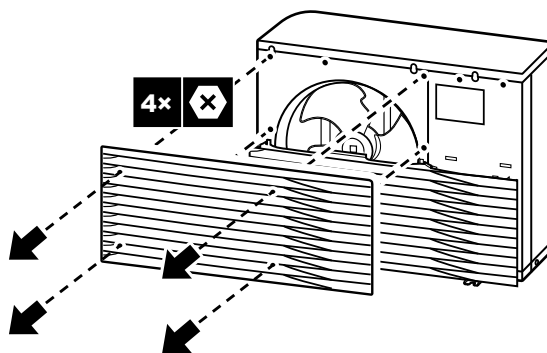


VAROITUS

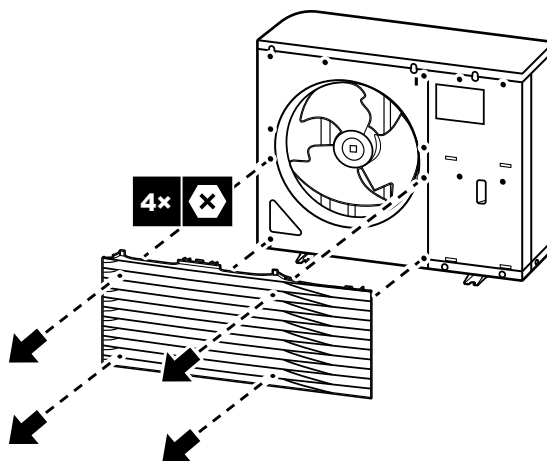
Pyörivä tuuletin. Ennen kuin kytket virran tai huollat ulkoyksikköä, varmista, että poistoritilä peittää tuulettimen suojatakseen pyörivältä tuulettimelta. Katso:

- "Poistoritilän asentaminen" [► 69]
- "Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan" [► 70]

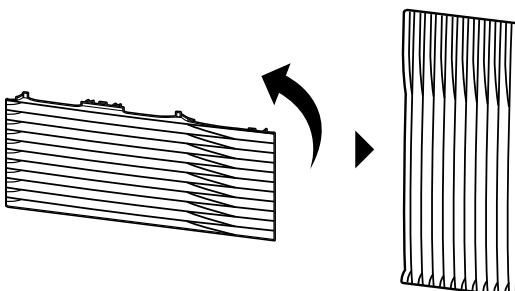
1 Poista poistoritilän yläosa.



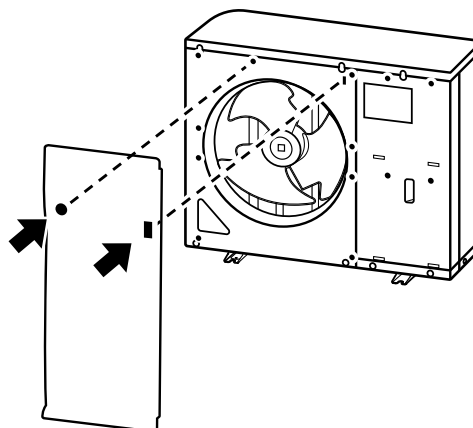
2 Poista poistoritilän alaosa.



3 Käännä poistoritilän alaosaa.

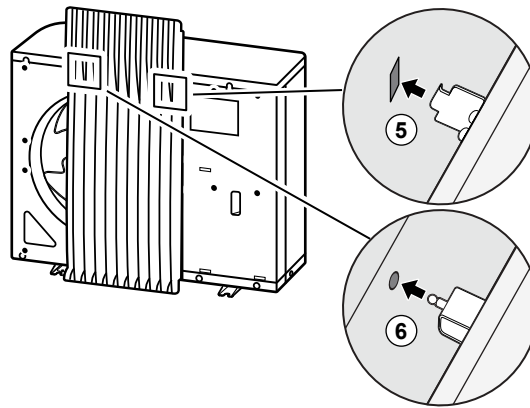


4 Aseta ritilän pallotappi ja koukku vastakappaleisiinsa yksikössä.



5 Asenna koukku.

6 Asenna pallotappi.



6.4 Sisäyksikön kiinnitys

6.4.1 Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä

Tyypillinen työnkulku

Sisäyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Sisäyksikön asennus.

6.4.2 Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään



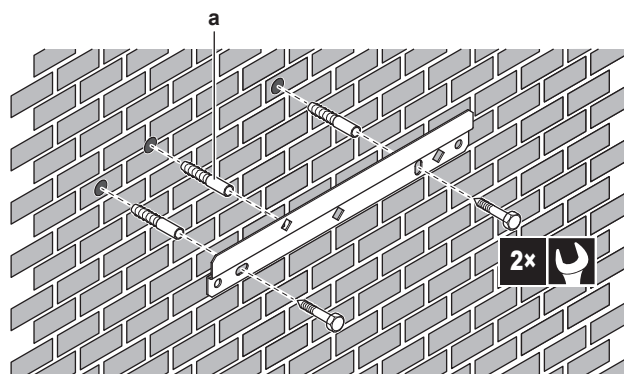
TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "1 Yleiset varotoimet" [▶ 6]
- "6.1 Asennuspaikan valmisteleminen" [▶ 57]

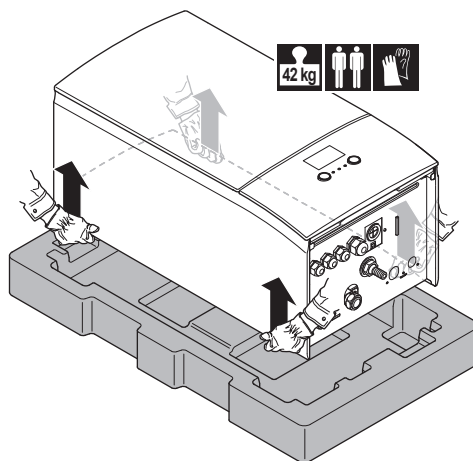
6.4.3 Sisäyksikön asennus

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



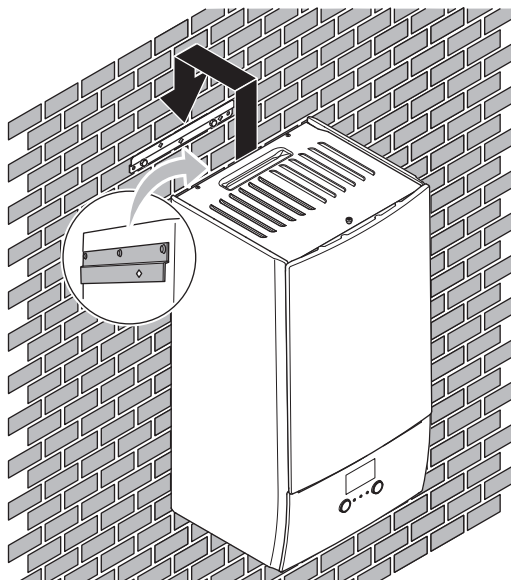
- a Valinnainen: Jos haluat kiinnittää yksikön seinään yksikön sisältä, käytä ylimääräistä ruuvitulppaa.

- 2 Nosta yksikköä.



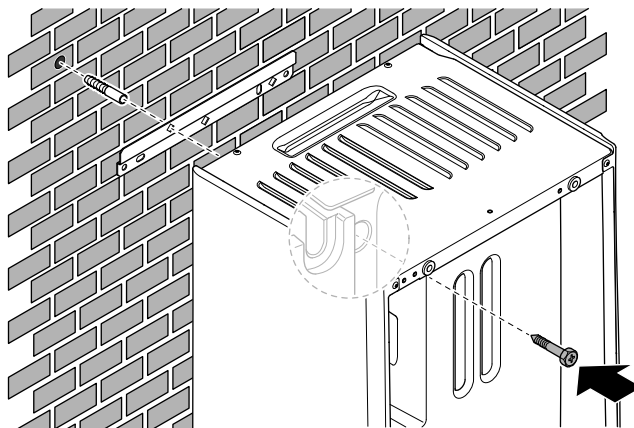
3 Kiinnitä yksikkö seinäkiinnikkeeseen:

- 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:

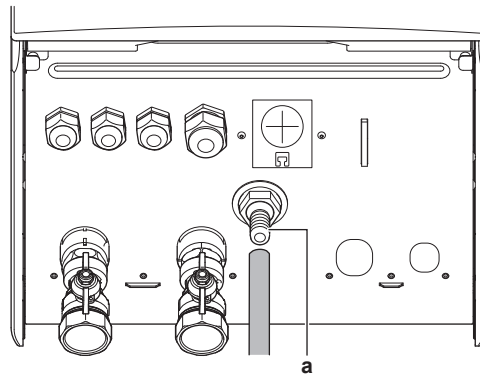
- Irrota yläetupaneeli ja avaa kytkinrasia. Katso "[Sisäyksikön avaaminen](#)" [► 63].
- Kiinnitä yksikkö seinään $\varnothing 8$ mm:n ruuvilla.



6.4.4 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.

7 Putkiston asennus

Tässä luvussa

7.1	Vesiputkiston valmistelu.....	75
7.1.1	Vesipiirin vaatimukset.....	75
7.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen.....	77
7.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen.....	77
7.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen.....	80
7.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä.....	80
7.2	Vesiputkiston liittäminen.....	81
7.2.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä.....	81
7.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään.....	81
7.2.3	Vesiputkiston liittäminen.....	81
7.2.4	Vesipiirin täyttö.....	83
7.2.5	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä.....	83
7.2.6	Kuumavesivaraajan täyttäminen.....	86
7.2.7	Vesiputkiston eristäminen.....	86

7.1 Vesiputkiston valmistelu

7.1.1 Vesipiirin vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".



HUOMIOITAVAA

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

- **Putkien liittäminen – Lainsäädäntö.** Varmista, että kaikki tulo- ja poistoveden putkien liitännät tehdään sovellettavan lainsäädännön ja "Asennus"-luvun mukaisesti.
- **Putkien liittäminen – Voima.** ÄLÄ käytä liikaa voimaa tehdessäsi putkiliitännöitä. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.
- **Putkien liittäminen – Työkalut.** Käytä vain soveltuvia työkaluja messingin käsittelyyn, sillä se on pehmeä materiaalia. Jos näin ei toimita, putket voivat vahingoittua.
- **Putkien liittäminen – Ilma, kosteus, pöly.** Piiriin päässyt ilma, kosteus tai pöly voi aiheuttaa ongelmia. Voit estää tämän seuraavasti:
 - Käytä vain puhtaita putkia
 - Pidä putken suuta alaspäin poistaessasi purseita.
 - Työntäessäsi putkea seinän läpi peitä putken pää estääksesi pölyn ja/tai epäpuhtauksien pääsyn putkeen.
 - Käytä hyvää kierretiivistettä liitännöiden tiivistämiseen.
- **Eristäminen.** Eristä lämmönvaihtimen alustaan asti.
- **Jäätyminen.** Suojattava jäätymiseltä.
- **Suljettu piiri.** Käytä sisäyksikköä VAIN suljetussa vesijärjestelmässä. Järjestelmän käyttäminen avoimessa vesijärjestelmässä johtaa liialliseen syöpymiseen.

- **Putken pituus.** On suositeltavaa välttää pitkiä putkia kuumavesivaraajan ja kuuman veden loppupisteen (suihku, kylpy, ...) välillä ja välttää päättymiä putkia.
- **Putkiston halkaisija.** Valitse vesiputkiston läpimitta tarvittavan veden virtauksen ja pumpun käytettävissä olevan ulkoisen staattisen paineen mukaan. Katso sisäyksikön ulkoisen staattisen paineen käyrät luvusta ["15 Tekniset tiedot"](#) [► 233].
- **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

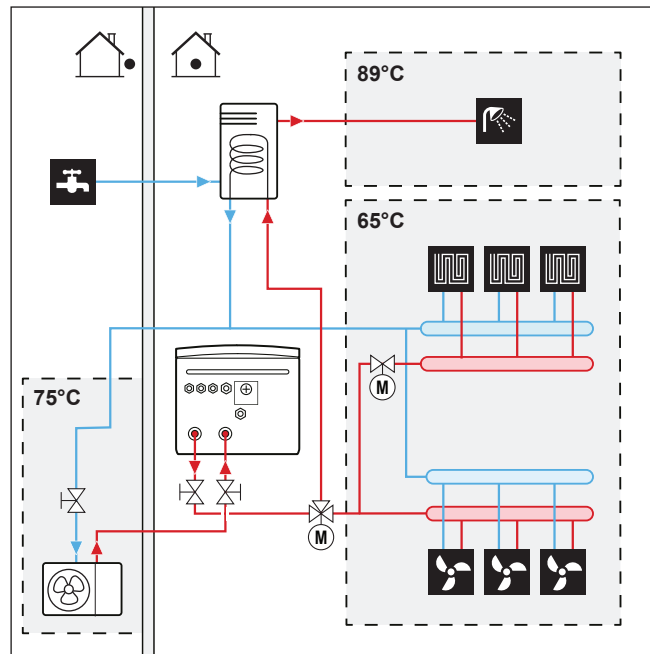
25 l/min

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



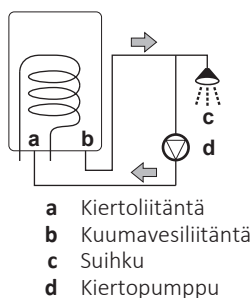
TIETOJA

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 ["Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen"](#) [► 74].

- **Ilmaventtiilit.** Huolehdi, että järjestelmän korkeimmissa kohdissa on ilmaventtiilit, jotka ovat helposti saatavilla huoltoa varten. Sisäyksikössä on kaksi automaattista ilmanpoistovenktiiliä. Tarkasta, että ilmanpoistovenktiilejä Ei kiristetä liikaa, jotta vesipiirin automaattinen ilmanpoisto on mahdollinen.
- **Zn-pinnoitetut osat.** Älä koskaan käytä sinkkipinnoitettuja osia vesipiirissä. Koska yksikön sisäinen vesipiiri käyttää kupariputkistoa, seurauksena voi olla liiallista syöpymistä.
- **Muut metalliset putket kuin messinkiputket.** Jos käytetään muita kuin messinkiputkia, eristä messinki ja muu materiaali oikein, jotta ne EIVÄT kosketa toisiaan. Tämä estää galvaanisen syöpymisen.
- **Venttiili – piirien erottaminen.** Kun käytät 3-tieventtiiliä vesipiirissä, varmista, että kuuman veden piiri ja lattialämmityksen piiri ovat täysin erillään.
- **Venttiili – Vaihto aika.** Jos vesipiirissä käytetään 3- tai 2-tieventtiiliä, venttiilin enimmäisvaihtoajan tulee olla 60 sekuntia.
- **Kuumavesivaraajan säiliö – Kapasiteetti.** Veden seisomisen välttämiseksi on tärkeää, että kuumavesivaraajan säiliön kapasiteetti vastaa päivittäistä kuuman veden kulutusta.
- **Kuumavesivaraajan säiliö – Asennuksen jälkeen.** Heti asennuksen jälkeen kuumavesivaraajan säiliö on huuhdeltava puhtaalla vedellä. Tämä toimenpide on toistettava vähintään kerran päivässä 5 peräkkäisen asennusta seuraavan päivän ajan.
- **Kuumavesivaraajan säiliö – Seisonta.** Tilanteissa, joissa kuumaa vettä ei kuluteta pitkään aikaan, laitteisto ON huuhdeltava uudella vedellä ennen käyttöä.
- **Kuumavesivaraajan säiliö – Desinfiointi.** Katso tietoja kuumavesivaraajan desinfiointitoiminnosta kohdasta "Säiliö" [► 162].
- **Termostaattisekoitusventtiilit.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia termostaattisekoitusventtiilien asentamisen.
- **Hygienia.** Asennus on tehtävä sovellettavan lainsäädännön ja se saattaa vaatia ylimääräisiä hygieniain liittyviä asennustoimenpiteitä.
- **Kiertopumppu.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia, että kiertopumppu liitetään kuuman veden loppupisteen ja kuumavesivaraajan kiertoliitännän välille.



7.1.2 Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen

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

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

7.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

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

Varmista, että laite toimii oikein:

- Tarkista vähimmäis- ja enimmäisvesimäärä.
- Paisunta-astian esipainetta voi olla tarpeen säätää.

Veden vähimmäismäärä

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



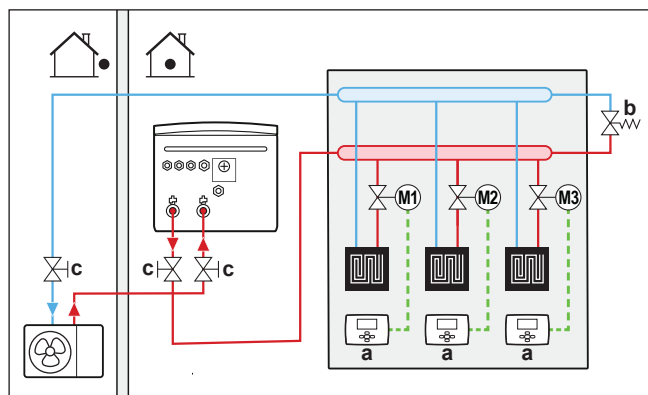
TIETOJA

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



HUOMIOITAVAA

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



- a Erillinen huonetermostaatti (lisävaruste)
- b Ylipaineohitusventtiili (toimitetaan lisävarusteena)
- c Sulkuventtiili

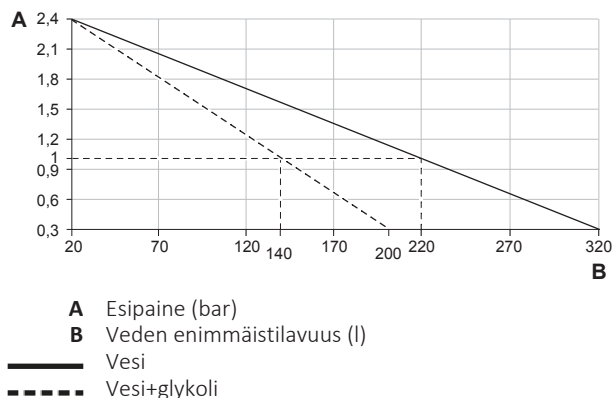
Veden enimmäismäärä



HUOMIOITAVAA

Veden maksimimäärä riippuu siitä, onko glykolia lisätty vesipiiriin. Lisätietoja glykolin lisäämisestä voit katsoa kohdasta "[Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä](#)" [► 83].

Käytä seuraavaa kaaviota määrittämään veden enimmäismäärä laskettua esipainetta varten.



Esimerkki: Veden enimmäistilavuus ja paisunta-astian esipaine

Asennuskorkeuden ero ^(a)	Veden määrä	
	≤200 l	>200 l
≤7 m	Esipaineen säätö ei ole tarpeen.	Toimi seuraavasti: - 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) vesipiiriin 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.



HUOMIOITAVAA

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



HUOMIOITAVAA

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



HUOMIOITAVAA

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).

Vaadittu minimivirtausnopeus

25 l/min

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa "10.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana" [► 203].

7.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen



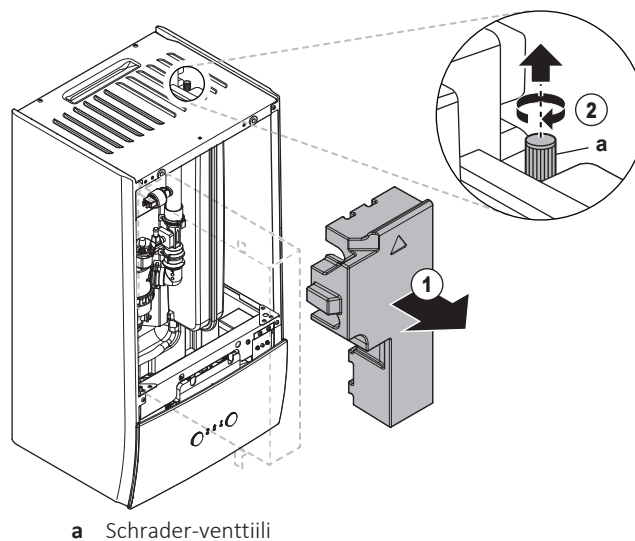
HUOMIOITAVAA

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

7.1.5 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" [► 78].)
- Koska 250 l on vähemmän kuin 290 l, paisunta-astia kelpaa asennukseen.

7.2 Vesiputkiston liittäminen

7.2.1 Tietoja vesiputkiston liittamisestä

Ennen vesiputkiston liittämistä

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Vesiputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

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

7.2.2 Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "1 Yleiset varotoimet" [6]
- "7.1 Vesiputkiston valmistelu" [75]

7.2.3 Vesiputkiston liittäminen

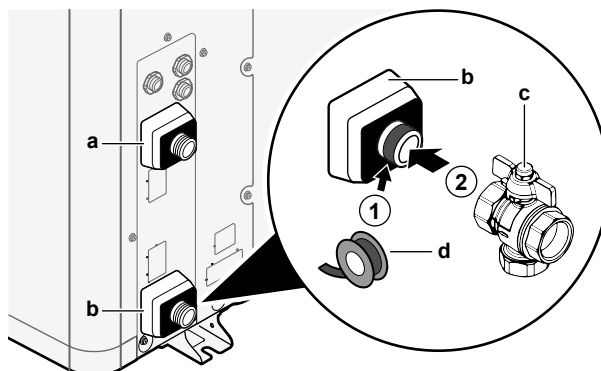


HUOMIOITAVAA

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

Ulkoyksikkö

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



- a Vesilähtö (ruuviliitântä, uros, 1")
- b Vesitulo (ruuviliitântä, uros, 1")
- c Sulkuventtiili, jossa on sisäinen suodatin (toimitetaan lisävarusteena) (2x ruuviliitântä, naaras, 1")
- d Kierretiiviste

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



HUOMIOITAVAA

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

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

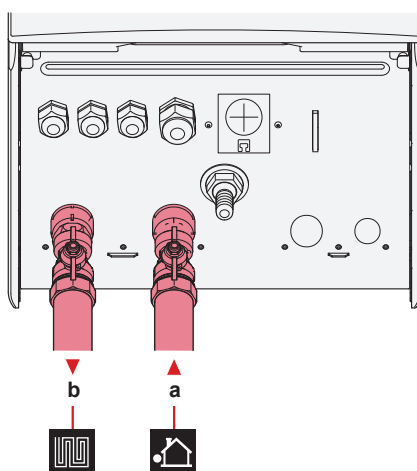


HUOMIOITAVAA

Asenna ilmanpoistovennttiilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

Sisäyksikkö

- 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")



HUOMIOITAVAA



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

- Huomioi veden minimimäärä, kun valitset ylipaineohitusventtiilin asennussijaintia (sisäyksikössä tai kollektorissa). Katso "[Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [77].
- Huomioi minimivirtausnopeus, kun säädä ylipaineohitusventtiilin asetusta. Katso "[Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [77] ja "[Minimivirtausnopeus](#)" [203].



HUOMIOITAVAA

Asenna ilmanpoistovennttiilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.



HUOMIOITAVAA

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

7.2.4 Vesipiirin täyttö

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

HUOMIOITAVAA

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

Kaikkien automaattisten ilmanpoistovalvut on pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.

7.2.5 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä

Tietoa pakkasuojasta

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

- Vesiputken jäätymisestä (katso "[Vesiputken jäätymisestä](#)" [► 186]),
- Tyhjennyksen esto. Sovellettavissa vain, kun **Bivalent**. on käytössä ([C-02]=1). Tämä toiminto estää jäätymissuojaventtiilien avaamisen vesiputkistosta ulkoyksikköön, kun apukuumavesivaraaja toimii ulkolämpötilan ollessa pakkasella.

Sähkökatkoksen tapahtuessa nämä toiminnot eivät takaa suojausta.

Suojaa vesipiiri jäätymiseltä jollakin seuraavista:

- Lisää glykolia veteen. Glykoli laskee veden jäätymispistettä.
- Asenna jäätymissuojaventtiilit. Jäätymissuojaventtiilit tyhjentävät veden järjestelmästä ennen kuin se voi jäätä.

HUOMIOITAVAA

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

Glykoli suojaaa jäätymiseltä

Tietoja glykolin jäätymissuojasta

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 syöpymistä, joka aiheuttaa vakavaa vahinkoa järjestelmälle. Sen vuoksi on tärkeää, että:

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

**HUOMIOITAVAA**

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 jäätyä. Voit estää tämän varmistamalla, että glykoli on mahdollisimman vähän alttiina ilmalle.

Glykolin tyypit

Käyttöön kelpaavat glykolin tyypit riippuvat siitä, sisältääkö järjestelmä kuumavesivaraajan:

Jos...	Silloin...
Järjestelmä sisältää kuumavesivaraajan	Käytä vain propyleeniglykolia ^(a)
Järjestelmä EI sisällä kuumavesivaraajaa	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 jäätymästä.

**HUOMIOITAVAA**

- 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 jäätyä.
- Kun järjestelmässä on seisovaa vettä, järjestelmä todennäköisesti jäätyy ja vahingoittuu.

Glykolin ja suurin sallittu vesimäärä

Glykolin lisääminen vesipiiriin vähentää järjestelmän suurinta sallittua veden määrää. Lisätietoja: katso "[Veden enimmäismäärä](#)" [► 78].

Glykoliasetus**HUOMIOITAVAA**

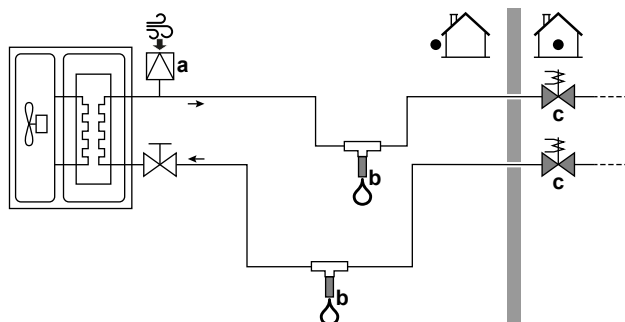
Jos järjestelmässä on glykolia, asetus [E-OD] on asetettava tilaan 1. Jos glykoliasetusta EI aseteta oikein, putkiston sisällä oleva neste voi jäätyä.

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 jäätyä.

Jäätymissuojaventtiilien asennus

Kenttäputkiston suojaamiseksi jäätymiseltä asenna seuraavat osat:



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

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

Osa	Kuvaus
	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.



HUOMIOITAVAA

Kun jäätymissuojaventtiilit asennetaan, ÄLÄ aseta jäähdytyksen vähimmäisasetuspistettä alhaisemmaksi kuin 7°C (7°C=oletus). Jos se on alhaisempi, jäätymissuojaventtiilit voivat avautua jäähdytystoiminann aikana.

7.2.6 Kuumavesivaraajan täyttäminen

Katso kuumavesivaraajan asennusopas.

7.2.7 Vesiputkiston eristäminen

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

Ulkovesiputkiston eristys



HUOMIOITAVAA

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.

8 Sähköasennus

Tässä luvussa

8.1	Tietoja sähköjohtojen liittamisestä	88
8.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	88
8.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	89
8.1.3	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	90
8.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	90
8.1.5	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	91
8.2	Ulkoyksikön liitännät	92
8.2.1	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	92
8.2.2	Ulkoyksikön ilmatermistorin uudelleenasettelu	98
8.3	Sisäyksikön liitännät	99
8.3.1	Päävirransyötön liittäminen	102
8.3.2	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	105
8.3.3	Sulkuventtiilin liittäminen (lämmitys/jäähdytys)	107
8.3.4	Sähkömittarien liittäminen	108
8.3.5	Kuumavesipumpun kytkeminen	109
8.3.6	Hälytyslähden kytkeminen	110
8.3.7	Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähden kytkeminen	111
8.3.8	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	112
8.3.9	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	113
8.3.10	Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti)	114

8.1 Tietoja sähköjohtojen liittamisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista, että vesiputket on liitetty.

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 92]
- "8.3 Sisäyksikön liitännät" [► 99]

8.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".



VAROITUS

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

**VAROITUS**

- Jos virransyötöstä puuttuu tai on vääränlainen nollajohdin, laitteisto voi rikkoutua.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai virtakatkaisimet.
- 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 ylikuumentumisen, sähköiskun tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

**VAROITUS**

Pyörivä tuuletin. Ennen kuin kytket virran tai huollat ulkoyksikköä, varmista, että poistoritilä peittää tuulettimen suojataakseen pyörivältä tuulettimelta. Katso:

- "Poistoritilän asentaminen" [► 69]
- "Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan" [► 70]

**HUOMIO**

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

**HUOMIOITAVAA**

Korkeajännite- ja matalajännitejohtojen välillä tulisi olla vähintään 50 mm.

**TIETOJA**

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

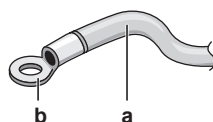
**VAROITUS**

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

8.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

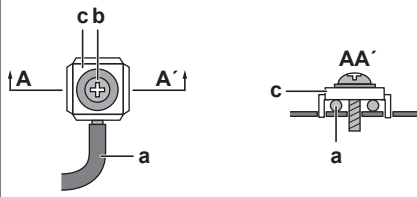
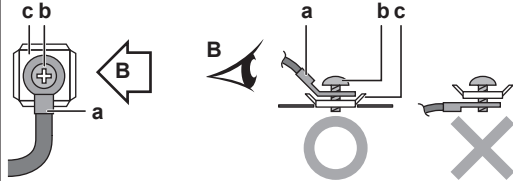
Pidä seuraava mielessä:

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



- a** Kerrattu johdin
- b** Pyöreä poimutettu liitin

- Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto	 a Käyrästetty yksilankainen johto b Ruuvi c Litteä aluslaatta
Kerrattu johdin pyöreällä poimutetulla liittimellä	 a Liitin b Ruuvi c Litteä aluslaatta O Sallittu X Ei sallittu

Kiristysmomentit

Ulkoyksikkö:

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
M4 (X1M, X2M)	1,2~1,5
M4 (maadoitus)	

Sisäyksikkö:

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
M4 (X1M, X2M, X5M)	1,2~1,5
M4 (maadoitus)	

8.1.3 Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

Vain EPRA14~18DAV3

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

Vain sisäyksikön varalämmittimelle

Katso "[Varalämmittimen virransyötön kytkeminen](#)" [► 105].

8.1.4 Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä

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

Tämä laite sallii yhteyden tällaisiin toivotun kWh-taksan virransyöttöjärjestelmiin.

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

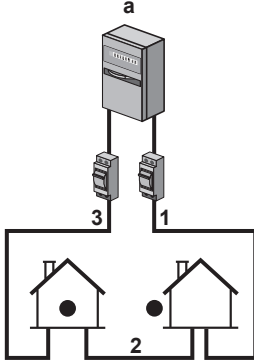
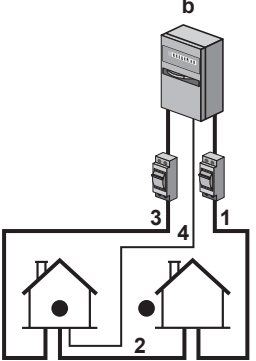
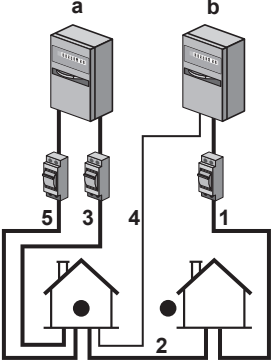
Kun laitteisto on liitetty tällaiseen toivotun kWh-taksan virransyöttöön, sähköyhtiö voi:

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

Sisäyksikkö on suunniteltu vastaanottamaan tulosignaalin, joka siirtää yksikön pakotettu pois -tilaan. Tuolloin ulkoyksikön kompressorit ei toimi.

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

8.1.5 Sähköliitännöjen yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta

Tavallinen virransyöttö	Toivotun kWh-taksan virransyöttö	
	Virransyöttö EI keskeydy	Virransyöttö keskeytyy
	 Kun toivotun kWh-taksan virransyöttö aktivoidaan, virransyöttöä EI keskeytetä. Ohjain sammuttaa ulkoyksikön. Huomaa: 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 Tavallisen kWh-taksan virransyöttö (sisäyksikön piirilevyn virtaa varten tilanteessa, jossa toivotun kWh-taksan virransyöttö katkeaa)

8.2 Ulkoyksikön liitännät

Nimike	Kuvaus
Virransyöttökaapeli	Katso " Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen " [► 92].
Yhteiskytkenäjohto	
Tyhjennysputken lämmitinkaapeli	
Virransäästötoiminto (vain V3-malleissa)	Katso " Ulkoyksikön ilmatermistorin uudelleenasettelu " [► 98].
Ilmatermistorikaapeli	

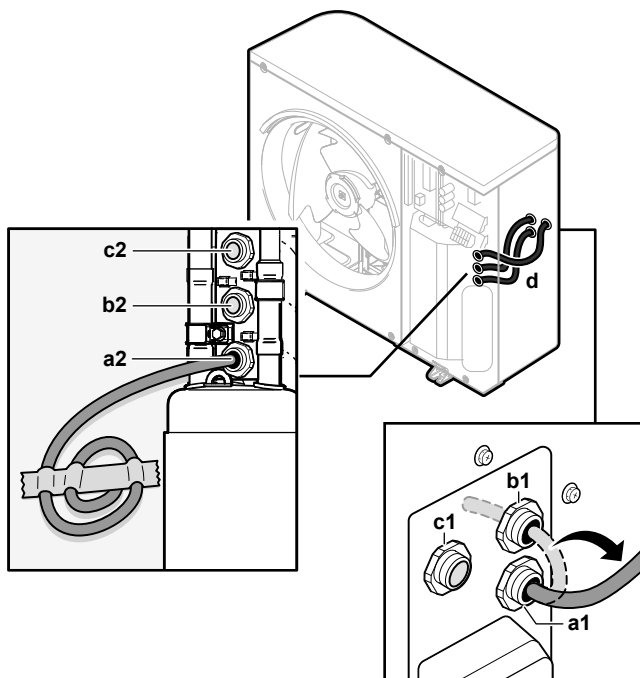
8.2.1 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen

- 1 Avaa kytkinrasian kansi. Katso "[Ulkoyksikön avaaminen](#)" [► 61].
- 2 Kuori eriste (20 mm) johdosta.



- a** Kuori johto tähän pisteeseen asti
b Liiallinen kuoriminen voi aiheuttaa sähköiskun tai vuodon.

- 3 Aseta kaapelit yksikön taakse ja reititä ne tehtaalla kiinnitettyjen kaapelitaskujen läpi kytkinrasiaan. Käytä virransyöttöön tehtaalla kiinnitettyä kaapelia.



- a1+a2** Virransyöttökaapeli (tehtaalla kiinnitetty kaapeli)
b1+b2 Yhteiskytkenäjohto (erikseen hankittava)
c1+c2 (valinnainen) Tyhjennysputken lämmitinkaapeli (ei sisälly toimitukseen)
d Kaapelitaskut (tehtaalla kiinnitetty)

- 4 Kytke kytkinrasian sisällä johdot oikeisiin liittimiin ja kiinnitä kaapelit nippusiteillä. Katso:

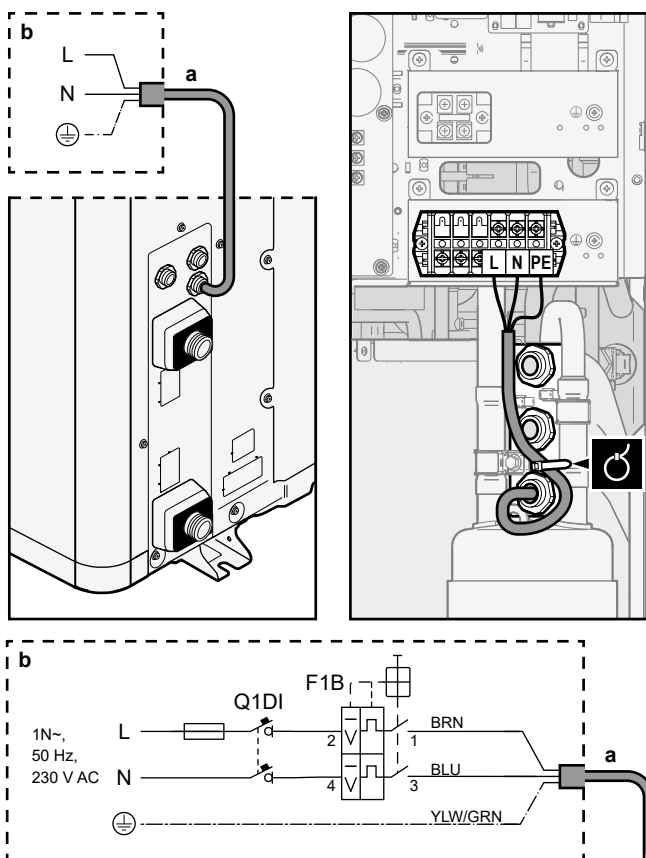
- "V3-mallien kohdalla" [► 93]
- "W1-mallien kohdalla" [► 95]

V3-mallien kohdalla

1 Virransyöttökaapeli:

- Käytä tehtaalla kiinnitettyä kaapelia, joka on jo vedetty rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteellä.

	Käytä tehtaalla kiinnitettyä kaapelia. Johdot: 1N+GND Suurin virrantarve: Katso yksikön nimikilpi.
	—

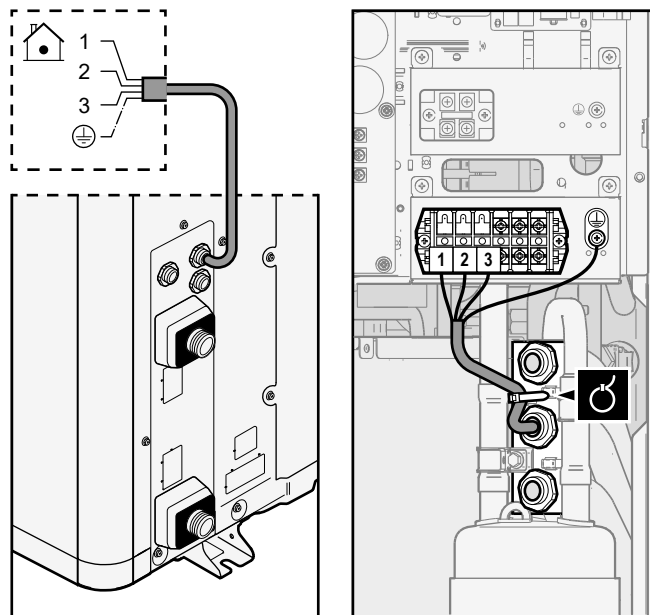


- a** Tehdaskiinnitetty virransyöttökaapeli
b Kenttäjohdotus
F1B Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltava sulake: 2-napainen, 32 A -sulake, C-käyrä.
Q1DI Vikavirtasuojakytkin (30 mA) (ei sisälly toimitukseen)

2 YhteiskytKentäjohto (sisä↔ulko):

- Vedä kaapeli rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen (varmistu, että numerot vastaavat sisäyksikön numeroita) ja maadoitusruuviin.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteellä.

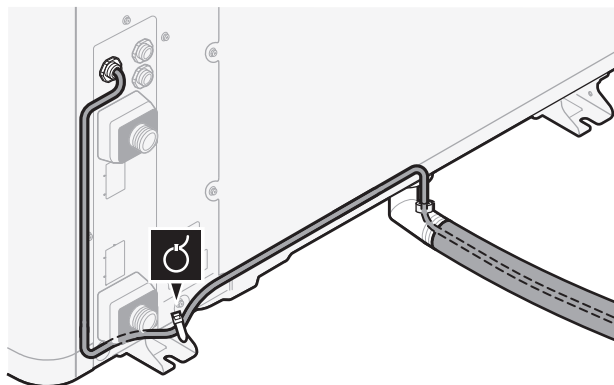
	Johdot: (3+GND)×1,5 mm ²
	—

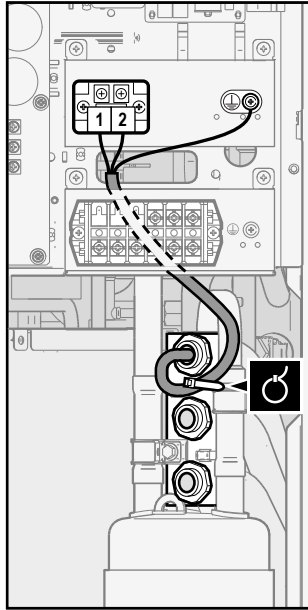


3 (Valinnainen) Tyhjennysputken lämmitinkaapeli:

- Varmista, että tyhjennysputken lämmittimen lämmityselementti on kokonaan lämmitysputken sisällä.
- Vedä kaapeli rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen ja maadoitusruuviin.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteillä.

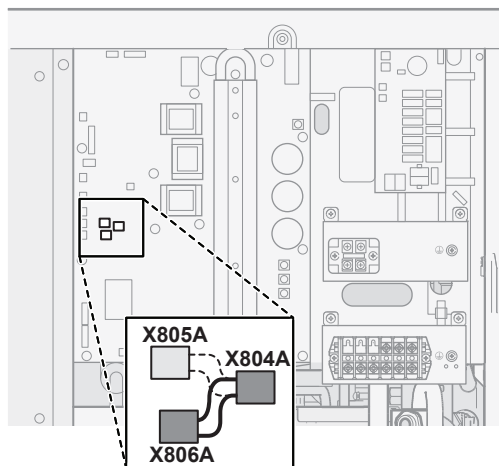
	Johdot: (2+GND)×0,75 mm ² . Johtojen on oltava kaksinkertaisesti eristettyjä. Tyhjennysputken lämmittimen enimmäisteho = 115 W (0,5 A)
	—





4 (Valinnainen) Virransäästötoiminto: Jos haluat käyttää virransäästötoimintoa:

- Irrota X804A kohdasta X805A.
- Yhdistä X804A kohtaan X806A.



TIETOJA

Virransäästötoiminto. Virransäästötoiminto pätee vain V3-malleihin. Lisätietoja virransäästötoiminnosta ([9.F] tai kenttäasetuksen [E-08] yleiskatsaus), katso "[Virransäästötoiminto](#)" ▶ 195].

W1-mallien kohdalla

1 Virransyöttökaapeli:

- Käytä tehtaalla kiinnitettyä kaapelia, joka on jo vedetty rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteellä.



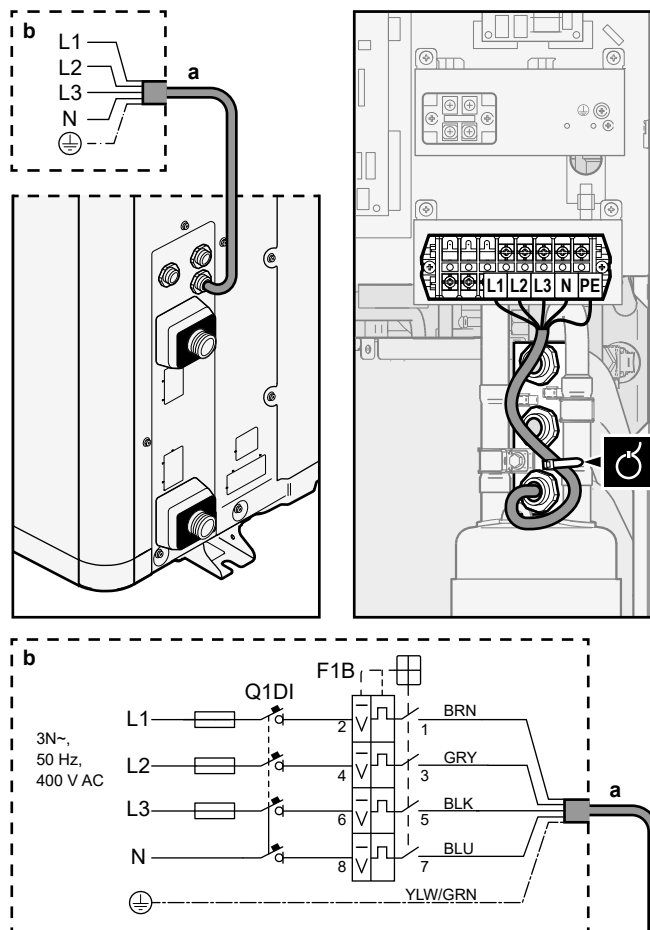
Käytä tehtaalla kiinnitettyä kaapelia.

Johdot: 3N+GND

Suurin virrantarve: Katso yksikön nimikilpi.



—



a Tehdaskiinnitetty virransyöttökaapeli

b Kenttäjohto

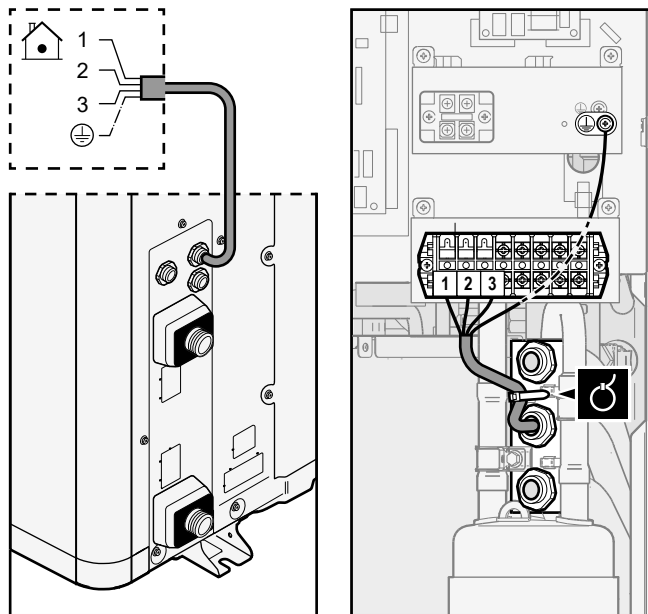
F1B Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltava sulake: 4-napainen, 16 A tai 20 A -sulake, C-käyrä.

Q1DI Vikavirtasuojakytkin (30 mA) (ei sisälly toimitukseen)

2 YhteiskytKentäjohto (sisä↔ulko):

- Vedä kaapeli rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen (varmistu, että numerot vastaavat sisäyksikön numeroita) ja maadoitusruuviin.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteellä.

	Johdot: (3+GND)×1,5 mm ²
	—



3 (Valinnainen) Tyhjennysputken lämmitinkaapeli:

- Varmista, että tyhjennysputken lämmittimen lämmityselementti on kokonaan lämmitysputken sisällä.
- Vedä kaapeli rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen ja maadoitusruuviin.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteillä.

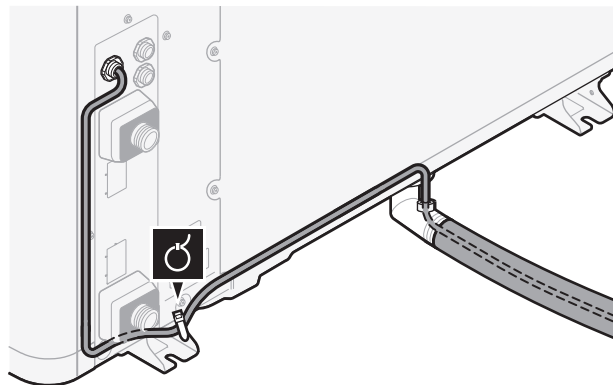


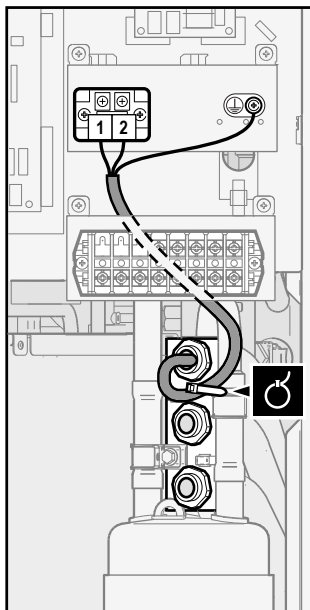
Johdot: (2+GND)×0,75 mm². Johtojen on oltava kaksinkertaisesti eristettyjä.

Tyhjennysputken lämmittimen enimmäisteho = 115 W (0,5 A)



—



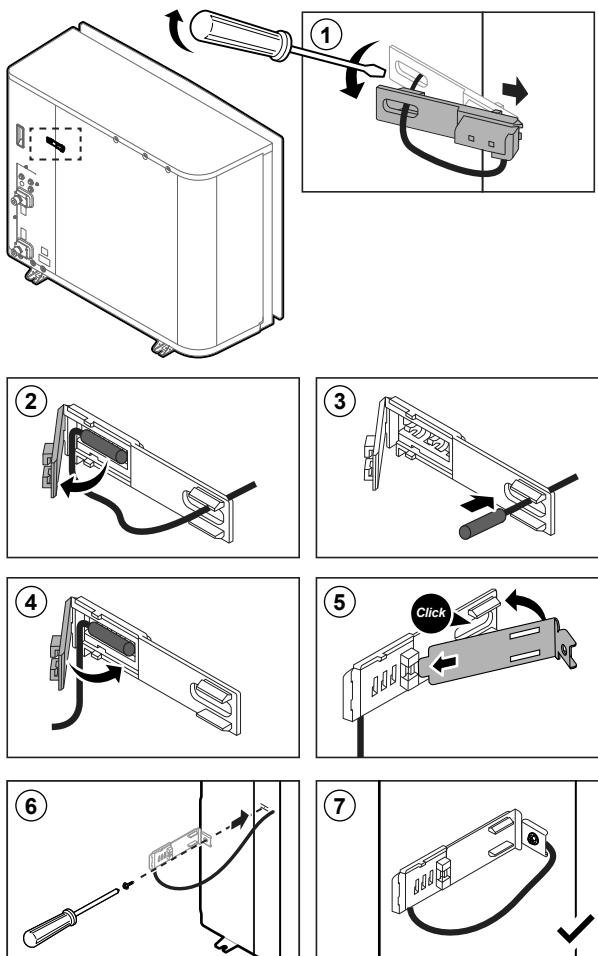


8.2.2 Ulkoyksikön ilmatermistorin uudelleenasettelu

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

Vaadittu varuste (toimitetaan yksikön mukana):

	Termistorin kiinnike.
--	-----------------------



8.3 Sisäyksikön liitännät

Nimike	Kuvaus
Virransyöttö (pää)	Katso "Päävirransyötön liittäminen" [► 102].
Virransyöttö (varalämmitin)	Katso "Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [► 105].
Sulkuventtiili	Katso "Sulkuventtiilin liittäminen (lämmitys/jäähdytys)" [► 107].
Sähkömittarit	Katso "Sähkömittarien liittäminen" [► 108].
Kuumavesipumppu	Katso "Kuumavesipumpun kytkeminen" [► 109].
Hälytyslähtö	Katso "Hälytyslähdön kytkeminen" [► 110].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen toiminnan hallinta	Katso "Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähdön kytkeminen" [► 111].
Vaihto ulkoiseen lämmönlähteen ohjaukseen	Katso "Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [► 112].
Virrankulutuksen digitaaliset tulot	Katso "Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen" [► 113].
Turvatermostaatti	Katso "Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti)" [► 114].
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)	 Katso: ▪ Langattoman huonetermostaatin asennusopas ▪ Langallisen huonetermostaatin (digitaalinen tai analoginen) + monivöhykeperusyksikön asennusopas - Langallisen huonetermostaatin (digitaalinen tai analoginen) liitäntä monivöhykeperusyksikköön - Monivöhykeperusyksikön liitäntä sisäyksikköön - Jäähdytys-/lämmitystoimintaa varten tarvitaan myös lisävaruste EKRELAY1 ▪ Oheislaitteiden liitekirja
	 Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
	 Pääalue: ▪ [2.9] Ohjaus ▪ [2.A] Termostaattityyppi Lisäalue: ▪ [3.A] Termostaattityyppi ▪ [3.9] (vain luku) Ohjaus

Nimike	Kuvaus	
Lämpöpumpun konvektori		Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Kokoonpanosta riippuen tarvitaan myös lisävaruste EKRELAY1. Lisätietoja: ▪ Lämpöpumpun konvektorien asennusopas ▪ Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
		Pääalue: ▪ [2.9] Ohjaus ▪ [2.A] Termostaattityyppi Lisäalue: ▪ [3.A] Termostaattityyppi ▪ [3.9] (vain luku) Ohjaus
Etäulkoanturi		Katso: ▪ Etäulkoanturin asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2x0,75 mm ²
		[9.B.1]=1 (Ulkoisen anturi = Ulko) [9.B.2] Anturin poikkeama [9.B.3] Keskiarvoaika
Etäsisäanturi		Katso: ▪ Etäsisäanturin asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2x0,75 mm ²
		[9.B.1]=2 (Ulkoisen anturi = Huone) [1.7] Anturin poikkeama
Human Comfort -käyttöliittymä		Katso: ▪ Katso Human Comfort -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta ▪ Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2x(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 500 m
		[2.9] Ohjaus [1.6] Anturin poikkeama

Nimike	Kuvaus	
(kuumavesivaraajan kanssa) 3-tieventtiili		Katso: 3-tieventtiilin asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 3x0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
		[9.2] Kuuma vesi
(kuumavesivaraajan kanssa) Kuumavesivaraajan termistori		Katso: - Kuumavesivaraajan asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2 Termistori ja liitäntäjohto (12 m) toimitetaan kuumavesivaraajan mukana.
		[9.2] Kuuma vesi
(kuumavesivaraajan kanssa) Lisälämmittimen virransyöttö ja lämpösuoja (sisäyksiköstä)		Katso: - Kuumavesivaraajan asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: (4+GND)x2,5 mm ²
		[9.4] Lisälämmitin
(kuumavesivaraajan kanssa) Lisälämmittimen virransyöttö (sisäyksikköön)		Katso: - Kuumavesivaraajan asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2+GND Suurin virrantarve: 13 A
		[9.4] Lisälämmitin
Lähiverkkosovitin		Katso: - Lähiverkkosovittimen asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2x(0,75~1,25 mm ²). Oltava päällystetty. Enimmäispituus: 200 m
		Katso alta ("Lähiverkkosovitin – järjestelmävaatimukset").

Lähiverkkosovitin – järjestelmävaatimukset

Daikin Altherma -järjestelmän vaatimukset riippuvat lähiverkkosovittimen sovelluksesta/järjestelmän kaaviosta (sovellusohjaus tai Smart Grid -sovellus).

Sovellusohjaus:

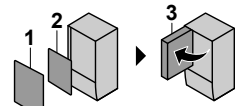
Nimike	Vaatus
Lähiverkkosovittimen ohjelmisto	On suositeltavaa pitää lähiverkkosovittimen ohjelmisto AINA ajan tasalla.
Yksikön ohjaustapa	Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu [2.9]=2 (Ohjaus = Huonetermostaatti)

Smart Grid -sovellus:

Nimike	Vaatus
Lähiverkkosovittimen ohjelmisto	On suositeltavaa pitää lähiverkkosovittimen ohjelmisto AINA ajan tasalla.
Yksikön ohjaustapa	Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu [2.9]=2 (Ohjaus = Huonetermostaatti)
Kuuman veden asetukset	Jotta kuumavesivaraajassa sallitaan energiapuskurointi, muista asettaa [9.2.1] (Kuuma vesi) johonkin seuraavista: - EKHWS/E Säiliö, jossa lisälämmitin on asennettu säiliön sivuun. - EKHWP/HYC Säiliö, jossa valinnainen lisälämmitin on asennettu säiliön päälle.
Virrankulutuksen hallinta-asetukset	Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu: [9.9.1]=1 (Virrankulutuksen hallinta = Jatkuva) [9.9.2]=1 (Tyyppi = kW)

8.3.1 Päävirransyötön liittäminen

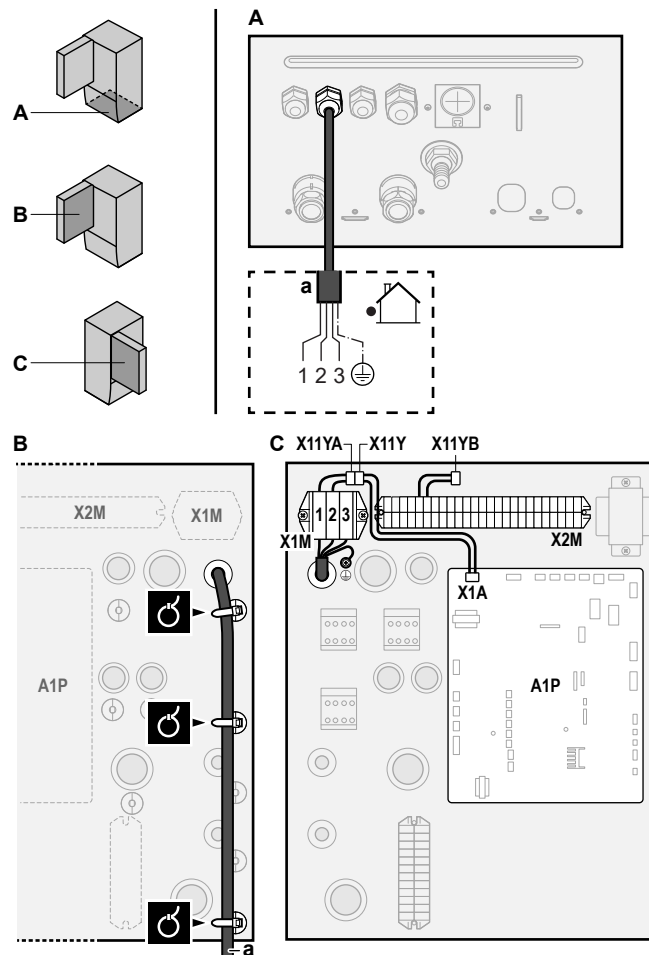
- 1 Avaa seuraava (katso "Sisäyksikön avaaminen" [► 63]):

1	Etupaneeli	
2	Kytkinrasian kansi	
3	Kytkinrasia	

- 2 Liitä päävirransyöttö.

Normaalin kWh-taksan virransyöttö

	YhteiskytKentäkaapeli (= päävirransyöttö)	Johdot: (3+GND)×1,5 mm ²
	—	

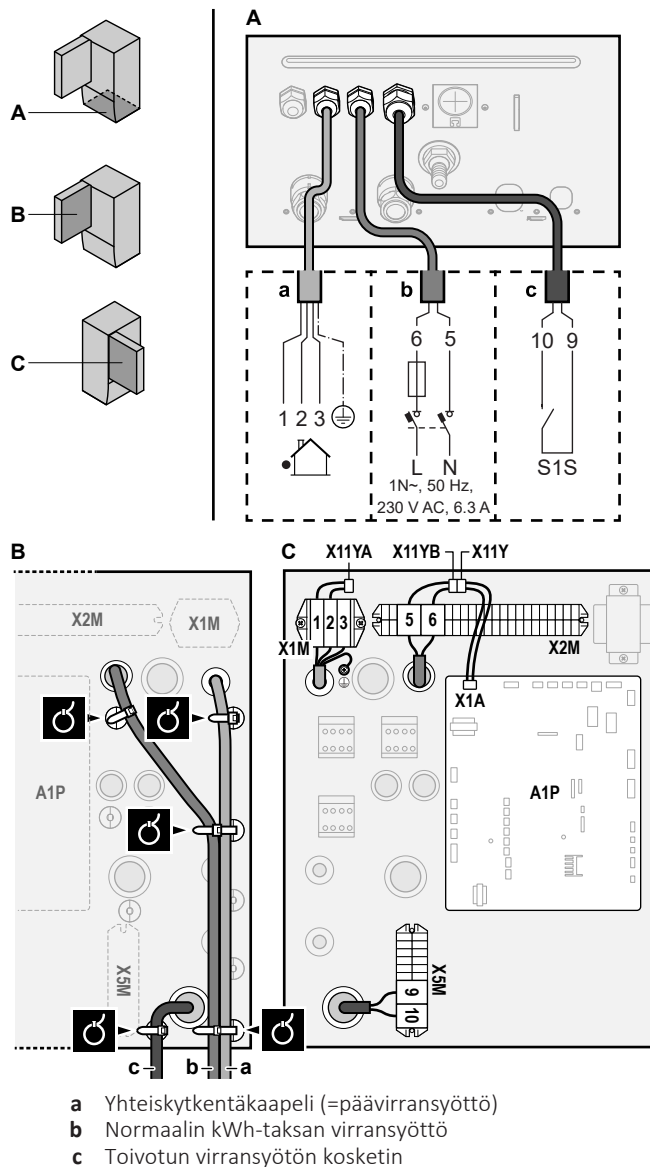


a Yhteiskytentäkaapeli (=päävirransyöttö)

Toivotun kWh-taksan virransyöttö

	Yhteiskytentäkaapeli (= päävirransyöttö)	Johdot: (3+GND)×1,5 mm ²
	Normaalin kWh-taksan virransyöttö	Johdot: 1N Suurin virrantarve: 6,3 A
	Toivotun kWh-taksan virransyötön kosketin	Johdot: 2×(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 50 m. Toivotun kWh-taksan virransyötön kosketin: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyttä). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.
	[9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö	

Yhdistä X11Y kohtaan X11YB.



3 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.

8.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen

	Varalämmittimen tyyppi	Virransyöttö	Johdot
	*6V	1N~ 230 V (6V)	2+GND
		3~ 230 V (6T1)	3+GND
	*9W	3N~ 400 V	4+GND
	[9.3] Varalämmitin		

**VAROITUS**

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

**HUOMIO**

Jos sisäyksikössä on säiliö, jossa on sisäinen sähköinen lisälämmitin, käytä erillistä virtapiiriä varalämmittimelle ja lisälämmittimelle. Missään tapauksessa EI saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtapiiriä. Tämä virtapiiri on suojattava tarvittavilla suojalaitteilla sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

**HUOMIO**

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	—

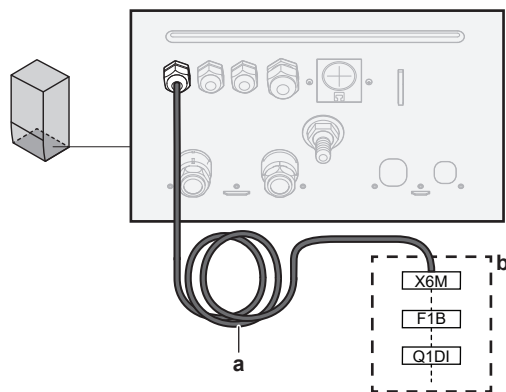
^(a) 6V

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

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

(d) 6T1

Kytke varalämmittimen virransyöttö seuraavasti:



a Kytkinrasian varalämmittimen kontaktoriin tehtaalla kiinnitetty kaapeli (K5M malleille *6V ja *9W)

b Kenttäjohdotus (katso seuraava taulukko)

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

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

- F1B Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltu sulake malleille *6V ja *9W:
 4-napainen; 20 A; käyrä 400 V; luokka C.
- K1M Kontaktori (kytkinrasiassa)
- K5M Turvakontaktori (kytkinrasiassa)
- Q1DI Maavuotokatkaisin (ei sisälly toimitukseen)
- SWB Kytkinrasia
- X6M Riviliitin (ei sisälly toimitukseen)



HUOMIOITAVAA

ÄLÄ leikkaa tai poista varalämmittimen virransyöttökaapelia.

8.3.3 Sulkuventtiilin liittäminen (lämmitys/jäähdytys)

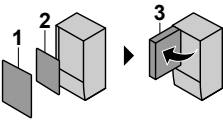


TIETOJA

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

	Johdot: 2×0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA 230 V AC piirilevyltä
	[2.D] Sulkuventtiili

1 Avaa seuraava (katso "Sisäyksikön avaaminen" [► 63]):

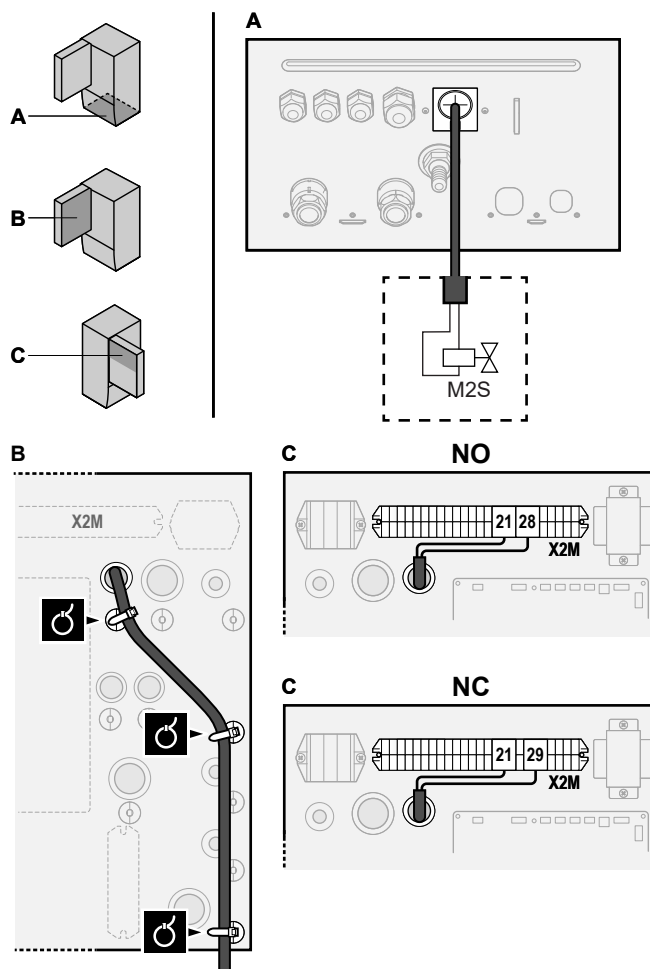
1	Etupaneeli	
2	Kytkinrasian kansi	
3	Kytkinrasia	

2 Liitä venttiilien ohjauskaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



HUOMIOITAVAA

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



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.3.4 Sähkömittarien liittäminen

	Johdot: 2 (per metri)×0,75 mm ² Sähkömittarit: 12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirilevyltä)
---	--



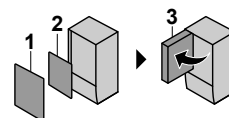
[9.A] Energiamittaus

**TIETOJA**

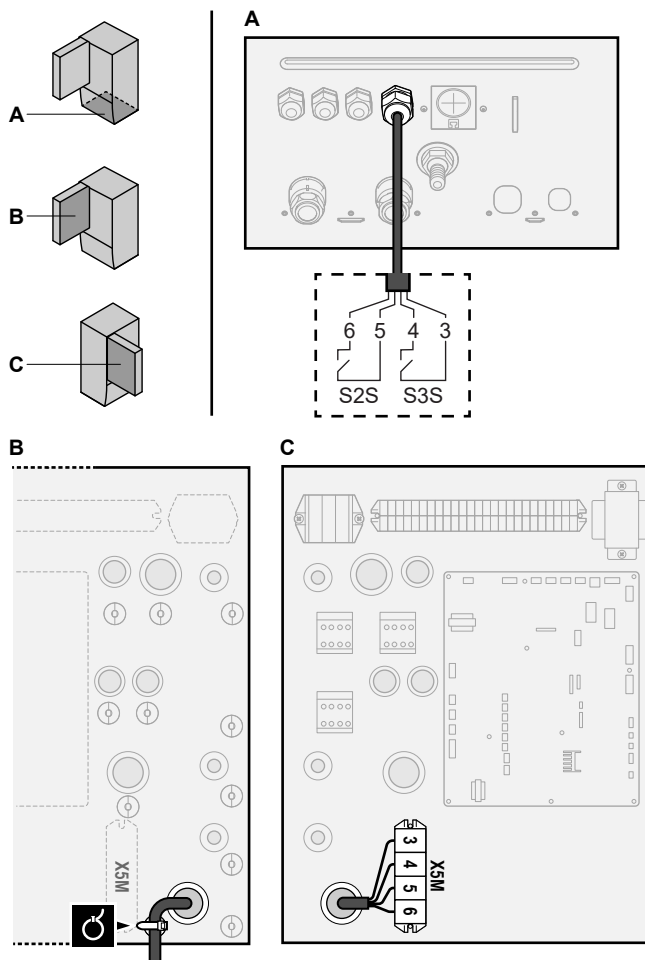
Jos käytössä on sähkömittari, jossa on transistorilähtö, tarkista napaisuus. Positiivinen napa ON kytkettävä liittimiin X5M/6 ja X5M/4; negatiivinen napa liittimiin X5M/5 ja X5M/3.

- 1 Avaa seuraava (katso "[Sisäyksikön avaaminen](#)" [63]):

1	Etupaneeli
2	Kytkinrasian kansi
3	Kytkinrasia



- 2 Liitä sähkömittarien kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.3.5 Kuumavesipumpun kytkeminen



Johdot: (2+GND)×0,75 mm²

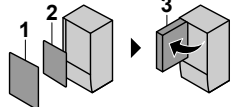
Kuumavesipumppulähtö. Enimmäiskuorma: 2 A (syöksy), 230 V AC, 1 A (jatkuva)



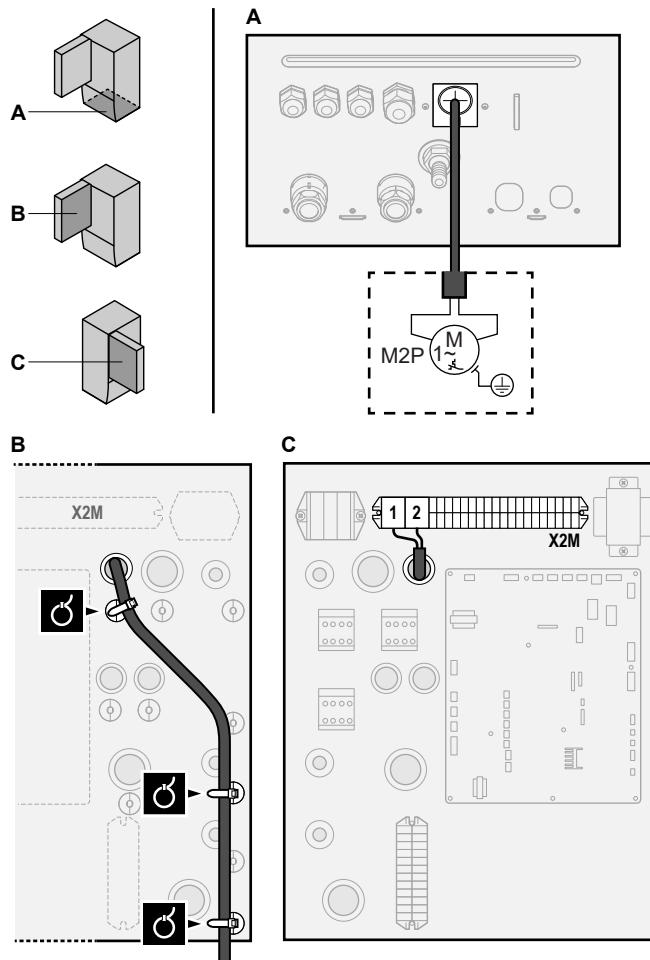
[9.2.2] Kuumavesipumppu

[9.2.3] Kuumavesipumpun ajastus

- 1 Avaa seuraava (katso "[Sisäyksikön avaaminen](#)" [63]):

1	Etupaneeli	
2	Kytkinrasian kansi	
3	Kytkinrasia	

2 Liitä kuumavesipumpun kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

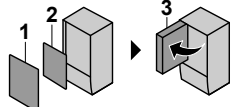


3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.3.6 Hälytyslähdön kytkeminen

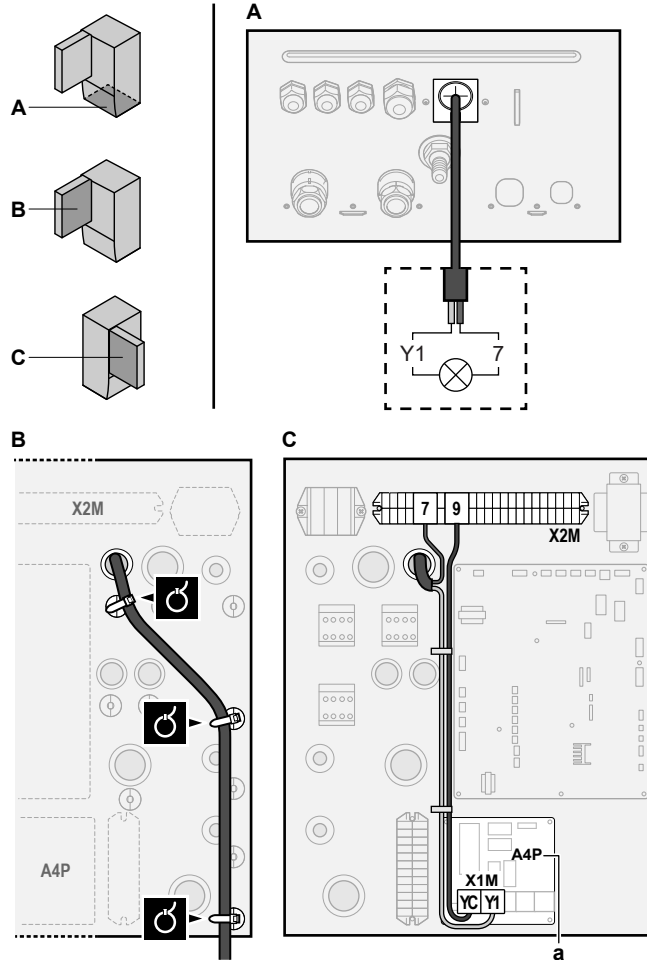
	Johdot: (2+1)×0,75 mm ² Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] Hälytyslähtö

1 Avaa seuraava (katso "[Sisäyksikön avaaminen](#)" [► 63]):

1	Etupaneeli	
2	Kytkinrasian kansi	
3	Kytkinrasia	

2 Liitä hälytyslähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

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



a EKR1HBAA on asennettava.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.3.7 Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähdön kytkeminen



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

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



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



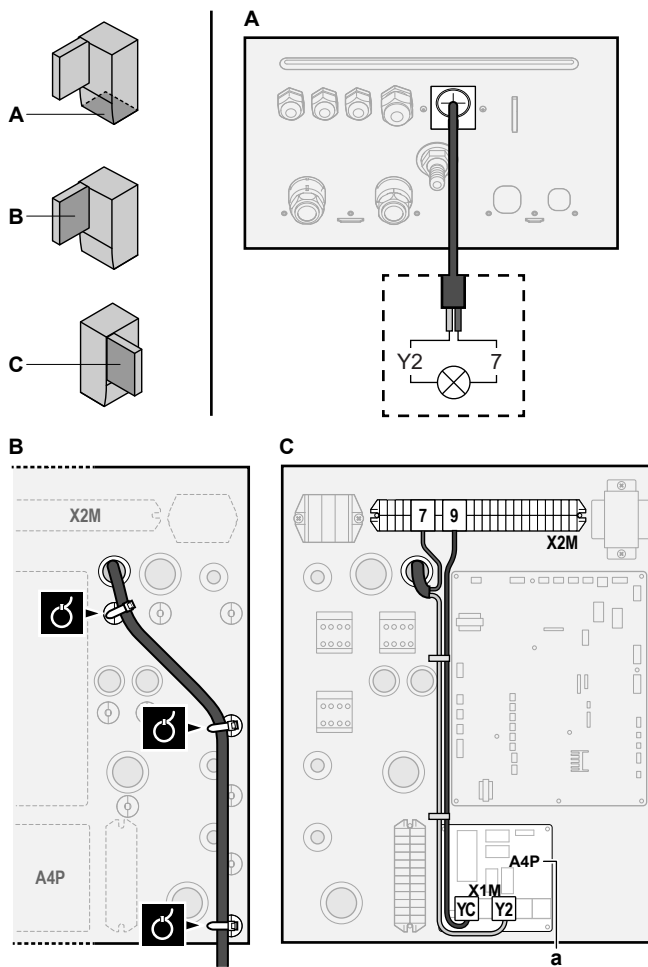
—

1 Avaa seuraava (katso "Sisäyksikön avaaminen" [▶ 63]):

1	Etupaneeli	
2	Kytkinrasian kansi	
3	Kytkinrasia	

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

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



a EKRP1HBAA on asennettava.

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

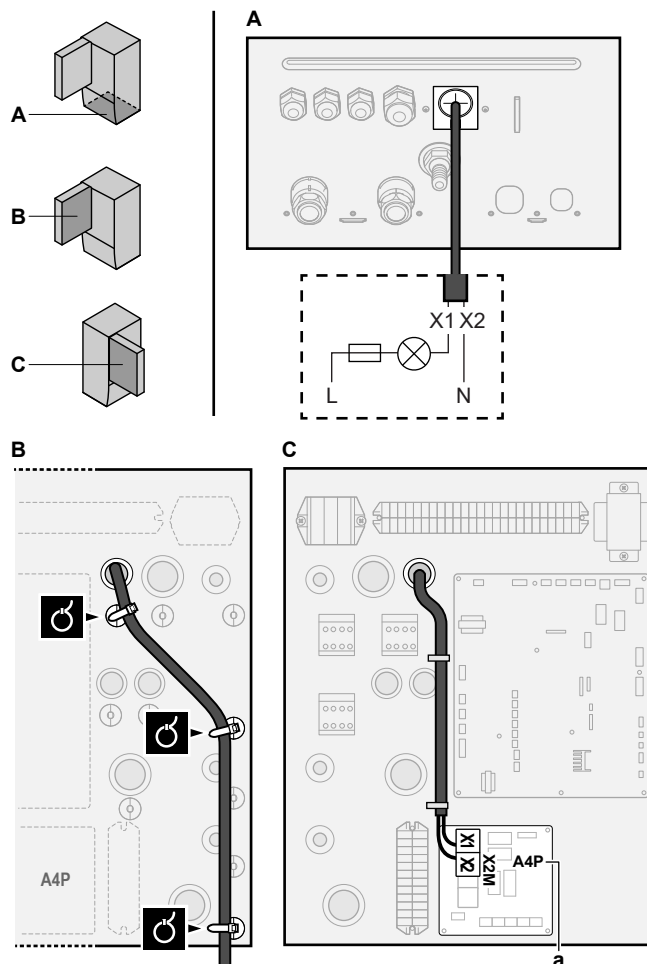
8.3.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen

	Johdot: 2×0,75 mm ² Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC Vähimmäiskuorma: 20 mA, 5 V DC
	[9.C] Bivalent.

- 1 Avaa seuraava (katso "Sisäyksikön avaaminen" [► 63]):

1	Etupaneeli	
2	Kytkinrasian kansi	
3	Kytkinrasia	

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



a EKR1HBAA on asennettava.

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

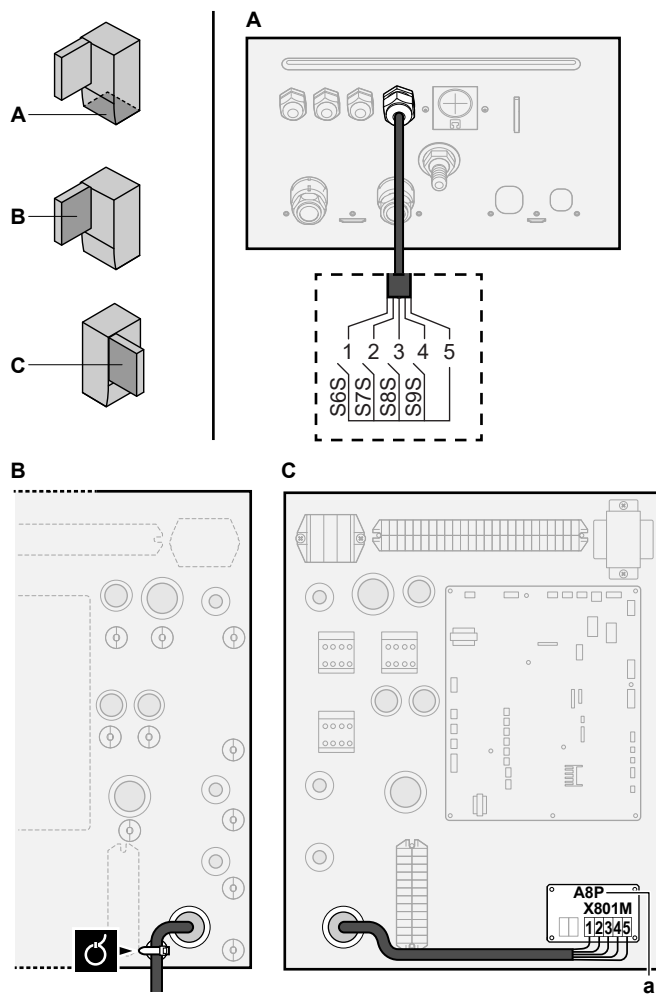
8.3.9 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen

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

- 1 Avaa seuraava (katso "[Sisäyksikön avaaminen](#)" ► 63)):

1	Etupaneeli	
2	Kytkinrasian kansi	
3	Kytkinrasia	

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



a EKR1AHTA on asennettava.

- 3** Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

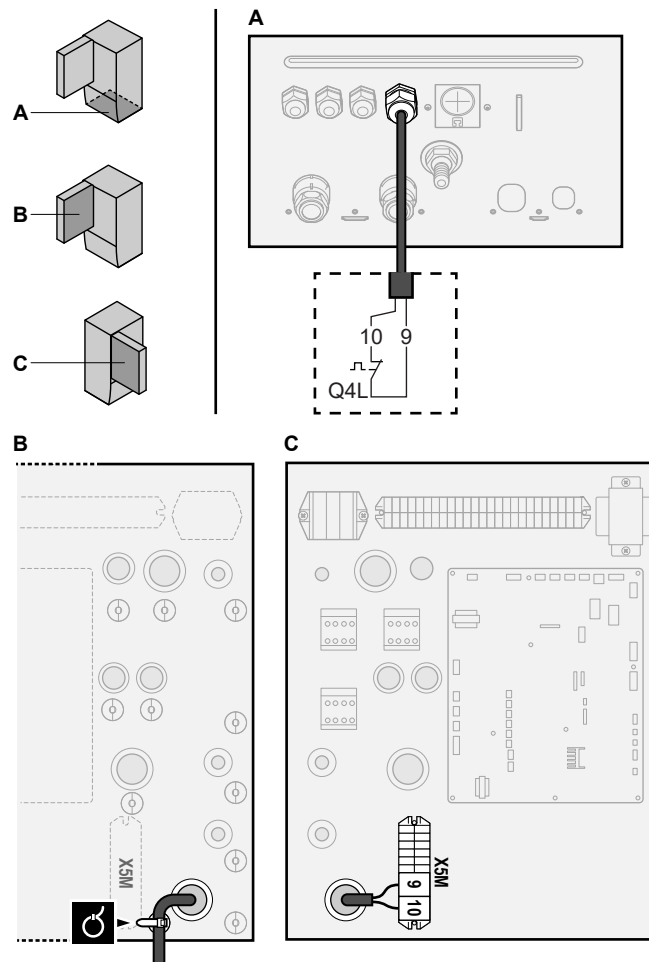
8.3.10 Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti)

	Johdot: 2x0,75 mm² Enimmäispituus: 50 m Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyiltä). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.
	[9.8.1]=3 (Edullisen kWh-taksan virransyöttö = Turvatermostaatti)

- 1** Avaa seuraava (katso "Sisäyksikön avaaminen" [► 63]):

1	Etupaneeli	
2	Kytkinrasian kansi	
3	Kytkinrasia	

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



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.



HUOMIOITAVAA

Varmista, että turvatermostaatti valitaan ja asennetaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

Joka tapauksessa turvatermostaatin turhan laukeamisen välttämiseksi on suosittelemme seuraavaa:

- Turvatermostaatti on automaattisesti nollattavissa.
- Turvatermostaatin lämpötilan enimmäisvaihtelu nopeus 2°C/min.
- Turvatermostaatin ja kuumavesivaraajan mukana toimitetun moottoroidun 3-tieventtiin välimatka on vähintään 2 metriä.



TIETOJA

Määritä turvatermostaatti AINA sen asennuksen jälkeen. Ilman määritystä sisäyksikkö 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 Configuration



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

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

Tässä luvussa

9.1	Yleiskuvaus: Määritykset	116
9.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	117
9.2	Määrittelyn apuohjelma	119
9.3	Mahdolliset näytöt	120
9.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	120
9.3.2	Aloituspäättö	121
9.3.3	Päävalikkonäyttö	124
9.3.4	Valikkonäyttö	125
9.3.5	Asetuspisteen näyttö	125
9.3.6	Yksityiskohtainen arvonnäyttö	126
9.3.7	Ajastusnäyttö: esimerkki	126
9.4	Säästä riippuva käyrä	130
9.4.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	130
9.4.2	2 pisteen käyrä	131
9.4.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	132
9.4.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	133
9.5	Asetukset-valikko	135
9.5.1	Toimintahäiriö	135
9.5.2	Huone	135
9.5.3	Pääalue	140
9.5.4	Lisäalue	149
9.5.5	Tilanlämmitys/-jäähdytys	154
9.5.6	Säiliö	162
9.5.7	Käyttäjäasetukset	169
9.5.8	Tietoa	174
9.5.9	Asentajan asetukset	175
9.5.10	Käyttöönotto	197
9.5.11	Käyttö	197
9.6	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	199
9.7	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	200

9.1 Yleiskuvaus: Määritykset

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

Miksi

Jos ET määrittää järjestelmää oikein, se EI välttämättä toimi odotetusti. Määritykset vaikuttavat seuraaviin asioihin:

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

Miten

Voit määrittää järjestelmän käyttöliittymän kautta.

- **Ensimmäinen kerta – määrittelyn apuohjelma.** Kun kytket käyttöliittymän päälle ensimmäistä kertaa (sisäyksikön kautta), määrittelyn apuohjelma auttaa sinua määrittämään järjestelmän.

- **Käynnistä määrittelyn apuohjelma uudelleen.** Jos järjestelmä on jo määritetty, voit käynnistää määrittelyn apuohjelman uudelleen. Voit käynnistää määrittelyn apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan **Asentajan asetukset > Määrittelyn apuohjelma**. Toiminnon **Asentajan asetukset** käyttöä varten katso "[Yleisimpien kommenttien käyttö](#)" [► 117].
- **Jälkeenpäin.** Tarpeen vaatiessa voit tehdä muutoksia määrittelyihin valikkorakenteesta tai asetusten yleiskuvauksesta.



TIETOJA

Kun määrittelyn 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: [9.1.5.2]
Asetusten käyttäminen koodin kautta kenttäasetusten yleiskuvauksessa .	Koodi Esimerkki: [C-07]

Katso myös:

- "[Asentajan asetusten käyttö](#)" [► 118]
- "[9.7 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus](#)" [► 200]

9.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö

Käyttäjän lupatason vaihtaminen

Voit vaihtaa käyttäjän lupatasoa seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [B]: Käyttäjäprofiili . 	
2	Syötä sovellettava PIN-koodi käyttäjälupatasolle.	—
	▪ 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

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



Käyttäjän pin-koodi

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



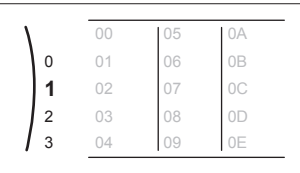
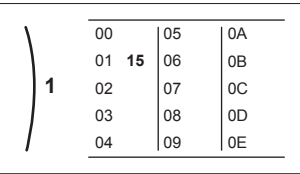
Asentajan asetusten käyttö

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi **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 " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [▶ 117].	—
2	Mene kohtaan [9.1]: Asentajan asetukset > Kenttäasetusten yleiskatsaus .	
3	Valitse asetuksen ensimmäinen osa kääntämällä vasenta valitsinta ja vahvista painamalla valitsinta. 	
4	Valitse asetuksen toinen osa kääntämällä vasenta valitsinta 	

5	Muokkaa oikealla valitsimella arvoa 15:stä 20:een.																
	<table border="1"> <tr><td>00</td><td>05</td><td>0A</td></tr> <tr><td>01</td><td>20</td><td>0B</td></tr> <tr><td>02</td><td>07</td><td>0C</td></tr> <tr><td>03</td><td>08</td><td>0D</td></tr> <tr><td>04</td><td>09</td><td>0E</td></tr> </table>	00	05	0A	01	20	0B	02	07	0C	03	08	0D	04	09	0E	
00	05	0A															
01	20	0B															
02	07	0C															
03	08	0D															
04	09	0E															
6	Vahvista uusi asetus painamalla vasenta valitsinta.																
7	Tuo aloitusnäyttö esiin painamalla keskipainiketta.																



TIETOJA

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

Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja tuoreet muutokset otetaan käyttöön.

9.2 Määrittelyn apuohjelma

Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, käyttöliittymä ohjaa sinua määrittelyn 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).

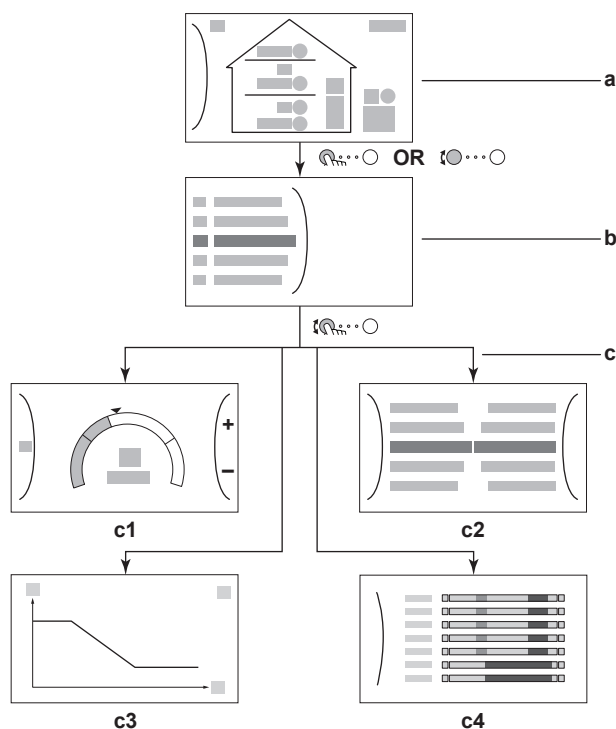
Asetukselle...		Katso...
Kieli [7.1]		
Aika/päivämäärä [7.2]		
	Tunnit	—
	Minuutit	
	Vuosi	
	Kuukausi	
	Päivä	
Järjestelmä		
	Sisäyksikön tyyppi (vain luku)	"Asentajan asetukset" [▶ 175]
	Varalämmittimen tyyppi [9.3.1]	
	Kuuma vesi [9.2.1]	
	Hätä [9.5]	
	Alueiden määrä [4.4]	"Tilanlämmitys/-jäähdytys" [▶ 154]
	Glykolilla täytetty järjestelmä (kenttäasetuksen [E-OD] yleiskatsaus)	"Asentajan asetukset" [▶ 175]
	Lisälämmittimen kapasiteetti [9.4.1] (jos sovellettavissa)	
Varalämmitin		

Asetukselle...		Katso...
	Jännite [9.3.2]	"Varalämmitin" [▶ 178]
	Määritykset [9.3.3]	
	Kapasiteettivaihe 1 [9.3.4]	
	Lisäkapasiteettivaihe 2 [9.3.5] (jos sovellettavissa)	
Pääalue		
	Lauhdutintyyppi [2.7]	"Pääalue" [▶ 140]
	Ohjaus [2.9]	
	Asetuspistetila [2.4]	
	Lämmityksen SR-käyrä [2.5] (jos sovellettavissa)	
	Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä [2.6] (jos sovellettavissa)	
	Ajastus [2.1]	
	SR-käyrätyyppi [2.E]	
Lisäalue (vain jos [4.4]=1)		
	Lauhdutintyyppi [3.7]	"Lisäalue" [▶ 149]
	Ohjaus (vain luku) [3.9]	
	Asetuspistetila [3.4]	
	Lämmityksen SR-käyrä [3.5] (jos sovellettavissa)	
	Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä [3.6] (jos sovellettavissa)	
	Ajastus [3.1]	
	SR-käyrätyyppi [3.C] (vain luku)	
Säiliö		
	Lämmitystila [5.6]	"Säiliö" [▶ 162]
	Mukava-asetuspiste [5.2]	
	Eko-asetuspiste [5.3]	
	Uudelleenlämmitys-asetuspiste [5.4]	
	Hystereesi [5.9] ja [5.A]	

9.3 Mahdolliset näytöt

9.3.1 Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus

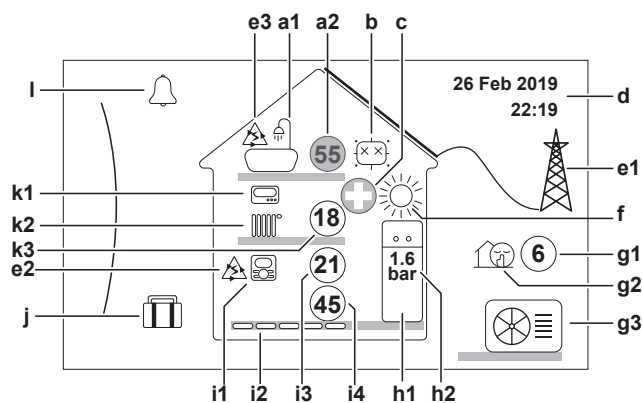
Yleisimmät näytöt ovat seuraavat:



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

9.3.2 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.

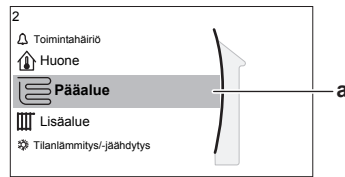
Nimike		Kuvaus
a	Kuuma vesi	
	a1	 Kuuma vesi
	a2	 Mitattu säiliön lämpötila ^(a)
b	Desinfiointi/Tehokas	
		Desinfiointitila on aktiivinen
		Voimakas toimintatila on aktiivinen
c	Hätäkäyttö	
		Lämpöpumpun virhe ja järjestelmä toimii Hätä -tilassa tai lämpöpumppu on pakotettu pois päältä.
d	Nykyinen päivämäärä ja aika	
e	Älykäs energia	
	e1	 Älykäs energia on saatavilla aurinkopaneelien tai älykkään sähköverkon kautta.
	e2	 Älykäs energia on nyt käytössä tilanlämmitykseen.
	e3	 Älykäs energia on nyt käytössä kuuman veden tuottamiseen.
f	Tilankäyttötila	
		Jäähdytys
		Lämmitys
g	Ulkotila / hiljainen tila	
	g1	 Mitattu ulkolämpötila ^(a)
	g2	 Hiljainen tila on aktiivinen
	g3	 Ulkoyksikkö
h	Sisäyksikkö/kuumavesivaraaja	
	h1	 Lattialle asennettava sisäyksikkö, jossa on integroitu säiliö
		 Seinään kiinnitettävä sisäyksikkö
		 Seinään kiinnitettävä sisäyksikkö, jossa on erillinen säiliö
	h2	1.6 bar Vedenpaine

Nimike		Kuvaus
i	Pääalue	
	i1	Asennettu huonetermostaatin tyyppi:
		 Yksikön toiminta perustuu erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilaan (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina).
		 Yksikön toiminnan päättää ulkoinen huonetermostaatti (langallinen tai langaton).
		— Huonetermostaattia ei asennettu tai asetettu. Yksikön toiminta pohjautuu lähtöveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitystarpeesta.
	i2	Asennetun lämmönluovuttajan tyyppi:
		 Lattialämmitys
		 Tuuletinkonvektoriyksikkö
		 Patteri
	i3	 Mitattu huonelämpötila ^(a)
	i4	 Lähtöveden lämpötilan asetuspiste ^(a)
j	Lomatila	
		Lomatila on aktiivinen
k	Lisäalue	
	k1	Asennettu huonetermostaatin tyyppi:
		 Yksikön toiminnan päättää ulkoinen huonetermostaatti (langallinen tai langaton).
		— Huonetermostaattia ei asennettu tai asetettu. Yksikön toiminta pohjautuu lähtöveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitystarpeesta.
	k2	Asennetun lämmönluovuttajan tyyppi:
		 Lattialämmitys
		 Tuuletinkonvektoriyksikkö
		 Patteri
	k3	 Lähtöveden lämpötilan asetuspiste ^(a)
l	Toimintahäiriö	
		Vika tapahtui.
		Katso lisätietoja kohdasta "Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [► 226].

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

9.3.3 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.

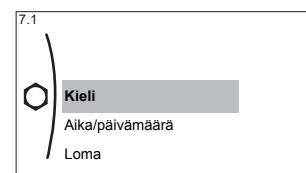
Alivalikko		Kuvaus
[0]	🔔 tai ⚠️ Toimintahäiriö	Rajoitus: Näkyy vain toimintahäiriön esiintyessä. Katso lisätietoja kohdasta " Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä " [▶ 226].
[1]	🏠 Huone	Rajoitus: Näkyy vain jos erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina) ohjaa sisäyksikköä. 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]	🚿 Säiliö	Aseta kuumavesivaraajan lämpötila.
[7]	🔧 Käyttäjäasetukset	Antaa käyttöön käyttäjäasetukset, kuten lomatilan ja hiljaisen tilan.
[8]	📄 Tiedot	Näyttää sisäyksikköön liittyvää dataa ja tietoa.
[9]	✂️ Asentajan asetukset	Rajoitus: Vain asentajalle. Antaa edistyneet asetukset käyttöön.
[A]	📋 Käyttöönotto	Rajoitus: Vain asentajalle. Suorita testejä ja kunnossapitoa.
[B]	👤 Käyttäjäprofiili	Muuta aktiivista käyttäjäprofiilia.

Alivalikko	Kuvaus
[C]  Käyttö	Kytke lämmitystoiminto tai jäähdytystoiminto ja kuumen veden valmistelu päälle tai pois päältä.

9.3.4 Valikkonäyttö



Esimerkki:



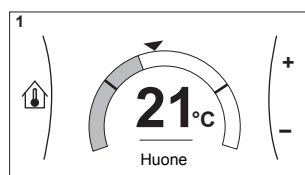
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
 	Liiku luettelossa.
 	Siirry alivalikkoon/asetukseen.

9.3.5 Asetuspisteen näyttö

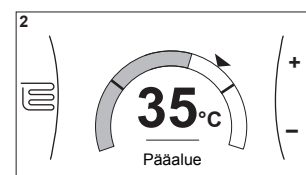
Asetuspisteen näyttö näkyy näytöissä, jotka kuvaavat järjestelmän osia, jotka tarvitsevat asetuspisteen arvon.

Esimerkkejä

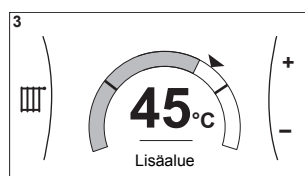
[1] Huonelämpötilan näyttö



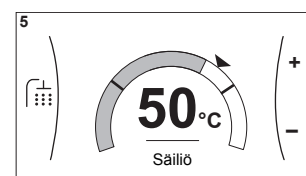
[2] Pääalueen näyttö



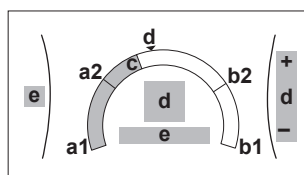
[3] Lisäalueen näyttö



[5] Säiliön lämpötilan näyttö



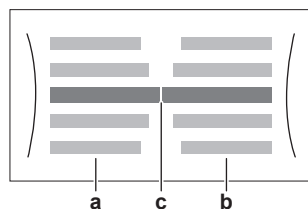
Selitys



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

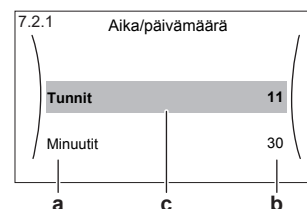
Nimike	Kuvaus	
Minimilämpötilan raja	a1	Yksikön kiinteästi asettama
	a2	Asentajan rajoittama
Maksimilämpötilan raja	b1	Yksikön kiinteästi asettama
	b2	Asentajan rajoittama
Nykyinen lämpötila	c	Yksikön mittaama
Haluttu lämpötila	d	Lisää/vähennä kääntämällä oikeaa valitsinta.
Alivalikko	e	Siirry alivalikkoon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

9.3.6 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.

9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki

Tämä esimerkki näyttää kuinka huonelämpötilan ajastus asetetaan pääalueelle lämmitystilassa.

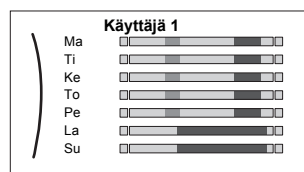


TIETOJA

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 lähtöveden 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.	

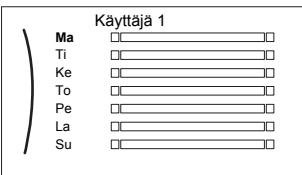
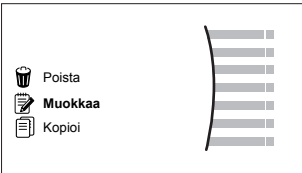
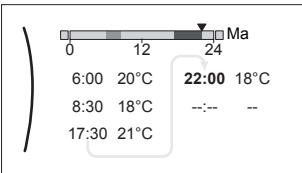
Viikkoajastuksen sisällön tyhjentäminen:

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

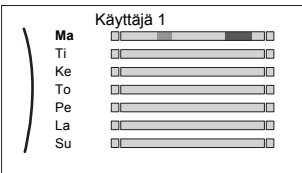
Päiväajastuksen sisällön tyhjentäminen:

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.	

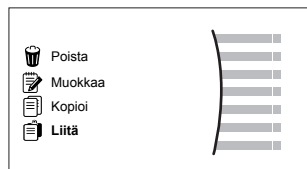
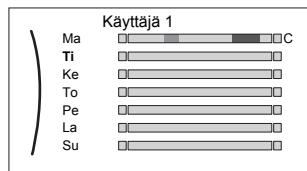
Ajastuksen kopioiminen muille arkipäiville:

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

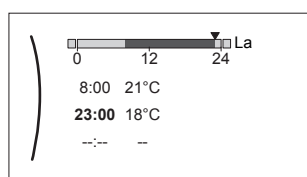
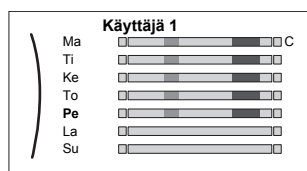
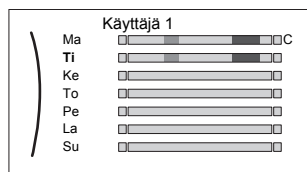
3	Valitse Tiistai .	
4	Valitse Liitä .	
5	Toista tämä toiminto muille arkipäiville.	—

Ajastuksen ohjelmoiminen päivälle Lauantai ja kopioiminen päivälle Sunnuntai:

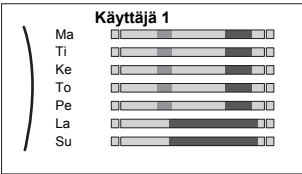
1	Valitse Lauantai .	
2	Valitse Muokkaa .	
3	Käytä vasenta valitsinta kohteen valitsemiseen ja muokkaa kohdetta oikealla valitsimella.	
4	Vahvista muutokset.	
5	Valitse Lauantai .	
6	Valitse Kopioi .	
7	Valitse Sunnuntai .	
8	Valitse Liitä .	



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.		

9.4 Säästä riippuva käyrä

9.4.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Säästä riippuva toiminta

Yksikkö toimii säästä riippuvasti, jos haluttu lähtöveden 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 lähtöveden 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 lähtöveden 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 "[Säästä riippuvien käyrien käyttö](#)" [► 133].

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

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



TIETOJA

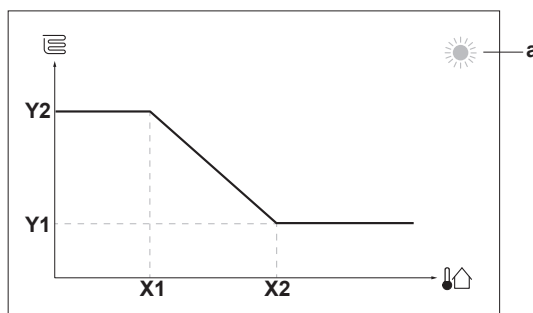
Säästä riippuvan toiminnon käyttöä varten määritä pääalueen, lisäalueen tai säiliön asetusaste oikein. Katso "[Säästä riippuvien käyrien käyttö](#)" [► 133].

9.4.2 2 pisteen käyrä

Määritä säästä riippuva käyrä näillä kahdella asetusasteella:

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

Esimerkki



Nimike	Kuvaus
a	Valittu säästä riippuva alue: ☀️: Pääalueen tai lisäalueen lämmitys ❄️: Pääalueen tai lisäalueen jäähdytys 🚿: Kuuma vesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkolämpötilasta
Y1, Y2	Esimerkkejä halutusta säiliön lämpötilasta tai lähtöveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: 🛏️: Lattialämmitys 🔥: Puhallinkonvektoriyksikkö 🔥: Patteri 🚿: Kuumavesivaraaja

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

9.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä

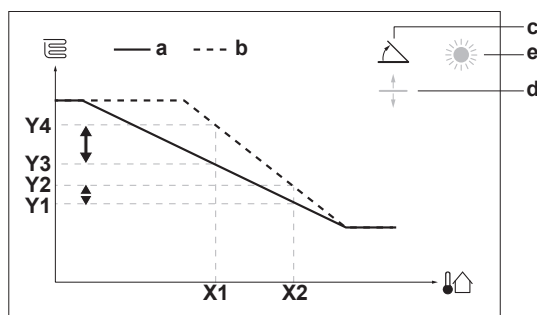
Kallistus ja siirtymä

Määritä säästä riippuva käyrä kallistuksen ja siirtymän mukaan:

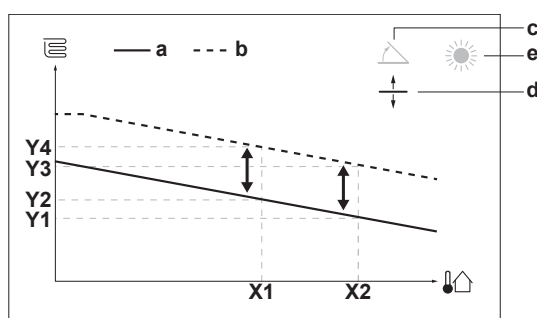
- Muutos **kallistukseen** nostaa tai laskee lähtöveden lämpötilaa eri tavalla eri ympäristön lämpötilalla. Esimerkiksi jos lähtöveden lämpötila on yleensä hyvä, mutta alhaisessa ympäristön lämpötilassa liian kylmä, nosta kallistusta niin, että lähtöveden lämpötilaa lämmitetään enemmän alhaisemmassa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

Nimike	Kuvaus
d	Siirtymä
e	Valittu säästä riippuva alue: ☀️: Pääalueen tai lisäalueen lämmitys ❄️: Pääalueen tai lisäalueen jäähdytys 🚿: Kuuma vesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkolämpötilasta
Y1, Y2, Y3, Y4	Esimerkkejä halutusta säiliön lämpötilasta tai lähtöveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: 🛏️: Lattialämmitys 📄: Puhallinkonvektoriyksikkö 🔊: Patteri 🚿: Kuumavesivaraaja
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.

9.4.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö

Määritä säästä riippuvat käyrät seuraavasti:

Asetuspistetilän määrittäminen

Säästä riippuvan käyrän käyttöä varten on määritettävä asetuspistetila:

Siirry asetuspistetilään...	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] Säiliö > Asetuspistetila	Säästä riippuva

Säästä riippuvan käyrän tyyppin muuttaminen

Jos haluat muuttaa tyyppiä kaikille alueille ja säiliölle, mene kohtaan [2.E] **Pääalue > SR-käyrätyyppi**.

Valitun tyyppin näyttäminen onnistuu myös kohdasta:

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

Säästä riippuvan käyrän muuttaminen

Alue	Mene kohtaan...
Pääalue – lämmitys	[2.5] Pääalue > Lämmityksen SR-käyrä
Pääalue – jäähdytys	[2.6] Pääalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä
Lisäalue – lämmitys	[3.5] Lisäalue > Lämmityksen SR-käyrä
Lisäalue – jäähdytys	[3.6] Lisäalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä
Säiliö	[5.C] Säiliö > 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	↑	—	↑	—

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

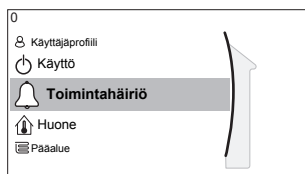
^(a) Katso "2 pisteen käyrä" ► 131].

9.5 Asetukset-valikko

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

9.5.1 Toimintahäiriö

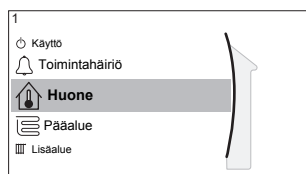
Toimintahäiriön esiintyessä aloitusnäyttöön tulee näkyviin  tai . Virhekoodin näyttöä varten avaa valikkonäyttö ja siirry kohtaan [0] **Toimintahäiriö**. Voit katsoa lisätietoja virheestä painamalla painiketta ?.



9.5.2 Huone

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[1] Huone

 Asetuspistenäyttö

[1.1] Ajastus

[1.2] Lämmitysajastus

[1.3] Jäähdytysajastus

[1.4] Pakkasenesto

[1.5] Asetusalue

[1.6] Anturin poikkeama

[1.7] Anturin poikkeama

Asetuspistenäyttö

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

Katso "Asetuspisteen näyttö" ► 125].

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 "[Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [▶ 126].

Jäähdytysajastus

Soveltuu vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

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

Katso "[Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [▶ 126].

Pakkasenesto

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

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

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

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

Pääalueen yksikön ohjaustapa [2.9]	Kuvaus
Lähtöveden lämpötilan ohjaus ([C-07]=0)	Huoneen jäätymissuojaa EI taata.
Ulkkoisen huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=1)	Anna ulkoisen huonetermostaatin pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: ▪ Aseta [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä.
Huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=2)	Anna erillisen Human Comfort -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) 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.

**HUOMIOITAVAA**

Jos huoneen **Pakkasenesto**-asetus on aktiivinen ja U4-virhe tapahtuu, yksikkö aloittaa automaattisesti **Pakkasenesto**-toiminnan varalämmittimellä. Jos varalämmitin ei ole sallittu, huoneen **Pakkasenesto**-asetuksen TÄYTYY olla pois käytöstä.

**HUOMIOITAVAA**

Huoneen jäätymissuoja. Vaikka tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta kytketään POIS päältä ([C.2]: Käyttö > **Tilanlämmitys/-jäähdytys**), huoneen jäätymissuoja pysyy aktiivisena päällä ollessaan.

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

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

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

Jos	Silloin
- Tilanlämmitys/-jäähdytys =Pois päältä ja - Ulkolämpötila laskee alle 6°C:een	- Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja - lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja - Käyttötila=Lämmitys	Yksikkö vie lähtövettä lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten normaalin logiikan mukaisesti.
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja - Käyttötila=Jäähdytys	Huoneen jäätymissuojaa ei ole.

Ulkoinen huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=1)

Ulkoisen huonetermostaatin ohjauksessa huoneen jäätymissuoja taataan ulkoisella huonetermostaatilla, jos:

- [C.2] **Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja**
- [9.5.1] **Hätä=Automaattinen tai automaattinen tilanlämmitys tavallinen / kuuma vesi pois päältä.**

Kuitenkin, jos [1.4.1] **Pakkasenesto** on aktivoitu, yksikön rajallinen jäätymissuoja on mahdollinen.

Jos käytössä on 1 lähtöveden lämpötila-alue:

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

Jos käytössä on 2 lähtöveden lämpötila-aluetta:

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

Huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=2)

Huonetermostaatin ohjauksen aikana huoneen jäätymissuoja [2-06] taataan, kun se on käytössä. Jos huonelämpötila laskee huoneen jäätymissuojan lämpötilan [2-05] alle, yksikkö tuo lähtövettä lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten.

#	Koodi	Kuvaus
[1.4.1]	[2-06]	Aktivointi: 0 Ei: Jäätymissuoja on pois päältä. 1 Kyllä: Jäätymissuoja on päällä.
[1.4.2]	[2-05]	Huone-asetuspiste: 4°C~16°C

**TIETOJA**

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

**HUOMIOITAVAA**

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

Huoneen jäätymissuoja on aktiivinen, vaikka käyttäjä ei vahvistaisi hätäkäyttöä.

Asetusalue

Soveltuu vain huonetermostaatin hallinnan kanssa.

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

**HUOMIOITAVAA**

Kun huonelämpötila-aloja 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.

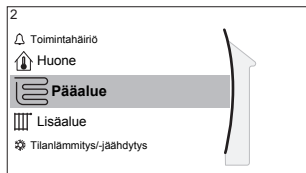
(Ulkoisen) huonelämpötila-anturin kalibroimista varten anna Human Comfort -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) tai ulkoisen huoneanturin mittaamalle huonetermostorin arvolle siirtymä. Asetusta voidaan käyttää kompensatioon tilanteissa, joissa Human Comfort -käyttöliittymää tai ulkoista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

Katso "5.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen" [▶ 55].

#	Koodi	Kuvaus
[1.6]	[2-0A]	Anturin poikkeama (Human Comfort - käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä)): Siirtymä Human Comfort - käyttöliittymän mittaamasta todellisesta huonelämpötilasta. ▪ $-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$, porrastus $0,5^{\circ}\text{C}$
[1.7]	[2-09]	Anturin poikkeama (ulkoisen huoneanturivaruste): Pätee vain, jos ulkoinen huoneanturivaruste on asennettu ja määritetty. ▪ $-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$, porrastus $0,5^{\circ}\text{C}$

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[2] Pääalue

Asetuspistenäyttö

[2.1] Ajastus

[2.2] Lämmitysajastus

[2.3] Jäähdytysajastus

[2.4] Asetuspistetila

[2.5] Lämmityksen SR-käyrä

[2.6] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

[2.7] Lauhdutintyyppi

[2.8] Asetusalue

[2.9] Ohjaus

[2.A] Termostaattityyppi

[2.B] Delta-T

[2.C] Modulaatio

[2.D] Sulkuventtiili

[2.E] SR-käyrätyyppi

Asetuspistenäyttö

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

Katso "[Asetuspisteen näyttö](#)" [▶ 125].

Ajastus

Osoittaa onko lähtöveden lämpötila määritetty ajastuksella vai ei.

LVL-asetuspistetilän [2.4] vaikutus on seuraava:

- LVL-asetuspistetilassa **Absoluuttinen** ajastuksen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutun lähtöveden lämpötiloista.
- LVL-asetuspistetilassa **Säästä riippuva** ajastuksen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutuista muutostoiminnoista.

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

Lämmityksen ajastus

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

Katso "[Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [▶ 126].

Jäähdytyksen ajastus

Määritä jäähdytyslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.3] **Jäähdytysajastus**.

Katso "[Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 126].

Asetuspistetila

Määritä asetuspistetila:

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

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

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

SR-käyrätyyppi

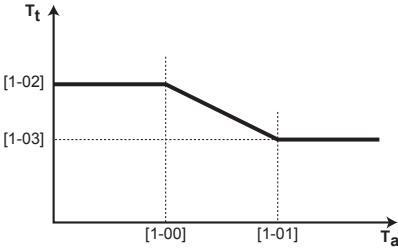
Säästä riippuva käyrä voidaan määrittää tavalla 2 **pistettä** tai **Kaltevuuspoikkeama**.

Katso "[2 pisteen käyrä](#)" [► 131] ja "[kallistus/siirtymä-käyrä](#)" [► 132].

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

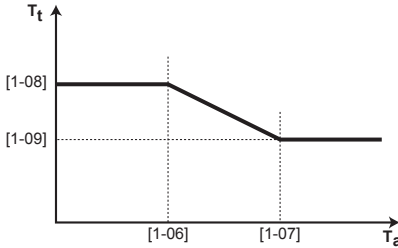
Lämmityksen säästä riippuva käyrä

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 Lähtöveden kohdelämpötila (pääalue) T_a Ulkolämpötila Aseta säästä riippuva lämmitys kohdassa [9.I] Kenttäasetusten yleiskatsaus: ▪ [1-00]: Alhainen ulkolämpötila. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-01]: Korkea ulkolämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-02]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim [9-00]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-03], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan lämpimämpää vettä. ▪ [1-03]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim \min(45, [9-00])^{\circ}\text{C}$ 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 Lähtöveden kohdelämpötila (pääalue) T_a Ulkolämpötila Aseta säästä riippuva lämmitys kohdassa [9.I] Kenttäasetusten yleiskatsaus: [1-06]: Alhainen ulkolämpötila. 10°C~25°C [1-07]: Korkea ulkolämpötila. 25°C~43°C [1-08]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. [9-03]°C~[9-02]°C Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-09], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmä vesi. [1-09]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. [9-03]°C~[9-02]°C Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-08], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lauhdutintyyppi

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluvuttajan tyyppi

Asetuksella **Lauhdutintyyppi** voidaan kompensoida hidasta tai nopeaa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmää lämmityksen/jäähdytyksen aikana. Huonetermostaatin hallinnassa **Lauhdutintyyppi** vaikuttaa halutun lähtöveden lämpötilan maksimimodulaatioon ja automaattisen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon mahdollisuuden 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: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri

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

Pääalue Lauhdutintyyppi	Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-01]~[9-00]	Lämmityksen kohde- delta-T [1-0B]
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B])
1: Tuuletinkonvektoriyksikkö	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B])
2: Patteri	Enintään 70°C	Kiinteästi 10°C

**HUOMIOITAVAA**

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.

**TIETOJA**

Keskimääräinen luovuttajan lämpötila vaihtelee kohde-delta-T:n mukaan. Jotta korkeamman kohde-delta-T:n vaikutus keskimääräisen luovuttajan lämpötilaan kumottaisiin, lähtöveden asetuspistettä (kiinteä tai säästä riippuva) voidaan säätää.

Asetusalue

Väärän (eli liian kuumen tai kylmän) lähtöveden lämpötilan välttämiseksi päälähtöveden lämpötila-alueella rajoita sen lämpötila-aluetta.

**HUOMIOITAVAA**

Lattialämmitysovelluksen kanssa on tärkeää rajoittaa:

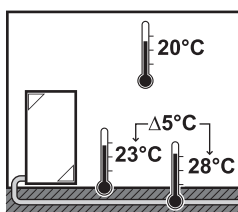
- lähtöveden enimmäislämpötilaa lämmityskäytössä lattialämmityksen teknisten tietojen mukaan.
- jäähdystystoiminnon vähimmäislämpötilaksi 18~20°C, jotta veden tiivistymiseltä lattialle vältyttäisiin.



HUOMIOITAVAA

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

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



#	Koodi	Kuvaus
Päälähtöveden lämpötila-alueen (=lähtöveden lämpötila-alue, jossa on alhaisin lähtöveden lämpötila lämmitystoiminnan aikana ja korkein lähtöveden lämpötila jäähdytystoiminnan 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~70°C - Muuten: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-02]	Jäähdytyksen minimi: 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-03]	Jäähdytyksen maksimi: 18°C~22°C

Ohjaus

Määritä kuinka yksikön toimintaa ohjataan.

Säätö-	Tässä ohjauksessa...
Lähtövesi	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 perustuu erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilaan (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina).

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

Termostaattityyppi

Soveltuu vain ulkoisen huonetermostaatin hallinnan kanssa.



HUOMIOITAVAA

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 monivöhykeohjaukseen (katso "Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle" [► 23]) tai langattomaan huonetermostaattiin (EKTR1).

Lähtöveden lämpötila: Delta-T

Yksikkö on suunniteltu tukemaan lattialämmitystoimintaa. Suositeltu lähtöveden 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 (lämpöpatterit, lämpöpumpun konvektori, lattialämmitys) tai tilanteesta tulevan ja lähtevän veden lämpötilaerotusta voidaan muuttaa.

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



TIETOJA

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

**TIETOJA**

Lämmityksessä kohde-delta-T saavutetaan vasta jonkin käyttöajan jälkeen, kun asetuspiste saavutetaan, koska alussa on suuret erot lähtöveden lämpötilan asetuspisteen ja tulolämpötilan välillä.

**TIETOJA**

Jos pääalueella tai lisäalueella on lämmitystarve ja kyseisellä alueella on patterit, yksikön käyttämä kohde-delta-T on kiinteästi 10°C.

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

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

#	Koodi	Kuvaus
[2.B.1]	[1-OB]	Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönlvovuttajien oikeaa toimintaa varten lämmitystilassa. ▪ Jos [2-OC]=2, tämä on kiinteästi 10°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

Lähtöveden lämpötila: Modulaatio

Soveltuu vain huonetermostaatin hallinnan kanssa.

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

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

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

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

- vakaa huonelämpötila, joka vastaa tarkalleen haluttua lämpötilaa (mukavampi)
- vähemmän päälle/pois-kertoja (hiljaisempi, mukavampi ja tehokkaampi)
- mahdollisimman alhainen veden lämpötila, joka vastaa haluttua lämpötilaa (tehokkaampi)

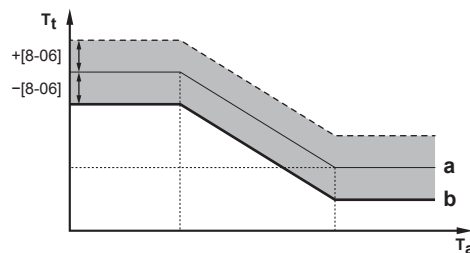
Jos **Modulaatio** ei ole käytössä, aseta haluttu lähtöveden lämpötila kohdasta [2] **Pääalue**.

#	Koodi	Kuvaus
[2.C.1]	[8-05]	Modulaatio: 0 Ei (pois käytöstä) 1 Kyllä (käytössä) Huomautus: Haluttu lähtöveden lämpötila voidaan lukea vain käyttöliittymästä.
[2.C.2]	[8-06]	Maksimimodulaatio: 0°C~10°C Tämä on lämpötila-arvo, jonka mukaan haluttua lähtöveden lämpötilaa nostetaan tai lasketaan.



TIETOJA

Kun lähtöveden lämpötilan modulaatio on käytössä, säästä riippuva käyrä on asetettava korkeammaksi kuin [8-06] ja lähtöveden lämpötilan minimiasetus piste, joka vaaditaan huoneen mukavan asetus pisteen vakauden saavuttamiseen. Tehokkuuden lisäämiseksi modulaatio voi laskea lähtöveden asetus pistettä. Asettamalla säästä riippuvan käyrän korkeampaan sijaintiin, se ei voi laskea asetetun minimiasetus pisteen alle. Katso seuraavaa kuvaa.



a Säästä riippuva käyrä

b Lähtöveden lämpötilan minimiasetus piste, joka vaaditaan huoneen mukavan asetus pisteen vakauden saavuttamiseen.

Sulkuventtiili

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

Päälähtöveden lämpötila-alueen sulkuventtiili voi sulkeutua näissä olosuhteissa:



TIETOJA

Sulatuskäytön 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 lähtöveden menemistä päälähtöveden lämpötila-alueen lämmönluovuttajille (sekoitusventtiiliaseman kautta), kun lisälähtöveden lämpötila-alueella on tarvetta.
- aktivoida sekoitusventtiiliaseman päälle/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 termostaattilla tai ulkoisella huonetermostaattilla on pyyntöasetus (EI lähtöveden lämpötila-asetuksella).

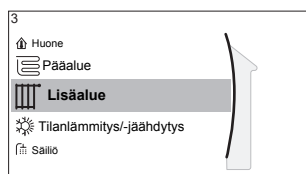
Jäähdytyksen aikana: Jos [F-OB] on käytössä, sulkuventtiili sulkeutuu, kun yksikkö toimii jäähdytystilassa. Ota tämä asetus käyttöön välttääksesi kylmän lähtöveden menemistä lämmönluovuttajan läpi (esim. lattialämmitys tai lämpöpatterit), koska se voi aiheuttaa veden tiivistymistä.

#	Koodi	Kuvaus
[2.D.2]	[F-OC]	Sulkuventtiili: 0 Ei: Tilankäyttötilan muuttaminen jäähdytykseen EI vaikuta. 1 Kyllä: Sulkeutuu, kun tilankäyttötila on jäähdytys.

9.5.4 Lisäalue

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:

**[3] Lisäalue**

Asetuspistenäyttö

[3.1] Ajastus

[3.2] Lämmitysajastus

[3.3] Jäähdytysajastus

[3.4] Asetuspistetila

[3.5] Lämmityksen SR-käyrä

[3.6] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

[3.7] Lauhdutintyyppi

[3.8] Asetusalue

[3.9] Ohjaus

[3.A] Termostaattityyppi

[3.B] Delta-T

[3.C] SR-käyrätyyppi

Asetuspistenäyttö

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

Katso "Asetuspisteen näyttö" [▶ 125].

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu lähtöveden lämpötila ajastuksen mukainen.

Katso "[Pääalue](#)" [▶ 140].

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

Lämmityksen ajastus

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

Katso "[Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [▶ 126].

Jäähdytyksen ajastus

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

Katso "[Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [▶ 126].

Asetuspistetila

Lisäalueen asetuspistetila voidaan asettaa itsenäisesti pääalueen asetuspistetilasta.

Katso "[Asetuspistetila](#)" [▶ 141].

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

SR-käyrätyyppi

Säästä riippuva käyrä voidaan määrittää tavalla 2 **pistettä** tai **Kaltevuuspoikkeama**.

Katso myös "[2 pisteen käyrä](#)" [▶ 131] ja "[kallistus/siirtymä-käyrä](#)" [▶ 132].

Lisäalueen valikossa oleva käyrän tyyppi on vain luku -tilassa. Se vastaa pääalueella käytössä olevaa käyrän tyyppiä. Lisäalueen käyrän tyytin muuttaminen on siksi tehtävä pääalueen valikossa: [2.E] **SR-käyrätyyppi**.

Katso myös "[Pääalue](#)" [▶ 140].

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

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: Lähtöveden kohdelämpötila (lisäalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [0-03]: Alhainen ulkolämpötila. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-02]: Korkea ulkolämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-01]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. $[9-05]^{\circ}\text{C} \sim [9-06]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [0-00], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan lämpimämpää vettä. ▪ [0-00]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. $[9-05] \sim \min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}$ 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: Lähtöveden kohdelämpötila (lisäalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [0-07]: Alhainen ulkolämpötila. 10°C~25°C ▪ [0-06]: Korkea ulkolämpötila. 25°C~43°C ▪ [0-05]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. [9-07]°C~[9-08]°C Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [0-04], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmä vesi. ▪ [0-04]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. [9-07]°C~[9-08]°C Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-05], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lauhdutintyyppi

Lisätietoja kohteesta **Lauhdutintyyppi** voit katsoa kohdasta "**Pääalue**" [► 140].

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

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

Lisäalue Lauhdutintyyppi	Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-05]~[9-06]	Lämmityksen kohde- delta-T [1-0C]
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [3.B.1])
1: Tuuletinkonvektori- yksikkö	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [3.B.1])
2: Patteri	Enintään 70°C	Kiinteästi 10°C

Asetusalue

Lisätietoja kohteesta **Asetusalue** voit katsoa kohdasta "**Pääalue**" [► 140].

#	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~70°C ▪ Muuten: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-02]	Jäähdytyksen minimi: ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-03]	Jäähdytyksen maksimi: ▪ 18°C~22°C

Ohjaus

Lisäalueen ohjaustyyppi on vain luettavissa. Sen määrittää pääalueen ohjaustyyppi. Katso "Pääalue" [► 140].

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

Termostaattityyppi

Soveltuu vain ulkoisen huonetermostaatin hallinnan kanssa.

Katso myös "Pääalue" [► 140].

#	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)

Lähtöveden lämpötila: Delta-T

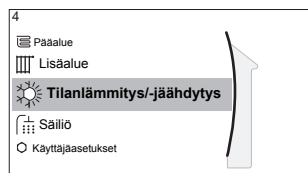
Katso lisätietoja kohdasta "Pääalue" [► 140].

#	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 10°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

9.5.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[4] Tilanlämmitys/-jäähdytys

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

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.	Aloituspäyttö

Voit...	Sijainti
Asettaa tilankäyttötilan pysyvästi.	Päävalikko
Rajoittaa automaattista vaihtoa kuukausittaisen aikataulun mukaan.	

Käytössä olevan tilankäyttötilan tarkistaminen

Tilan käyttötila näytetään aloitusnäytössä:

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

Tilailmaisoin näyttää, onko yksikkö toiminnassa:

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

Tilankäyttötilan asettaminen

1	Mene kohtaan [4.1]: Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötila	
2	Valitse jokin seuraavista vaihtoehtoista: ▪ Lämmitys: Vain lämmitys -tila ▪ Jäähdytys: Vain jäähdytys -tila ▪ Automaattinen: Käyttötila muuttuu automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Rajoitettu käyttötilan ajastuksen mukaan.	

Lämmityksen/jäähdytyksen automaattinen vaihto koskee vain seuraavia malleja:

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

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

Automaattisen vaihdon rajoittaminen ajastuksen mukaan

Olosuhteet: Aseta tilankäyttötila tilaan **Automaattinen**.

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

Esimerkki: Vaihdon rajoitukset

Milloin	Rajoitus
Kylmän kauden aikana. Esimerkki: Lokakuu, marraskuu, joulukuu, tammikuu, helmikuu ja maaliskuu.	Vain lämmitys

Milloin	Rajoitus
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 toimintotilan niin, että se pysyy aina seuraavilla käyttöaloilla:

- **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 huonetermostaatin ohjauksella yhteen lähtöveden lämpötila-alueeseen ja nopeisiin lämmönluvuttajiin, 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 jäähdytystilassa: 24°C
- Hystereesiarvo: 1°C
- Siirtymä: 4°C

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

Vastaavasti vaihto jäähdytyksestä lämmitykseen tapahtuu, kun huonelämpötila laskee halutun lämmityslämpötilan sekä hystereesiarvon erotuksen alle (eli $22-1=21^{\circ}\text{C}$) ja halutun jäähdytyslämpötilan sekä siirtymäarvon erotuksen alle (eli $24-4=20^{\circ}\text{C}$).

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 huonetermostaatin hallintaan 1 lähtöveden 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: $1^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$
Ei saatavilla	[4-0D]	Siirtymä: Varmistaa, että aktiivinen haluttu huonelämpötila voidaan aina saavuttaa. Lämmitystilassa tilanlämmitys muuttuu vain, jos huonelämpötila nousee yli halutun lämmityslämpötilan, johon on lisätty siirtymäarvo. Alue: $1^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$

Alueiden määrä

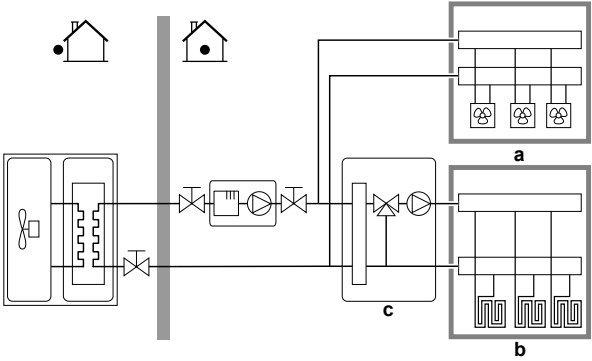
Järjestelmä voi antaa lähtöveden korkeintaan 2 vesilämpötila-alueelle. Määrityksen aikana on asetettava vesialueiden määrä.



TIETOJA

Sekoitusasema. Jos järjestelmän kaaviossa on 2 lvl-aluetta, pää-lvl-alueen eteen on asennettava sekoitusasema.

#	Koodi	Kuvaus
[4.4]	[7-02]	0: Yksittäisalue Vain yksi lähtöveden lämpötila-alue: a Pää-LVL-alue

#	Koodi	Kuvaus
[4.4]	[7-02]	▪ 1: Kaksoisalue Kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta. Päälähtöveden lämpötila-alue koostuu suurempikuormaisista lämmönluovuttajista ja sekoitusasemasta halutun lähtöveden lämpötilan saavuttamista varten. Lämmityksessä:  a Lisä-LVL-alue: Korkein lämpötila b Pää-LVL-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.

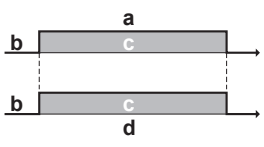
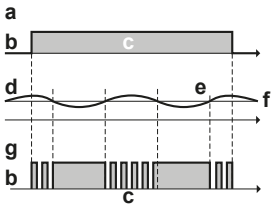
**HUOMIO**

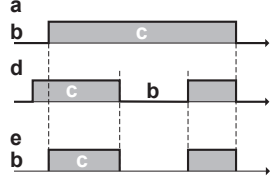
Jos alueita on 2 ja luovuttajien tyypit on määritetty väärin, korkean lämpötilan vettä saatetaan lähettää matalan lämpötilan luovuttajaan (lattialämmitys). Tämän välttämiseksi:

- 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 tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta on pois päältä, pumppu on aina pois päältä. Kun tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta 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. Huomaa: Jatkuva pumpun toiminta vaatii enemmän energiaa kuin pumpun näyte- tai pyyntökäyttö.  a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Pumpun käyttö
[4.5]	[F-OD]	1 Otos: Pumppu on päällä, kun on tilan lämmitys- tai jäähdytystarve ja lähtöveden 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. Huomaa: Näyte on saatavilla VAIN lähtöveden lämpötilan hallinnassa.  a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Lähtöveden lämpötila e Todellinen f Haluttu g Pumpun käyttö

#	Koodi	Kuvaus
[4.5]	[F-0D]	2 Pyyntö: Pumpun toiminta perustuu pyyntöön. Esimerkki: Huonetermostaatin ja termostaatin käyttö luo termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-tilan. Huomaa: Ei saatavilla lähtöveden 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:

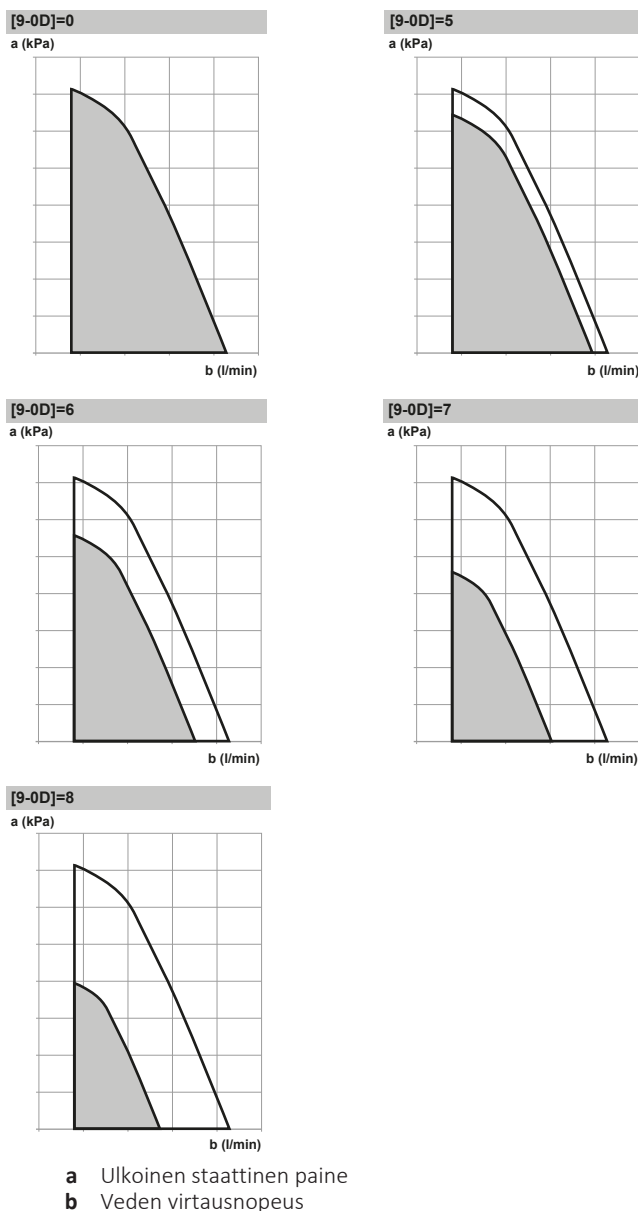
#	Koodi	Kuvaus
[4.6]	[E-02]	Yksikkötyyppi: 0 Käännettävissä 1 Vain lämmitys

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).

#	Koodi	Kuvaus
[4.7]	[9-0D]	Pumpun rajoitus: 0: Ei rajoitusta 1~4: Yleinen rajoitus. Kaikissa olosuhteissa on rajoitus. Vaadittavaa delta-T-hallintaa ja mukavuutta Ei taata. 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.

Enimmäisarvot riippuvat yksikkötyypistä:



Pumpun ulkoalue

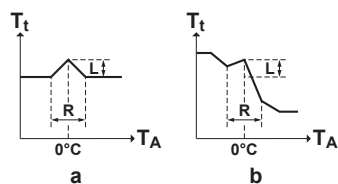
Kun pumpun käyttötoiminto on poistettu käytöstä, pumppu pysähtyy, jos ulkolämpötila on korkeampi kuin asetuksella **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila** [4-02] asetettu arvo ja jos ulkolämpötila laskee alle asetuksella **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila** [F-01] asetetun arvon. Kun pumpun toiminta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

#	Koodi	Kuvaus
[4.9]	[F-00]	Pumpun toiminta: 0: Pois käytöstä, kun ulkolämpötila on korkeampi kuin asetus [4-02] tai alhaisempi kuin asetus [F-01] riippuen lämmityksen/jäähdytyksen käyttötilasta. 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 lähtöveden lämpötilaa nostetaan paikallisesti, kun ulkolämpötila on noin 0°C. Tämä kompensaatio voidaan valita, kun käytetään absoluuttista tai säästä riippuvaa haluttua lämpötilaa (katso seuraava kuva).



a Absoluuttinen haluttu lähtöveden lämpötila
b Säästä riippuva haluttu lähtöveden 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

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

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

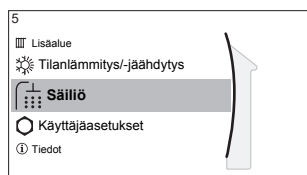
Pakkasenesto

Huoneen jäätymissuoja [1.4] estää huonetta kylmenemästä liikaa. Lisätietoja huoneen jäätymissuojasta voit katsoa kohdasta ["Huone"](#) [► 135].

9.5.6 Säiliö

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[5] Säiliö

[5] Asetuspistenäyttö

[5.1] Voimakas toiminta

[5.2] Mukava-asetuspiste

[5.3] Eko-asetuspiste

[5.4] Uudelleenlämmitys-asetuspiste

[5.5] Ajastus

[5.6] Lämmitystila

[5.7] Desinfiointi

[5.8] Enintään

[5.9] Hystereesi

[5.A] Hystereesi

[5.B] Asetuspistetila

[5.C] SR-käyrä

[5.D] Marginaali

Säiliön asetuspisteen näyttö

Voit asettaa kuumavesivaraajan lämpötilan käyttämällä asetuspistenäyttöä. Lisätietoja siitä miten tämä tehdään voit katsoa kohdasta "[Asetuspisteen näyttö](#)" [► 125].

Voimakas toiminta

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

Voimakkaan toiminnon käynnistäminen

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

- 1 Mene kohtaan [5.1]: **Säiliö** >  **Voimakas toiminta**
- 2 Kytke tehokas käyttö tilaan  **Pois päältä** tai **Päällä**.

Käyttöesimerkki: Tarvitset välittömästi lisää kuumaa vettä

Jos olet seuraavassa tilanteessa:

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

Silloin voit käyttää kuuman veden voimakasta toimintaa.

Etu: Kuumavesivaraaja aloittaa välittömästi veden lämmityksen esiasetettuun arvoon (mukava-tilan säilytys).



TIETOJA

Kun voimakas toiminta on käytössä, ongelmat tilanlämmityksessä/-jäähdytyksessä ja kapasiteetin loppumisen vaara ovat merkittäviä. Säännöllisen kuumavesitoiminnan yhteydessä tapahtuu säännöllisiä ja pitkiä tilanlämmityksen/-jäähdytyksen keskeytyksiä.

Mukava-asetuspiste

Soveltuu vain, kun kuuman veden tuottaminen on **Vain ajastettu** tai **Ajastettu + uudelleenlämmitys**. Kun ajastinta ohjelmoidaan, voit käyttää mukavaa asetuspistettä esiasetettuna arvona. Kun haluat myöhemmin vaihtaa säilytyksen asetuspistettä, se tarvitsee tehdä vain yhdessä paikassa.

Säiliö lämpenee, kunnes **mukava-tilan säilytyslämpötila** on saavutettu. Se on korkeampi haluttu lämpötila, kun mukava-tilan 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]	Mukava-asetuspiste ▪ 30°C~[6-0E]°C

Eko-asetuspiste

Eko-tilan säilytyslämpötila osoittaa alempaa 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 hystereesi. Jos säiliön lämpötila putoaa tämän arvon alle, säiliö lämmitetään.
- mukava-tilan säilytyksen aikana pitämässä kuuman veden tuottamista ensisijaisena. Kun säiliön lämpötila kohoaa tämän arvon yläpuolelle, kuuman veden tuotto 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 "[Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 126].

Lämmitystila

Kuumaa vettä 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: Kuumavesivaraaja lämmitetään ajastimen mukaan ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto. 2: Vain ajastettu: Kuumavesivaraaja voidaan lämmitää VAIN ajastetusti.

Katso lisätietoja käyttöoppaasta.



TIETOJA

Jos kuumavesivaraajassa ei ole sisäistä lisälämmitintä, tilanlämmityskapasiteetti voi olla puutteellinen: jos kuumaa vettä käytetään usein, tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta voi keskeytyä usein ja pitkäksi aikaa seuraavien asetusten kanssa:

Säiliö > Lämmitystila > Vain uudelleenlämmitys.

Desinfiointi

Koskee vain asennuksia, joissa on kuumavesivaraaja.

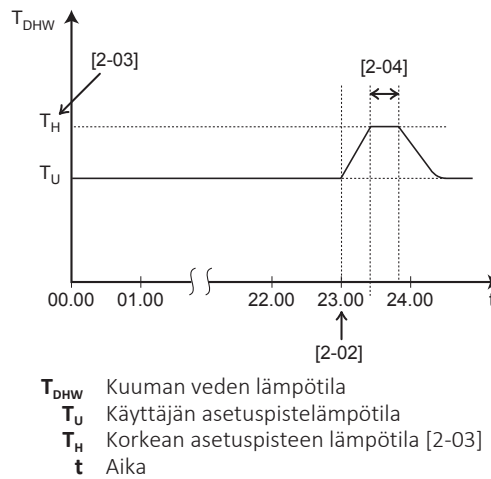
Desinfiointitoiminto desinfioi kuumavesivaraajan lämmittämällä säännöllisesti kuuman veden määrättyyn lämpötilaan.



HUOMIO

Asentajan TÄYTYY määrittää desinfiointitoiminnon asetukset sovellettavan lainsäädännön perusteella.

#	Koodi	Kuvaus
[5.7.1]	[2-01]	Aktivointi 0: Ei 1: Kyllä
[5.7.2]	[2-00]	Käyttöpäivä 0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai
[5.7.3]	[2-02]	Alkuaika
[5.7.4]	[2-03]	Säiliö-asetuspiste 55°C~75°C
[5.7.5]	[2-04]	Kesto 5~60 minuuttia



VAROITUS

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

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



HUOMIO

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



HUOMIO

Lisälämmittimen lupa-ajastin [9.4.2] -toimintoa käytetään rajoittamaan tai sallimaan lisälämmittimen toiminta viikoittaisen ohjelman mukaan. Vinkki: Jotta välttyisit desinfiointin epäonnistumiselta, salli lisälämmitin (viikoittaisessa ohjelmassa) vähintään 4 tunniksi ajastetun desinfiointin alusta alkaen. Jos lisälämmitintä rajoitetaan desinfiointin aikana, tämä toiminto EI onnistu ja vastaava varoitus AH näytetään.



HUOMIOITAVAA

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



TIETOJA

Jos virhekoodi AH esiintyy ilman, että desinfiointitoiminto on keskeytynyt kuuman veden käytön takia, seuraavia toimia suositellaan:

- Kun tila **Vain uudelleenlämmitys** tai **Ajastettu + uudelleenlämmitys** on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida desinfiointin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri 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.

**TIETOJA**

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

Kuumen veden enimmäislämpötilan asetusaste

Maksimilämpötila, jonka käyttäjät voivat valita kuumalle vedelle. Voit käyttää tätä lämpötilaa rajoittamaan kuumavesihanojen lämpötiloja.

**TIETOJA**

Kuumavesivaraajan desinfioinnin aikana kuumen veden lämpötila voi ylittää tämän enimmäislämpötilan.

**TIETOJA**

Rajoita kuumen veden enimmäislämpötilaa sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

#	Koodi	Kuvaus
[5.8]	[6-0E]	Enintään Maksimilämpötila, jonka käyttäjät voivat valita kuumalle vedelle. Voit käyttää tätä lämpötilaa rajoittamaan kuumavesihanojen lämpötilaa. Enimmäislämpötilaa EI sovelleta desinfiointitoiminnon aikana. Katso desinfiointitoiminto.

Hystereesi

Seuraava päällä-hystereesi voidaan asettaa.

Lämpöpumpun päällä-hystereesi

Soveltuu, kun kuumen veden tuottaminen on vain uudelleenlämmitys. Kun säiliön lämpötila laskee uudelleenlämmityksen lämpötilan, josta on vähennetty lämpöpumpun päällä-hystereesilämpötila, alapuolelle, säiliö lämmittää uudelleenlämmityksen lämpötilaan.

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

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

Uudelleenlämmityksen hystereesi

Soveltuu, kun kuumen veden tuottaminen on ajastettu+uudelleenlämmitys. Kun säiliön lämpötila laskee uudelleenlämmityksen lämpötilan, josta on vähennetty uudelleenlämmityksen hystereesilämpötila, alapuolelle, säiliö lämmittää uudelleenlämmityksen lämpötilaan.

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

Asetuspistetila

#	Koodi	Kuvaus
[5.B]	Ei saatavilla	Asetuspistetila: - Absoluuttinen - Säästä riippuva

SR-käyrä

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

Jos kuuman veden tuotto on **Vain ajastettu** tai **Ajastettu + uudelleenlämmitys**, mukava-tilan säilytyksen lämpötila on säästä riippuva (säästä riippuvan käyrän mukainen), eko-tilan säilytyksen ja uudelleenlämmityksen lämpötilat EIVÄT ole säästä riippuvia.

Jos kuuman veden tuottamiseen käytetään asetusta **Vain uudelleenlämmitys**, haluttu säiliön lämpötila on säästä riippuva (säästä riippuvan käyrän mukainen). Säästä riippuvan toiminnan aikana loppukäyttäjä ei voi säätää haluttua säiliön lämpötilaa kaukosäätimestä. Katso myös "9.4 Säästä riippuva käyrä" [► 130].

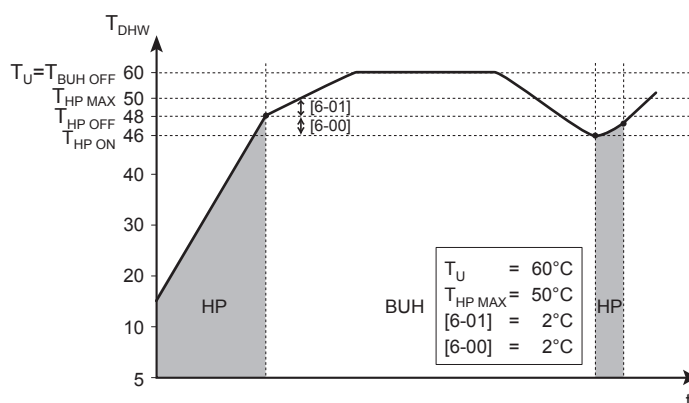
#	Koodi	Kuvaus
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	SR-käyrä T_{DHW}: Haluttu säiliön lämpötila. T_a: Ulkolämpötila (keskiarvo) [0-0E]: alhainen ulkolämpötila: $-40^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ [0-0D]: korkea ulkolämpötila: $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ [0-0C]: haluttu säiliön lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila: $45^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ [0-0B]: haluttu säiliön lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila: $35^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$

Marginaali

Kuuman veden lämmityksessä seuraava hystereesiarvo voidaan asettaa lämpöpumpun toiminnalle:

#	Koodi	Kuvaus
[5.D]	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun POIS-lämpötilan. Alue: $0^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$

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



BUH Varalämmitin

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

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

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

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

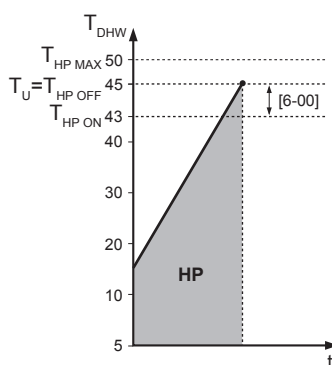
$T_{HP\ ON}$ Lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötila ($T_{HP\ OFF}$ -[6-00])

T_{DHW} Kuuman veden lämpötila

T_U Käyttäjän asetuspisteen lämpötila (käyttöliittymästä asetettu)

t Aika

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



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

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

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

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

T_{DHW} Kuuman veden lämpötila

T_U Käyttäjän asetuspisteen lämpötila (käyttöliittymästä asetettu)

t Aika



TIETOJA

Lämpöpumpun enimmäislämpötila riippuu ulkolämpötilasta. Katso lisätietoja käyttöalasta.

9.5.7 Käyttäjäasetukset

Vleiskuvas

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[7] Käyttäjäasetukset

[7.1] Kieli

[7.2] Aika/päivämäärä

[7.3] Loma

[7.4] Hiljainen

[7.5] Sähkön hinta

[7.6] Kaasun hinta

Kieli

#	Koodi	Kuvaus
[7.1]	Ei saatavilla	Kieli

Aika/päivämäärä

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



TIETOJA

Oletuksena kesäaika on käytössä ja kellon 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 lomatila on käytössä, tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta ja kuumen veden toiminta kytketään pois päältä. Huoneen jäätymissuojat ja legioonalaistautia estävä 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, lomatila on aktiivisena.

Loman määrittäminen

1	Ota lomatila käyttöön.	—
	Mene kohtaan [7.3.1]: Käyttäjäasetukset > Loma > Aktivointi.	
	Valitse Päällä.	

2	Aseta loman ensimmäinen päivä.	—
	▪ Mene kohtaan [7.3.2]: Alkaen .	
	▪ Valitse päivämäärä.	
	▪ Vahvista muutokset.	
3	Aseta loman viimeinen päivä.	—
	▪ Mene kohtaan [7.3.3]: Saakka .	
	▪ Valitse päivämäärä.	
	▪ Vahvista muutokset.	

Hiljainen

Tietoja hiljaisesta tilasta

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

Asentaja voi:

- Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä
- Aktivoida hiljaisen tilan taso manuaalisesti
- Antaa käyttäjän ohjelmoida hiljaisen tilan ajastuksen

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



TIETOJA

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

Hiljaisen tilan tarkistaminen

Jos näkyy aloitusnäytössä, hiljainen tila on aktiivisena.

Hiljaisen tilan käyttö

1	Mene kohtaan [7.4.1]: Käyttäjäasetukset > Hiljainen > Aktivointi .	
2	Tee jokin seuraavista:	—
Jos haluat...		Silloin...
Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä		Valitse Pois päältä . Tulos: Yksikkö ei koskaan toimi hiljaisessa tilassa. Käyttäjä ei voi muuttaa tätä.

Jos haluat...	Silloin...	
Aktivoida hiljaisen tilan taso manuaalisesti	Valitse Manuaalinen .	
	Siirry kohtaan [7.4.3] Taso ja valitse sovellettava hiljaisen tilan taso. Esimerkki: Hiljaisin. Tulos: Yksikkö toimii aina valitulla hiljaisen tilan tasolla. Käyttäjä ei voi muuttaa tätä.	
Antaa käyttäjän ohjelmoida hiljaisen tilan ajastuksen	Valitse Automaattinen . Tulos: Yksikkö toimii hiljaisessa tilassa ajastuksen mukaan. Käyttäjä (tai sinä) voi ohjelmoida ajastuksen kohdassa [7.4.2] Ajastus . Lisätietoja ajastuksesta voit katsoa kohdasta " Ajastusnäyttö: esimerkki " ▶ 126].	

Sähkön hinnat ja kaasun hinta

Sovellettavissa vain bivalenttisen toiminnan kanssa. Katso myös "[Bivalenttinen](#)" ▶ 191].

#	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 bivalenttinen on päällä ([9.C.1] tai [C-02]). Nämä arvot voidaan asettaa vain valikkorakenteessa [7.5.1], [7.5.2] ja [7.5.3]. ÄLÄ käytä yleiskuvausasetuksia.

Kaasun hinnan asettaminen

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



TIETOJA

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

Sähkön hinnan asettaminen

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

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

Jos aikataulua ei ole asetettu, huomioidaan arvo **Sähkön hinta Korkea**.

Sähkön hinnan ajastimen asettaminen

1	Mene kohtaan [7.5.4]: Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Ajastus .	
2	Ohjelmoi valinta ajastusnäytön avulla. Voit asettaa sähköhinnat 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.

**HUOMIOITAVAA**

Muokkaa energian kulutushintojen asetusta kannustinjakson lopussa.

Kaasun hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan

Laske kaasun hinta seuraavan kaavan mukaan:

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

Voit katsoa miten kaasun hinta asetetaan kohdasta ["Kaasun hinnan asettaminen"](#) [► 172].

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"](#) [► 172].

Esimerkki

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

Data	Hinta/kWh
Kaasun hinta	4,08
Sähkön hinta	12,49

Data	Hinta/kWh
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

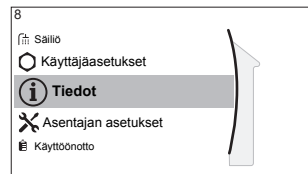
Sähkön hinta=17,49

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

9.5.8 Tietoa

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:

**[8] Tiedot**

[8.1] Energiatiedot

[8.2] Toimintahäiriöhistoria

[8.3] Toimittajatiedot

[8.4] Anturit

[8.5] Toimilaitteet

[8.6] Käyttötilat

[8.7] Tietoja

[8.8] Yhteystila

[8.9] Käyttötunnit

[8.A] Nollaa

Toimittajatiedot

Asentaja voi täyttää tähän yhteysnumeronsa.

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

Asetusten palautus

MMI:hin (sisäyksikön käyttöliittymään) tallennettujen kokoonpanoasetusten palautus.

Esimerkki: Energiamittaus, loma-asetukset.

**TIETOJA**

Tämä toiminto ei palauta sisäyksikön kokoonpanoasetuksia eikä kenttäasetuksia.

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

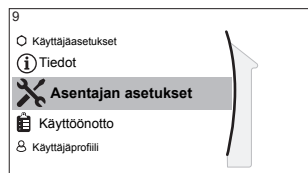
Mahdolliset luettavat tiedot

Valikossa...	Voit lukea...
[8.1] Energiatiedot	Tuotettu energia, käytetty sähkö ja kulutettu kaasu
[8.2] Toimintahäiriöhistoria	Vikahistoria
[8.3] Toimittajatiedot	Yhteystiedot/tuen numero
[8.4] Anturit	Huoneen, säiliön tai kuuman veden, ulkoilman ja lähtöveden lämpötila (jos sovellettavissa)
[8.5] Toimilaitteet	Kunkin toimilaitteen tilat Esimerkki: Kuumavesipumppu päällä/pois
[8.6] Käyttötilat	Nykyinen käyttötila Esimerkki: Sulatus/öljyn palautus -tila
[8.7] Tietoja	Järjestelmän versiotiedot
[8.8] Yhteystila	Tietoja yksikön, huonetermostaatin ja lähiverkkosovittimen yhteystilasta.
[8.9] Käyttötunnit	Järjestelmän tiettyjen osien käyttötunnit

9.5.9 Asentajan asetukset

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[9] Asentajan asetukset

- [9.1] Määrittelyn apuohjelma
- [9.2] Kuuma vesi
- [9.3] Varalämmitin
- [9.4] Lisälämmitin
- [9.5] Hätä
- [9.6] Tasapainotus
- [9.7] Vesiputken jäätymisestä
- [9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö
- [9.9] Virrankulutuksen hallinta
- [9.A] Energiamittaus
- [9.B] Anturit
- [9.C] Bivalent.
- [9.D] Hälytyslähtö
- [9.E] Autom. uudelleenkäynnistys
- [9.F] Virransäästötoiminto
- [9.G] Poista suojaukset käytöstä
- [9.H] Pakotettu sulatus
- [9.I] Kenttäasetusten yleiskatsaus
- [9.N] Vie MMI-asetukset

Määrittelyn apuohjelma

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

Voit käynnistää määrittelyn apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan **Asentajan asetukset > Määrittelyn apuohjelma** [9.1].

Lämmin vesi

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

Kuuma vesi

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 kuumaa vettä 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 kuumaa vettä?
- [E-06]: Onko järjestelmään asennettu kuumavesivaraaja?
- [E-07]: Millainen kuumavesivaraaja on asennettu?

Jos käytössä on **EKHWP/HYC**, suosittelemme, että lisälämmittimen lämpötilaksi Ei aseteta enempää kuin 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	

Kuumavesipumppu

#	Koodi	Kuvaus
[9.2.2]	[D-02]	Kuumavesipumppu: 0 Ei kuumavesipumppua: 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 myös:

- "Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten" [► 45]
- "Kuumavesipumppu desinfiointia varten" [► 46]

Kuumavesipumpun ajastus

Ohjelmoi ajastus kuumavesipumppuun (**vain toissijaisen palautuksen erikseen hankittava kuumavesipumppu**).

Ohjelmoida kuumavesipumpun ajastimen määrittääksesi milloin pumppu kytketään päälle ja pois.

Päälle kytkettynä pumppu toimii ja varmistaa, että kuumaa 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 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:
 - 230V, 1ph
 - 230V, 3ph
- Mallissa 9W se on kiinteästi 400V, 3ph.

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

Määritykset

Varalämmittin 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]	0: Rele 1 1: Rele 1 / Rele 1+2 2: Rele 1 / Rele 2 3: Rele 1 / Rele 2 Hätä Rele 1+2



TIETOJA

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



TIETOJA

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



TIETOJA

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



TIETOJA

Vain järjestelmät, joissa on integroitu kuumavesivaraaja: Jos säilytyslämpötila on korkeampi kuin 50 °C, Daikin suosittelee, että varalämmittimen toista vaihetta EI oteta pois käytöstä, koska sillä on suuri vaikutus yksikön kuumavesivaraajan 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.

Tasapaino

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.6]	[5-00]	Tasapaino: Onko varalämmittimen toiminta sallittua tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityskäytössä? 1: Ei sallittu 0: Sallittu
[9.3.7]	[5-01]	Tasapainolämpötila: Ulkolämpötila, jonka alapuolella varalämmittimen toiminta on sallittu. Alue: -15°C~35°C



TIETOJA

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

Käyttö

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.8]	[4-00]	Varalämmittimen toiminta: 0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Vain kuuma vesi Käytössä kuumaa vettä varten, poissa käytöstä tilanlämmitystä varten

Lisälämmitin

Lisälämmittimen 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]	Lisälämmittimen 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 "[Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [▶ 126].

Esimerkki: Salli lisälämmittimen toiminta vain yöllä.

Lisälämmittimen ekoajastin

#	Koodi	Kuvaus
[9.4.3]	[8-03]	Lisälämmittimen viivästysajastin. Lisälämmittimen käynnistytksen viiveaika, kun kuumavesitila on aktiivinen. - Kun kuumavesitila 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 kuuma vesi 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 kuuman 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, kuuman veden lämpötilan tai lämpöpumpun käyttötilan perusteella. Tämä asetus soveltuu vain uudelleenlämmitys-tilassa sovelluksiin, joissa on erillinen kuumavesivaraaja. Kun asetus [4-03]=1/2/3/4, lisälämmittimen toimintaa voidaan silti rajoittaa myös lisälämmittimen lupa-ajastimella.
[9.4.4]	[4-03]	0: Lisälämmittimen toimintaa EI sallita lukuun ottamatta toimintoja Desinfiointitoiminto ja Tehokas kuuman veden lämmitys. Käytä tätä vain silloin, kun lämpöpumpun kapasiteetti pystyy kattamaan talon ja kuumavesivaraajan lämmitystarpeet koko lämmityskauden ajan. Lisälämmittimen toiminta ei ole sallittu, kun $T_a < [5-03]$ ja $[5-02]=1$. Kuuman veden lämpötila voi olla enintään lämpöpumpun Pois-lämpötilan verran.
[9.4.4]	[4-03]	1: Lisälämmittimen käyttö sallitaan tarvittaessa.

#	Koodi	Kuvaus
[9.4.4]	[4-03]	2: Lisälämmitin sallitaan lämpöpumpun käyttöalan ulkopuolella kuuman veden lämmittämiseen. Lisälämmittimen toiminta on sallittu vain, jos: - Ulkolämpötila on käyttöalan 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). - Kuuman veden lämpötila on 2°C alhaisempi kuin lämpöpumpun Pois-lämpötila. Jos bivalenttinen käyttö on käytössä ([C-02]=1) ja apukuumavesivaraajan lupasignaali on PÄÄLLÄ-tilassa, lisälämmitintä rajoitetaan, vaikka $T_a < [5-03]$.
9.4.4	[4-03]	3: Lisälämmittimen toiminta sallitaan, kun lämpöpumppu EI ole aktiivinen kuuman veden lämmityksessä. Sama kuin asetus 1, mutta samanaikaista lämpöpumpun kuuman veden lämmitystä ja lisälämmittimen toimintaa ei sallita.
9.4.4	[4-03]	4: Lisälämmittimen toiminta EI ole sallittua muuten kuin desinfiointitoimintoa varten. Käytä tätä vain silloin, kun lämpöpumpun kapasiteetti pystyy kattamaan talon ja kuumavesivaraajan lämmitystarpeet koko lämmityskauden ajan. Lisälämmittimen toiminta ei ole sallittu, kun $T_a < [5-03]$ ja [5-02]=1. Kuuman veden lämpötila voi olla enintään lämpöpumpun Pois-lämpötilan verran.

Hätäkäyttö

Hätä

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

- Kun **Hätä** on tilassa **Automaattinen** ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, varalämmitin ottaa lämmityskuorman haltuunsa ja valinnaisen säiliön lisälämmitin ottaa kuuman veden tuotannon haltuunsa.
- Kun **Hätä** on tilassa **Manuaalinen** ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, kuuman veden tuottaminen 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.

- Vaihtoehtoisesti, kun **Hätä** on asetettu tilaan:
 - **automaattinen tilanlämmitys alennettu / kuuma vesi päällä**, tilanlämmitys on heikompi, mutta kuumaa vettä on yhä saatavilla.
 - **automaattinen tilanlämmitys alennettu / kuuma vesi pois päältä**, tilanlämmitys on heikompi EIKÄ kuumaa vettä ole saatavilla.
 - **automaattinen tilanlämmitys tavallinen / kuuma vesi pois päältä**, tilanlämmitys toimii normaalisti, mutta kuumaa vettä EI ole saatavilla.

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

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.5.1]	[4-06]	▪ 0: Manuaalinen ▪ 1: Automaattinen ▪ 2: automaattinen tilanlämmitys alennettu / kuuma vesi päällä ▪ 3: automaattinen tilanlämmitys alennettu / kuuma vesi pois päältä ▪ 4: automaattinen tilanlämmitys tavallinen / kuuma vesi pois päältä



TIETOJA

Automaattinen hätäasetus 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.

HP pakotettu pois

HP **pakotettu pois** -tila voidaan aktivoida sallimalla varalämmittimelle kuuman veden ja tilan lämmitys. Jäähdytys EI ole mahdollista, kun tämä tila on aktiivinen.

#	Koodi	Kuvaus
[9.5.2]	[7-06]	HP pakotettu pois -tilan aktivointi ▪ 0: pois ▪ 1: päällä

Glykolilla täytetty järjestelmä

Glykolilla täytetty järjestelmä

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

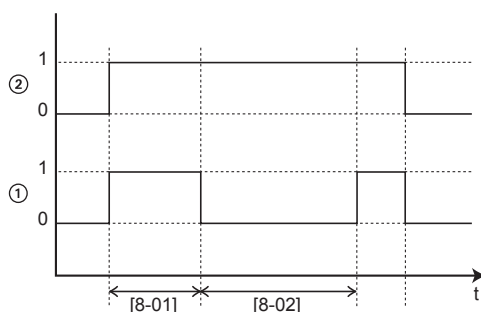
#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[E-OD]	Glykolilla täytetty järjestelmä: Onko järjestelmä täytetty glykolilla? 0: Ei 1: Kyllä

Tasapainotus**Ensisijaisuudet****Järjestelmä sisältää erillisen kuumavesivaraajan**

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.1]	[5-02]	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus: Määrittää, lämmitetäänkö kuuma vesi 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 kuumaa vettä lämmitetään vain lisälämmittimellä. ÄLÄ muuta oletusarvoa. Alue: -15°C~35°C
[9.6.3]	[5-04]	Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama: Kuumen veden lämpötilan asetuspisteen korjaus: Halutun kuumen 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 kuuman veden lämmityksen pyynnölle

[8-02]: Kierrätyksen estoajastin

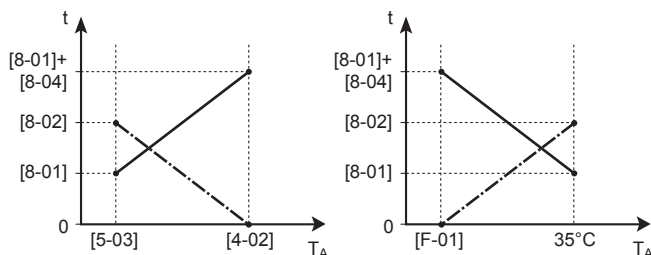


1 Lämpöpumpun kuumen veden lämmitystilä (1=aktiivinen, 0=ei aktiivinen)

2 Kuumen veden pyyntö lämpöpumpulle (1=pyyntö, 0=ei pyyntöä)

t Aika

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



T_A Ympäristön (ulko)lämpötila

t Aika

----- Kierrätyksen estoajastin

———— Kuumen veden lämmityksen enimmäiskäyttöaika

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.4]	[8-02]	Kierrätyksen estoajastin: Kahden kuumen veden jakson välinen vähimmäisaika. Todellinen kierrätyksen estoaika riippuu myös asetuksesta [8-04]. Alue: 0~10 tuntia Huomaa: Minimiaika on 0,5 tuntia, vaikka valittu arvo on 0.
[9.6.5]	[8-00]	Vähimmäiskäyntiajastin: ÄLÄ muuta.
[9.6.6]	[8-01]	Enimmäiskäyntiajastin kuumavesitoimintoa varten. Kuumen veden lämmitys pysähtyy, vaikka kuumen 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 Huomaa: Asetusta [8-01] EI saa asettaa arvoon, joka on alle 10 minuuttia.

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.7]	[8-04]	Lisääjastin: 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: Ajoittainen (vain luku)



HUOMIOITAVAA

Vesiputken jäätymisesto. Vaikka tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta kytketään POIS päältä ([C.2]: **Käyttö** > **Tilanlämmitys/-jäähdytys**), vesiputken jäätymisesto pysyy aktiivisena päällä ollessaan.

Toivotun 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]	Liitältä kohtaan Edullisen kWh-taksan virransyöttö tai Turvatermostaatti ▪ 0 Ei: Ulkoyksikkö on liitetty tavalliseen virransyöttöön. ▪ 1 Avoim: 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)

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

[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 "5 Käyttökohdeohjeita" [► 27] lisätietoja tästä toiminnosta.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ensisijainen lämmitin

#	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.

BBR16

Katso kohdasta "BBR16-tehonrajoitus" [► 55] lisätietoja tästä toiminnosta.



TIETOJA

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



HUOMIOITAVAA

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

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

BBR16-aktivointi

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

BBR16-tehorajoitus

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

Energiamittaus**Energiamittaus**

Jos energiamittaus suoritetaan ulkoisilla virtamittareilla, määritä asetukset seuraavasti. Valitse kunkin virtamittarin pulssitaajuuslähtö virtamittarien teknisten ominaisuuksien mukaan. On mahdollista liittää enintään 2 virtamittaria, joissa on eri 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. Erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ja ulkoyksikön termistoreja käytetään mittaukseen. 1 Ulko: Kytkeyty ulkolämpötilan mittaavaan sisäyksikön piirilevyyn. Huomaa: Joitakin toimintoja varten käytetään ulkoyksikön lämpötila-anturia. 2 Huone: Kytkeyty sisälämpötilan mittaavaan sisäyksikön piirilevyyn. Erillisen Human Comfort -käyttöliittymän lämpötila-anturia Ei käytetä enää. Huomaa: Tällä arvolla on merkitys vain huonetermostaatin hallinnassa.

Anturin poikkeama

Koskee VAIN tilanteita, joissa ulkoisen 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 ympäristön lämpötilasta mitataan ulkoisella ulkolämpötila-anturilla. -5°C~5°C, porrastus 0,5°C

Keskiarvoaika

Keskiarvoajastin korjaa ulkolämpötilan vaihtelun vaikutusta. Säästä riippuvan asetuspisteen laskeminen tehdään ulkolämpötilan keskiarvosta.

Ulkolämpötilan keskiarvo lasketaan valitulta ajanjaksolta.

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

Bivalenttinen

Bivalenttinen

Soveltuu vain apukuumavesivaraajan kanssa.

Tietoja bivalenttisesta

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.C.1]	[C-02]	Bivalent.: Näyttää, suoritetaanko tilanlämmitys myös muulla lämmönlähteellä kuin järjestelmällä. 0 Ei: Ei asennettu 1 Kyllä: Asennettu. Apukuumavesivaraaja (kaasukattila, öljykattila) toimii, kun ulkolämpötila on alhainen. Bivalenttisen käytön aikana lämpöpumppu sammutetaan. Aseta tämä arvo, jos apukuumavesivaraajaa käytetään.

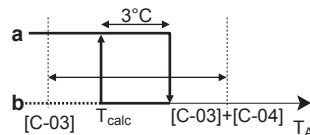
- Jos **Bivalent.** on käytössä: Kun ulkolämpötila laskee bivalenttisen päällä-lämpötilan alle (kiinteä tai energian hinnan mukaan muuttuva), sisäyksikön tilanlämmitys pysähtyy automaattisesti ja apukuumavesivaraajan lupasignaali on aktiivinen.
- Jos **Bivalent.** ei ole käytössä: Vain sisäyksikkö suorittaa tilanlämmityksen käyttöalueella. Apukuumavesivaraajan lupasignaali on aina epäaktiivinen.

Lämpöpumppujärjestelmän ja apukuumavesivaraajan 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 vaihtuja välillä [C-03] ja [C-03]+[C-04].



T_A Ulkolämpötila

T_{calc} Bivalenttinen päällä-lämpötila (muuttuva). Tämän lämpötilan alla apukuumavesivaraaja 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 apukuumavesivaraajan välillä

a Apukuumavesivaraaja aktiivinen

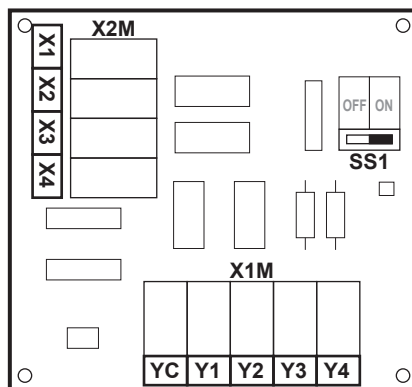
b Apukuumavesivaraaja epäaktiivinen

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



TIETOJA

- Bivalenttinen käyttö -toiminnolla ei ole vaikutusta kuuman veden lämmitystilaan. Vain ja ainoastaan sisäyksikkö lämmittää kuumaa vettä.
- Apukuumavesivaraajan lupasignaali on kohteessa EKR1HBAA (digitaalinen I/O-piirilevy). Kosketin X1, X2 on suljettu, kun se on käytössä, ja avoin, kun se on pois käytöstä. Katso tämän koskettimen sijainti kaaviossa seuraavasta kuvasta.



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

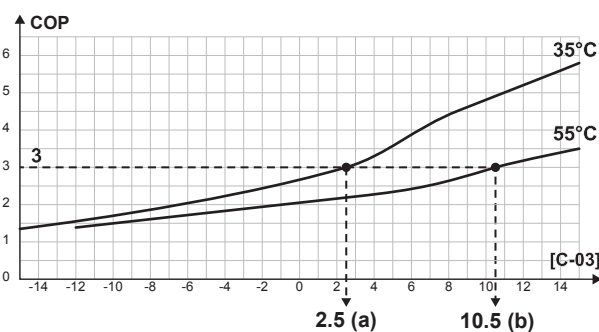
Määritä arvo [C-03] seuraavasti:

- Määritä COP (= tehokerroin) 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 - Varaajan tehokkuus: 0,9 Kun: $\text{COP} = (20/6) \times 0,9 = 3$

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

- Määritä arvo [C-03] kaavion mukaan:



Esimerkki:

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

**HUOMIOITAVAA**

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 yleiskuvausasetuksia. Aseta ne sen sijaan valikkorakenteessa ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] ja [7.6]). Lisätietoja energian hintojen asettamisesta voit katsoa käyttöoppaasta ja käyttäjän viiteoppaasta.

**TIETOJA**

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

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

Hälytyslähtö**Hälytyslähtö**

#	Koodi	Kuvaus
[9.D]	[C-09]	Hälytyslähtö: Osoittaa hälytyslähdön logiikan digitaalisessa I/O-piirilevyssä toimintahäiriön aikana. 0 Epätavallinen: Hälytyslähtöön kytketään virta, kun hälytys tapahtuu. Asettamalla tämä arvo voidaan tehdä ero hälytyksen tunnistuksen ja virtakatkon tunnistuksen välillä. 1 Tavallinen: Hälytyslähtöön Ei kytketä virtaa, kun hälytys tapahtuu. Katso seuraavaa taulukkoa (hälytyslähtölogiikka).

Hälytyslähtölogiikka

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

Automaattinen uudelleenkäynnistys

Autom. uudelleenkäynnistys

Kun virta palaa virtakatkon jälkeen, automaattinen uudelleenkäynnistys ottaa uudelleen käyttöön kaukosäätimen 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 liittämällä sisäyksikön tavallisen kWh-taksan virransyöttöön.

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

Poista suojaukset käytöstä



TIETOJA

Suojatoiminnot – "Asentaja paikan päällä -tila". Ohjelmisto sisältää suojatoimintoja, kuten huoneen jäätymissuojan. 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 36 tunnin kuluttua.
- **Jälkeenpäin:** Asentaja voi kytkeä suojatoiminnot manuaalisesti pois päältä asettamalla [9.G]: **Poista suojaukset käytöstä**=Kyllä. Kun työt on tehty, suojatoiminnot voidaan kytkeä takaisin päälle asettamalla [9.G]: **Poista suojaukset käytöstä**=Ei.

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

Virrnsäästötoiminto

Virrnsäästötoiminto



HUOMIOITAVAA

Virrnsäästötoiminto. Virrnsäästötoiminto pätee vain V3-malleihin. Jos haluat käyttää virrnsäästötoimintoa, varmista, että ulkoyksikön piirilevyssä X804A on liitetty X806A:han. Katso lisätietoja kohdasta "[V3-mallien kohdalla](#)" [93].

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

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

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

Pakotettu sulatus

Pakotettu sulatus

Aloita sulatustoiminto manuaalisesti.

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



HUOMIOITAVAA

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

Kenttäasetusten yleiskuvaus

Kaikki asetukset voidaan tehdä valikkorakenteesta. Jos jostain syystä asetusta on muutettava asetusten yleiskuvauksesta, asetusten yleiskuvaukseen pääsee kenttäasetusten yleiskuvauksesta [9.I]. Katso "[Yleiskuvausasetusten mukauttaminen](#)" [118].

MMI-asetusten vienti

Tietoa kokoonpanoasetusten viennistä

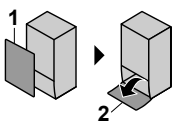
Vie yksikön kokoonpanoasetukset USB-muistitikulle MMI:n (sisäyksikön käyttöliittymän) kautta. Vianmäärityksen yhteydessä nämä asetukset voidaan antaa huolto-osastomme käyttöön.

[9.N] Ei saatavilla

Omat MMI-asetukset
i viedään
yhdistettyn
tallennus
laitteeseen:

- Takaisin
- OK

MMI-asetusten vienti

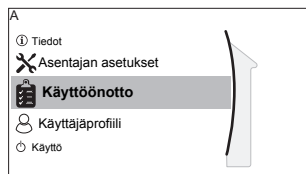
1	Avaa etupaneeli (1) ja käyttöliittymän paneeli (2) (katso "Sisäyksikön avaaminen" [63]): 	—
---	---	---

2	Työnä USB-muistitikku paikalleen.	—
3	Siirry käyttöliittymässä kohtaan [9.N] Vie MMI-asetukset.	🖱️⋯○
4	Valitse OK.	🖱️⋯○
5	Irrota USB-muistitikku ja sulje käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli.	—

9.5.10 Käyttöönotto

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[A] Käyttöönotto

- [A.1] Toimintakoe
- [A.2] Toimilaitteen koe
- [A.3] Ilmanpoisto
- [A.4] Lattial. tasoitekuiv.

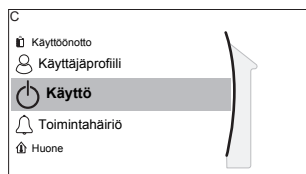
Tietoa käyttöönotosta

Katso: "10 Käyttöönotto" [► 201]

9.5.11 Käyttö

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[C] Käyttö

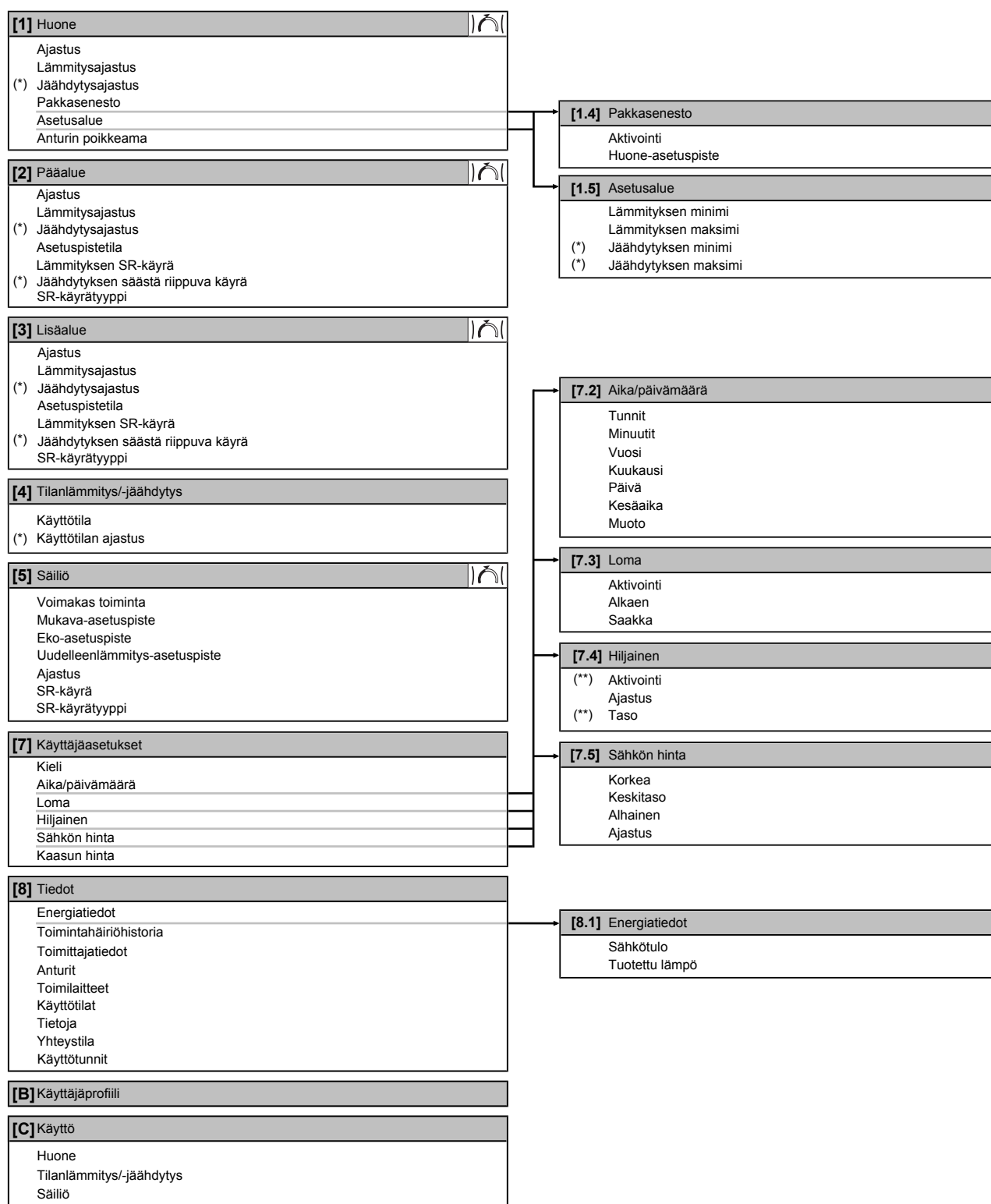
- [C.1] Huone
- [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys
- [C.3] Säiliö

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	Säiliö ▪ 0: Pois päältä ▪ 1: Päällä

9.6 Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus



Asetuspistenäyttö

(*) Sovellettavissa vain vaihtosuuntaisten mallien tai vain lämmittävien mallien + muuntosarjan tapauksessa

(**) Vain asentajan käytettävissä

**TIETOJA**

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

9.7 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus

[9] Asentajan asetukset Määrityksen apuohjelma Kuuma vesi Varalämmitin Lisälämmitin Hätä Tasapainotus Vesiputken jäätymisesto Edullisen kWh-taksan virransyöttö Virrankulutuksen hallinta Energiamittaus Anturit Bivalent. Hälytyslähtö Autom. uudelleenkäynnistys Virransäästötoiminto Poista suojaukset käytöstä Pakotettu sulatus Kenttäasetusten yleiskatsaus Vie MMI-asetukset		[9.2] Kuuma vesi Kuuma vesi Kuumavesipumppu Kuumavesipumpun ajastus Aurinko
		[9.3] Varalämmitin Varalämmitin tyyppi Jännite Määritykset 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 asetuspisteen 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 (*) BBR16-aktivointi (*) BBR16-tehorajoitus
		[9.A] Energiamittaus Sähkömittari 1 Sähkömittari 2
		[9.B] Anturit Ulkoinen anturi Anturin poikkeama Keskiarvoaika
		[9.C] Bivalent. Bivalent. Boilerin tehokkuus Lämpötila Hystereesi

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

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

10 Käyttöönotto



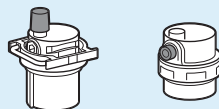
HUOMIOITAVAA

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

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



HUOMIOITAVAA



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

Kaikkien automaattisten ilmanpoistovenitiien on pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.



TIETOJA

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

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

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

Tässä luvussa

10.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	201
10.2	Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä	202
10.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	202
10.4	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	203
10.4.1	Minimivirtausnopeus	203
10.4.2	Ilmanpoistotoiminto.....	204
10.4.3	Koekäyttö.....	205
10.4.4	Toimilaitteen koekäyttö	206
10.4.5	Lattialämmityksen tasoitekuivaus.....	207

10.1 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.

10.2 Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä

**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.

**HUOMIOITAVAA**

Käytä yksikköä aina termistorien ja/tai paineanturien/-kytkimien kanssa. Muuten kompressorin saattaa palaa.

10.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

Tarkista ensin alla luetellut kohteet yksikön asennuksen jälkeen. Kun kaikki tarkistukset on tehty, yksikkö täytyy sulkea. 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 kuumavesivaraajan 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 kytketty päälle.

☐	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 ilmanpoistoveritit ovat auki.
☐	Paineenalennusventtiili poistaa veden, kun se avataan. Puhtaan veden on tultava ulos.
☐	Veden minimimäärä taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Veden tilavuuden tarkistaminen" kohdasta "7.1 Vesiputkiston valmistelu" [► 75].
☐	(jos sovellettavissa) Kuumavesivaraaja on täytetty kokonaan.

10.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Minimivirtausnopeus varalämmitin-/sulatustoiminnan aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "7.1 Vesiputkiston valmistelu" [► 75].
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on käynnistetty (jos tarpeen).

10.4.1 Minimivirtausnopeus

Tarkoitus

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

Vaadittu minimivirtausnopeus	
25 l/min	

Virtauksen miniminopeuden tarkistaminen

1	Tarkista hydraulisen kokoonpanon perusteella, mitkä tilanlämmityspiirit voidaan sulkea mekaanisilla, elektronisilla tai muilla venttiileillä.	—
2	Sulje kaikki tilanlämmityspiirit, jotka voidaan sulkea.	—
3	Käynnistä pumpun koekäyttö (katso "Toimilaitteen koekäyttö" [► 206]).	—
4	Lue virtausnopeus ^(a) ja muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min.	—

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

10.4.2 Ilmanpoistotoiminto

Tarkoitus

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

**HUOMIOITAVAA**

Avaa turvaventtiili 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 (kuuma vesi) vesipiirille.
- Automaattinen: yksikkö muuttaa pumpun nopeutta ja 3-tieventtiilin asentoa automaattisesti tilan ja veden lämmitystilan välillä.

Tyypillinen työkulku

Järjestelmän ilmanpoistoon tulisi kuulua:

- 1 Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen
- 2 Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen

**TIETOJA**

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

Ilmanpoistotoiminto pysähtyy automaattisesti 30 minuutin kuluttua.

**TIETOJA**

Parhaita tuloksia varten poista ilman molemmista silmukoista erikseen.

Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen

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

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [► 117].	—
2	Mene 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/Säiliö.	 
	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 **Säiliö**.

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [► 117].	—
2	Mene 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.	

10.4.3 Koekäyttö

Tarkoitus

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

- Lämmitys
- Jäähdytys (jos käytettävissä)
- Säiliö

Koekäytön suorittaminen

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

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [► 117].	—
2	Mene kohtaan [A.1]: Käyttöönotto > Toimintakoe .	
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 koekäyttö .	
2	Vahvista valitsemalla OK .	

**TIETOJA**

Jos ulkolämpötila on käyttöalueen ulkopuolella, yksikkö EI välttämättä toimi, tai se EI tarjoa vaadittua kapasiteettia.

Lähtöveden ja säiliön lämpötilan valvominen

Koekäytön aikana yksikön oikea toiminta voidaan tarkistaa valvomalla lähtöveden lämpötilaa (lämmitys-/jäähdytystila) ja säiliön lämpötilaa (kuuma vesi -tila).

Lämpötilojen valvominen:

1	Mene valikossa kohtaan Anturit .	
2	Valitse lämpötilatiedot.	

10.4.4 Toimilaitteen koekäyttö

Tarkoitus

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

Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja. Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [► 117].	—
2	Mene kohtaan [A.2]: Käyttöönotto > Toimilaitteen koe .	
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 koekäyttö .	
2	Vahvista valitsemalla OK .	

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: **Bival. signaali**
- Koekäyttö: **Hälytyslähtö**
- Koekäyttö: **L/J-signaali**
- Koekäyttö: **Kuumavesipumppu**

10.4.5 Lattialämmityksen tasoitekuivaus

Tietoa lattialämmityksen tasoitekuivauksesta**Tarkoitus**

Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa käytetään kuivaamaan lattialämmitysjärjestelmän tasoitetta rakennuksen rakentamisen aikana.

**HUOMIOITAVAA**

Asentajan vastuulla on:

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

Lattialämmityksen tasoitekuivaus ennen ulkoyksikön asennusta tai sen aikana

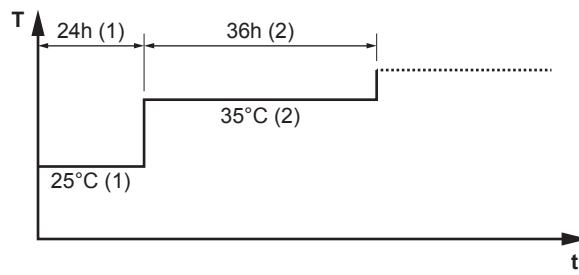
Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto voidaan suorittaa viimeistelemättä ulkoasennusta. Tässä tilanteessa varalämmitin suorittaa tasoitekuivauksen ja antaa lähtöveden ilman lämpöpumpun toimintaa.

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen**Kesto ja lämpötila**

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

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

Esimerkki:



- T** Haluttu lähtöveden lämpötila (15~55°C)
t Kesto (1~72 h)
(1) Toimintovaihe 1
(2) Toimintovaihe 2

Vaiheet

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [► 117].	—
2	Siirry kohtaan [A.4.2]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv. > Ohjelma .	
3	Ohjelmoi ajastus: Voit lisätä uuden vaiheen valitsemalla seuraavan tyhjän rivin ja muuttamalla sen arvoa. Voit poistaa vaiheen ja sen alla olevat vaiheet muuttamalla kestoksi "—". - Vieritä ajastusta. - Säädä kestoa (1 ja 72 tunnin välillä) ja lämpötilaa (15°C:een ja 55°C:een välillä).	—
4	Tallenna ajastus painamalla vasenta valitsinta.	

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen



TIETOJA

- Jos **Hätä** on asetettu tilaan **Manuaalinen** ([9.5]=0) ja yksikön hätäkäytön aloitus aktivoidaan, käyttöliittymä kysyy vahvistusta ennen aloittamista. Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on aktiivinen, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätäkäyttöä.
- Lattialämmityksen tasoitekuivauksen aikana pumpun nopeusrajoitus [9-0D] EI ole käytössä.



HUOMIOITAVAA

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.

**HUOMIOITAVAA**

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

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

Vaiheet

Olosuhteet: Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastin on ohjelmoitu. Katso "[Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen](#)" [► 207].

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

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [► 117].	—
2	Mene 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 lähtöveden lämpötilan.	
2	Paina vasenta valitsinta, jolloin valikkorakenne avautuu ja:	
1	Näet anturien ja toimilaitteiden tilan.	—
2	Voit säätää nykyistä ohjelmaa.	—

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen

U3-virhe

Kun ohjelma pysähtyy virheeseen tai sammutukseen, kaukosäätimessä näkyy virhekoodina U3. Tietoja vikakoodien selvittämisestä on kohdassa "[13.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella](#)" [► 225].

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

Pysäytä lattialämmityksen tasoitekuivaus

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen manuaalisesti:

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

Lue lattialämmityksen tasoitekuivauksen tila

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

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

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

11 Luovutus käyttäjälle

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

- Täytä asentajan asetukset -taulukko (käyttöoppaassa) todellisilla asetuksilla.
- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat, ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten. Kerro käyttäjälle, että täydet asiakirjat löytyvät tässä oppaassa aiemmin mainitusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle, mitä tehtäviä yksikö kunnossapito vaatii.
- Selitä käyttäjälle käyttöoppaassa kuvatut energiansäästövinke.

12 Kunnossapito ja huolto



HUOMIOITAVAA

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

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



HUOMIOITAVAA

Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

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

Tässä luvussa

12.1	Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto	212
12.2	Kunnossapidon varotoimet	212
12.3	Vuosihuolto	213
12.3.1	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	213
12.3.2	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	213
12.3.3	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	213
12.3.4	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	213
12.4	Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa	216
12.4.1	Vedensuodattimen irrottaminen	216
12.4.2	Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa	216
12.4.3	Vedensuodattimen asentaminen	218

12.1 Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista asioista:

- Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito
- Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito

12.2 Kunnossapidon varotoimet



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



HUOMIOITAVAA: Sähköstaattisen purkauksen vaara

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

12.3 Vuosihuolto

12.3.1 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus

Tarkista seuraavat vähintään kerran vuodessa:

- Lämmönvaihdin
- Vedensuodatin

12.3.2 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet

Lämmönvaihdin

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

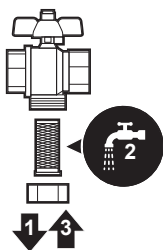
Vedensuodatin

Puhdista ja huuhtelee vesisuodatin.



HUOMIOITAVAA

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



12.3.3 Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus

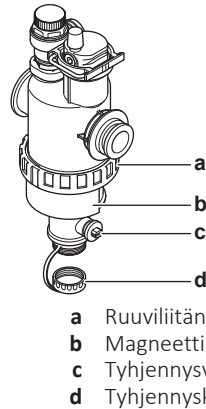
- Vedenpaine
- Magneettinen suodatin/lianerotin
- Veden paineenalennusventtiili
- Kuumavesivaraajan paineenalennusventtiili
- Kytkinrasia

12.3.4 Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet

Vedenpaine

Pidä vedenpaine yli 1 barin. Jos se on alhaisempi, lisää vettä.

Magneettinen suodatin/lianerotin



Magneettisen suodattimen/lianerottimen vuosittainen huolto koostuu seuraavasta:

- Tarkista, ovatko magneettisen suodattimen/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.



HUOMIOITAVAA

- Kun magneettisen suodattimen/lianerottimen tiukkuutta tarkistetaan, pidä kiinni tukevasti, jotta ET aiheuta rasitusta vesiputkiin.
- ÄLÄ eristä magneettista suodatinta/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:

- ["Vedensuodattimen irrottaminen" \[216\]](#)
- ["Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa" \[216\]](#)
- ["Vedensuodattimen asentaminen" \[218\]](#)

Vedenpaineen alennusventtiili

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

Tarkistettavat kohdat:

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

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin.

Kuumavesivaraajan paineenalennusventtiili (erikseen hankittava)

Avaa venttiili.



HUOMIO

Venttiilistä tuleva vesi voi olla erittäin kuumaa.

- Tarkista, ettei venttiilissä tai putkien välillä ole mitään veden tiellä. Paineenalennusventtiilistä tulevan veden virtauksen on oltava riittävän suuri.
- Tarkista, että paineenalennusventtiilistä tuleva vesi on puhdasta. Jos siinä on likaa tai roskia:
 - Avaa venttiiliä, kunnes vesi ei enää sisällä likaa tai roskia.
 - Huuhtelee ja puhdista koko säiliö, mukaan lukien paineenalennusventtiilin 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 pätevän henkilön vaihdettavaksi.

12.4 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:

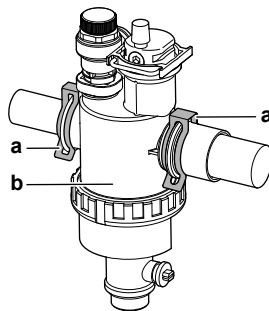
- "Vedensuodattimen irrottaminen" [▶ 216]
- "Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa" [▶ 216]
- "Vedensuodattimen asentaminen" [▶ 218]

12.4.1 Vedensuodattimen irrottaminen

Edellytys: Pysäytä yksikön toiminta käyttöliittymästä.

Edellytys: Kytke vastaava virtakatkaisin pois päältä.

- 1 Vedensuodatin sijaitsee kytkinrasian takana. Katso miten pääset siihen käsiksi: ["Sisäyksikön avaaminen"](#) [▶ 63]
- 2 Sulje vesipiirin sulkuventtiilit.
- 3 Sulje paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu).
- 4 Irrota korkki magneettisen suodattimen/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 Magneettinen suodatin/lianerotin

- 8 Irrota vedensuodatin.
- 9 Irrota tyhjennysletku vedensuodattimesta.



HUOMIO

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

12.4.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa

- 1 Irrota vedensuodatin yksiköstä. Katso ["Vedensuodattimen irrottaminen"](#) [▶ 216].

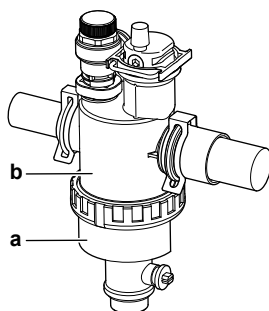
**HUOMIO**

Jotta magneettiseen suodattimeen/lianerottimeen liitetyt putket suojattaisiin vahingoilta, on suositeltavaa suorittaa tämä toimenpide, kun magneettinen suodatin/lianerotin on irrotettu yksiköstä.

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

**HUOMIO**

Magneettisen suodattimen/lianerottimen avaamista vaaditaan VAIN vakavien ongelmien kohdalla. Mieluusti tätä toimintoa ei tehdä kertaakaan magneettisen suodattimen/lianerottimen käyttöiän aikana.

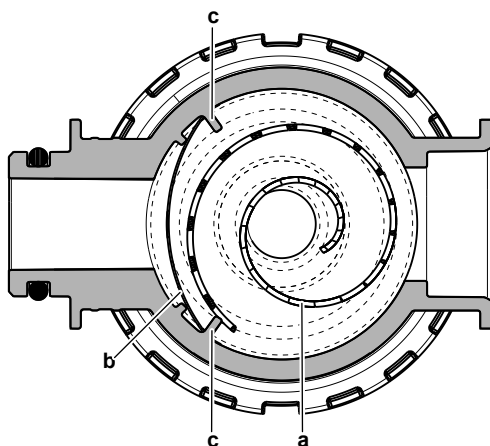


- a Irrotettava pohjaosa
- b Vedensuodattimen kotelo

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

**TIETOJA**

Asenna sihti oikein magneettisen suodattimen/lianerottimen koteloon ulkonemien mukaan.



- a Rullattu suodatin
- b Sihti
- c Ulkonema

- 5 Asenna ja kiristä vedensuodattimen kotelon pohja.

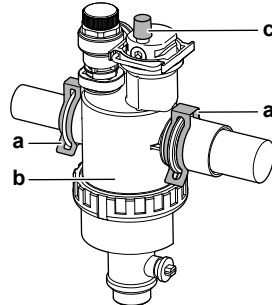
12.4.3 Vedensuodattimen asentaminen



HUOMIO

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

- 1 Asenna vedensuodatin oikeaan paikkaan.



- a Pidike
- b Magneettinen suodatin/lianerotin
- c Ilmanpoistoventtiili

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



HUOMIO

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

- 5 Avaa sulkuventtiilit ja lisää vesipiiriin vettä tarvittaessa.

13 Vianetsintä

Kosketin

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

1	Mene kohtaan [8.3]: Tiedot > Toimittajatiedot.	
----------	--	---

Tässä luvussa

13.1	Yleiskuvaus: Vianmäärittäminen.....	219
13.2	Vianmäärittämisessä huomiotavaa.....	219
13.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella.....	220
13.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähtyä odotetusti.....	220
13.3.2	Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa.....	221
13.3.3	Oire: Kompressori EI käynnisty (tilanlämmitys tai kuuman veden lämmitys).....	221
13.3.4	Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen.....	221
13.3.5	Oire: Pumppu on tukossa.....	222
13.3.6	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio).....	222
13.3.7	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu.....	223
13.3.8	Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa.....	223
13.3.9	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa.....	224
13.3.10	Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea.....	225
13.3.11	Oire: Säiliön desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe).....	225
13.4	Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella.....	225
13.4.1	Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä.....	226
13.4.2	Virhekoodit: Yleiskuvaus.....	226

13.1 Yleiskuvaus: Vianmäärittäminen

Tämä luku kuvaa mitä on tehtävä ja tiedettävä ongelmatilanteissa.

Se sisältää tietoja seuraavista:

- Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella
- Ongelmien selvittäminen virhekoodien perusteella

Ennen vianmäärittäystä

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

13.2 Vianmäärittämisessä huomiotavaa



VAROITUS

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



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

**VAROITUS**

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

**VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA**

13.3 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella

13.3.1 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" [► 204]) tai käyttää automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 205]). ▪ 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 " Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen " [► 77]).

13.3.2 Oire: Kuuma vesi Ei saavuta haluttua lämpötilaa

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

13.3.3 Oire: Kompressori Ei käynnisty (tilanlämmitys tai kuuman veden lämmitys)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Kompressor ei voi käynnistyä, jos veden lämpötila on liian alhainen. Yksikkö käyttää varalämmittintä veden minimilämpötilan (15°C) saavuttamiseen, minkä jälkeen kompressor voi käynnistyä.	Jos varalämmittinkään ei käynnisty, tarkista ja varmista, että: - Varalämmittimen virtalähde on kytketty oikein. - Varalämmittimen ylikuumenemissuojaa 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 liitännöitä: "Päävirransyötön liittäminen" [► 102] "Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä" [► 90] "Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta" [► 91]
Sähköyhtiö lähetti toivotun kWh-taksan signaalin	Mene 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).

13.3.4 Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen.

Mahdollinen syy	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa.	Poista ilma järjestelmästä. ^(a)
Erilaiset toimintahäiriöt.	Tarkista näkykö  tai  käyttöliittymän aloitusnäytössä. Katso lisätietoja viasta kohdasta "Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [► 226].

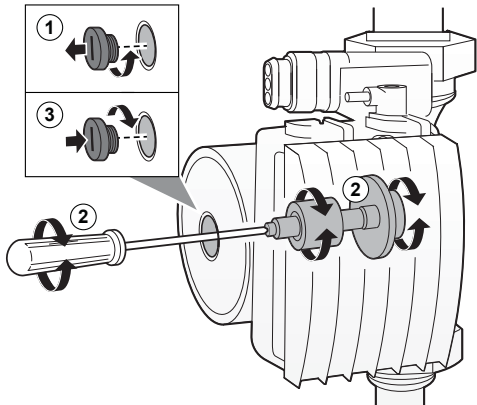
^(a) Suosittelemme ilmanpoistoa yksikön ilmanpoistotoiminnolla (asentajan suoritettavissa).
Huomioi seuraava, jos poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista:

**VAROITUS**

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

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

13.3.5 Oire: Pumppu on tukossa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Jos yksikkö on ollut pois päältä pitkän aikaa, kalkki voi tukkia pumpun roottorin.	Irrota staattorin kotelon ruuvi ja liikuta keraamista roottorin akselia ruuvimeisselin avulla eteen ja taakse, kunnes roottorin tukos aukeaa.^(a) Huom: ÄLÄ käytä liikaa voimaa. 

^(a) Jos pumpun roottorin tukos ei aukea tällä menetelmällä, pumppu on purettava ja roottoria on käännettävä käsin.

13.3.6 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa	Poista ilma manuaalisesti (katso "Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 204]) tai käytä automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 205]).

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Vedenpaine pumpun tulossa on liian pieni	Tarkista ja varmista, että: - Vedenpaine on >1 bar. - Vedenpaineanturi ei ole rikki. - Paisunta-astia EI ole rikki. - Paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu) on auki. - Paisunta-astian esipaineen asetus on oikea (katso "Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" [► 80]).

13.3.7 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 "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" [► 77] ja "Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" [► 80]).
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.

13.3.8 Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa

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

13.3.9 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 ylivirran suojakatkaisija on päällä. Jos ei, kytke se takaisin päälle. - Varalämmittimen ylikuumenemissuojaa EI ole aktivoitu. Jos on, tarkista seuraava ja paina sitten kytkinrasian nollauspainiketta: - Vedenpaine - Onko järjestelmässä on ilmaa - Ilmanpoistotoiminto
Varalämmittimen tasapainolämpötilaa ei ole määritetty oikein	Lisää tasapainolämpötila-asetusta aktivooidaksesi 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 "10 Käyttöönotto" [► 201].
Kuuman veden lämmittämiseen käytetään liikaa lämpöpumpun kapasiteettia (koskee vain asennuksia, joissa on kuumavesivaraaja)	Tarkista, onko Tilojen lämmityksen ensisijaisuus -asetukset määritetty oikein: - Varmista, että Tilojen lämmityksen ensisijaisuus on käytössä. Mene kohtaan [9.6.1]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Tilojen lämmityksen ensisijaisuus [5-02] - Lisää "tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila" -asetusta aktivooidaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Mene kohtaan [9.6.3]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama [5-03]

13.3.10 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.

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

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Desinfiointitoiminto keskeytyi kuuman veden käytön vuoksi	Ohjelmoi desinfiointitoiminnon käynnistys silloin, kun seuraavina 4 tuntina EI oleteta tarvetta kuuman veden käytölle.
Kuumaa vettä käytettiin paljon hieman ennen ohjelmoidun desinfiointitoiminnon käynnistymistä	Jos kohdassa [5.6] Säiliö > Lämmitystila on valittuna Vain uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys -tila, on suositeltavaa ohjelmoida desinfioinnin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuuman veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto). Jos kohdassa [5.6] Säiliö > 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 > Säiliö kytkettiin pois päältä desinfioinnin aikana.	ÄLÄ pysäytä säiliötä desinfiointitoiminnon aikana.

13.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien 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 useimmat mahdolliset virhekoodit ja niiden sisältö siten kuin ne näkyvät käyttöliittymässä.

**TIETOJA**

Katso huolto-oppaasta:

- Täydellinen virhekoodiluettelo
- Kunkin virheen yksityiskohtaisempi vianmäärittäsohje

13.4.1 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 virhekoodi.	
2	Paina virhenäytössä ? . Tulos: Näytössä näkyy pitkä kuvaus virheestä.	?

13.4.2 Virhekoodit: Yleiskuvaus

Yksikön virhekoodit

Virhekoodi		Kuvaus
7H-01		Veden virtausongelma
7H-04		Veden virtausongelma kuumen veden tuotannon aikana
7H-05		Veden virtausongelma lämmityksen/näytekäytön aikana
7H-06		Veden virtausongelma jäähdytyksen/sulatuksen aikana
80-01		Paluuveden lämpötila-anturin ongelma
81-00		Lähtöveden lämpötila-anturin ongelma
81-01		Sekoitetun veden termistorin poikkeus.
81-06		Tuloveden lämpötilan termistorin toimintahäiriö (sisäyksikkö)
89-01		Lämmönvaihdin jäähtynyt (sulatuksen aikana)
89-02		Lämmönvaihdin jäähtynyt (muulloin kuin sulatuksen aikana)
89-03		Lämmönvaihdin jäähtynyt (sulatuksen aikana)
8F-00		Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa (kuuma vesi)
8H-00		Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa
8H-01		Sekoitetun vesipiirin ylikuumeneminen

Virhekoodi	Kuvaus	
8H-02		Sekoitetun vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti)
8H-03		Vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti)
A1-00		Nollaleikkauksen tunnistusongelma
A5-00		UY: Korkeapaineongelma huippurajaamisessa/jäätymissuojauksessa
AA-01		Varalämmittimen ylikuumentuminen
AC-00		Lisälämmittimen ylikuumentuminen
AH-00		Säiliön desinfiointitoimintoa ei ole suoritettu oikein
AJ-03		Liian pitkä kuuman veden lämmitys aika vaaditaan
C0-00		Virtausanturin vika
C4-00		Lämmönvaihtimen lämpötila-anturin ongelma
C5-00		Lämmönvaihtimen termistorin toimintahäiriö
CJ-02		Huonelämpötila-anturin ongelma
E1-00		UY: Piirilevyn vika
E2-00		Virtavuodon tunnistusvirhe
E3-00		UY: Korkeapainekytimen toiminta (KPK)
E3-24		Korkeapainekytimen toimintahäiriö
E4-00		Epätavallinen imupaine
E5-00		UY: Invertterin kompressorimoottorin ylikuumentuminen
E6-00		UY: Kompressorin käynnistysvika
E7-00		UY: Ulkoyksikön tuuletinmoottorin vika
E8-00		UY: Virtatulon ylijännite
E9-00		Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö
EA-00		UY: Jäähdytyksen/lämmityksen vaihto-ongelma
EC-00		Säiliön lämpötila kasvaa epänormaalisti
EC-04		Säiliön 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

Virhekoodi	Kuvaus
H3-00	 UY: Korkeapainekeytkimen vika (KPK)
H4-00	 Matalapainemittarin toimintahäiriö
H5-00	 Kompressorin ylikuormasuojaus- toimintahäiriö
H6-00	 UY: Sijainnin tunnistusanturin vika
H8-00	 UY: Kompressorin tulojärjestelmän vika (CT)
H9-00	 UY: Ulkoyksikön ilmatermistorin vika
HC-00	 Säiliön lämpötila-anturin ongelma
HC-01	 Toisen säiliön lämpötila-anturin ongelma
HJ-10	 Vedenpaineanturin poikkeus
J3-00	 UY: Poistoputken termistorin vika
J3-10	 Kompressorin poistoaukon termistorin toimintahäiriö
J5-00	 Imuputken termistorin vika
J6-00	 UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6-07	 UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6-32	 Lähtöveden lämpötilan termistorin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
J6-33	 Anturin tiedonsiirtovirhe
J8-00	 Kylmäainesteen termistorin toimintahäiriö
JA-00	 UY: Korkeapaineanturin vika
JC-00	 Matalapaineanturin poikkeus
JC-01	 Haihduttimen paineen toimintahäiriö
L1-00	 Invertterin piirilevyn toimintahäiriö
L3-00	 UY: Sähkörasian lämpötilaongelma
L4-00	 UY: Invertterin säteilysrivan lämpötilan nousuvika
L5-00	 UY: Invertterin välitön ylivirta (DC)
L8-00	 Invertterin piirilevyn lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön
L9-00	 Kompressorin lukon esto
LC-00	 Ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmän toimintahäiriö
P1-00	 Avoimen vaiheen virransyötön epätasapaino
P3-00	 Epätavallinen tasavirta

Virhekoodi	Kuvaus
P4-00	 UY: Säteilylvirvan lämpötila-anturin vika
PJ-00	 Kapasiteetin asetuksen täsmäsongelma
U0-00	 UY: Kylmäainetta ei riittävästi
U1-00	 Toimintahäiriön syy käänteinen vaihe / avoin vaihe
U2-00	 UY: Virransyöttöjännitteen vika
U3-00	 Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa ei ole suoritettu oikein
U4-00	 Sisä-/ulkoyksikön tiedonsiirto-ongelma
U5-00	 Käyttöliittymän tiedonsiirto-ongelma
U7-00	 UY: Tiedonsiirtovirhe pääsuorittimen ja invertterin suorittimen välillä
U8-01	 LAN-sovittimen yhteys katkennut
U8-02	 Yhteys huonetermostaattiin katkennut
U8-03	 Ei yhteyttä huonetermostaattiin
U8-04	 Tuntematon USB-laite
U8-05	 Tiedoston virhe
U8-07	 P1P2-tiedonsiirtovirhe
UA-00	 Sisä- ja ulkoyksikön yhteysongelma
UA-16	 Laajennus-/hydrotiedonsiirto-ongelma
UA-17	 Säiliötyypin ongelma
UA-21	 Laajennus-/hydroyhteysongelma
UF-00	 Putki väärinpäin tai tiedonsiirtovirhe johtojen tunnistuksessa



TIETOJA

Jos virhekoodi AH esiintyy ilman, että desinfiointitoiminto on keskeytynyt kuuman veden 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.



HUOMIOITAVAA

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

25 l/min

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

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 virhekoodi AJ-03 näkyy.
- Legioonalaistautia estävän toiminnan (viikoittainen) aikaan virhekoodi AH-00 näkyy, koska yksikkö ei saavuta vaadittua lämpötilaa säiliön desinfiointia varten.

**TIETOJA**

Lisälämmittimen toimintahäiriö vaikuttaa energiamittauksen ja virrankulutuksen hallintaan.

**TIETOJA**

Sisäyksikön käyttöliittymä näyttää, miten virhekoodi nollataan.

14 Hävittäminen



HUOMIOITAVAA

ÄLÄ yritä purkaa järjestelmää itse: järjestelmän purku sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden osien käsittelyssä ON noudatettava soveltuvaa lainsäädäntöä. Yksiköt TÄYTYY käsitellä erikoistuneessa käsittelylaitoksessa uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja talteenottoa varten.

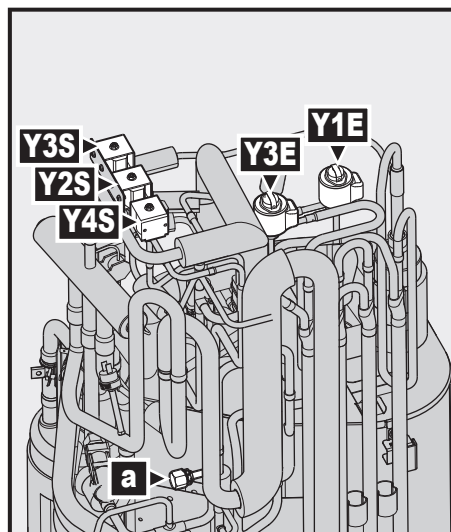
Tässä luvussa

14.1 Kylmäaineen talteenotto 231

14.1 Kylmäaineen talteenotto

Kun ulkoyksikkö hävitetään, sen kylmäaine on kerättävä talteen.

- Kylmäaine otetaan talteen huoltoportin (a) kautta.
- Varmista, että venttiilit (Y1E, Y3E, Y2S, Y3S, Y4S) ovat auki. Jos ne eivät ole auki kylmäaineen talteenoton aikana, kylmäainetta jää yksikön sisään.



- a Huoltoportin 5/16" laippa
- Y1E Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
- Y3E Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)
- Y2S Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)
- Y3S Magneettiventtiili (matalapaineohitus)
- Y4S Magneettiventtiili (nestesyöttö)

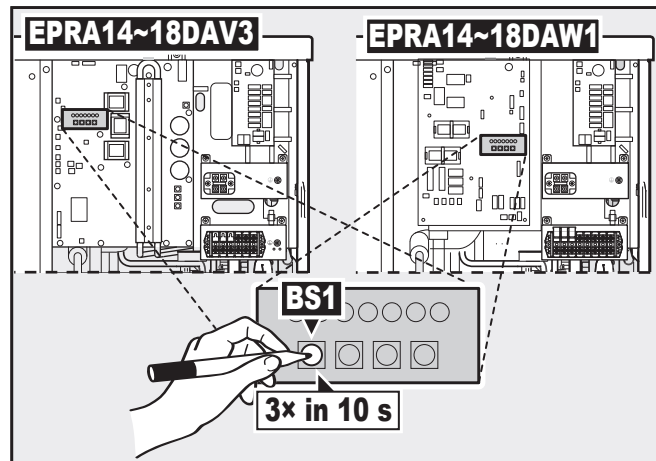
Venttiilien avaaminen virran ollessa PÄÄLLÄ



VAROITUS

Pyörivä tuuletin. Ennen kuin kytket virran tai huollat ulkoyksikköä, varmista, että poistoritilä peittää tuulettimen suojatakseen pyörivältä tuulettimelta. Katso:

- "Poistoritilän asentaminen" [► 69]
- "Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan" [► 70]



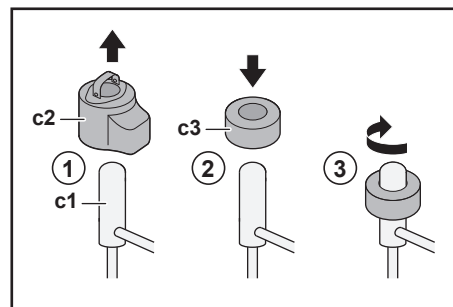
BS1 Painike

- 1 Varmista, että yksikkö ei ole toiminnassa.
- 2 Aktivoi imurointi-/talteenottotila painamalla **BS1** -painiketta 3 kertaa 10 sekunnin aikana. Paina **BS1** -painiketta eristetyn puikon (esimerkiksi suljetun kuulakärkikynän) avulla, jotta välttyt koskemasta jännitteisiin osiin.

Tulos: Yksikkö avaa kaikki tarvittavat venttiilit.

- 3 Kylmäaineen talteenoton jälkeen poista imurointi-/talteenottotila käytöstä painamalla **BS1** -painiketta 3 kertaa 10 sekunnin aikana.

Venttiilien avaaminen virran ollessa POIS päältä



- c1 Elektroninen paisuntaventtiili / magneettiventtiili
- c2 EEV:n kierukka
- c3 EEV:n magneetti

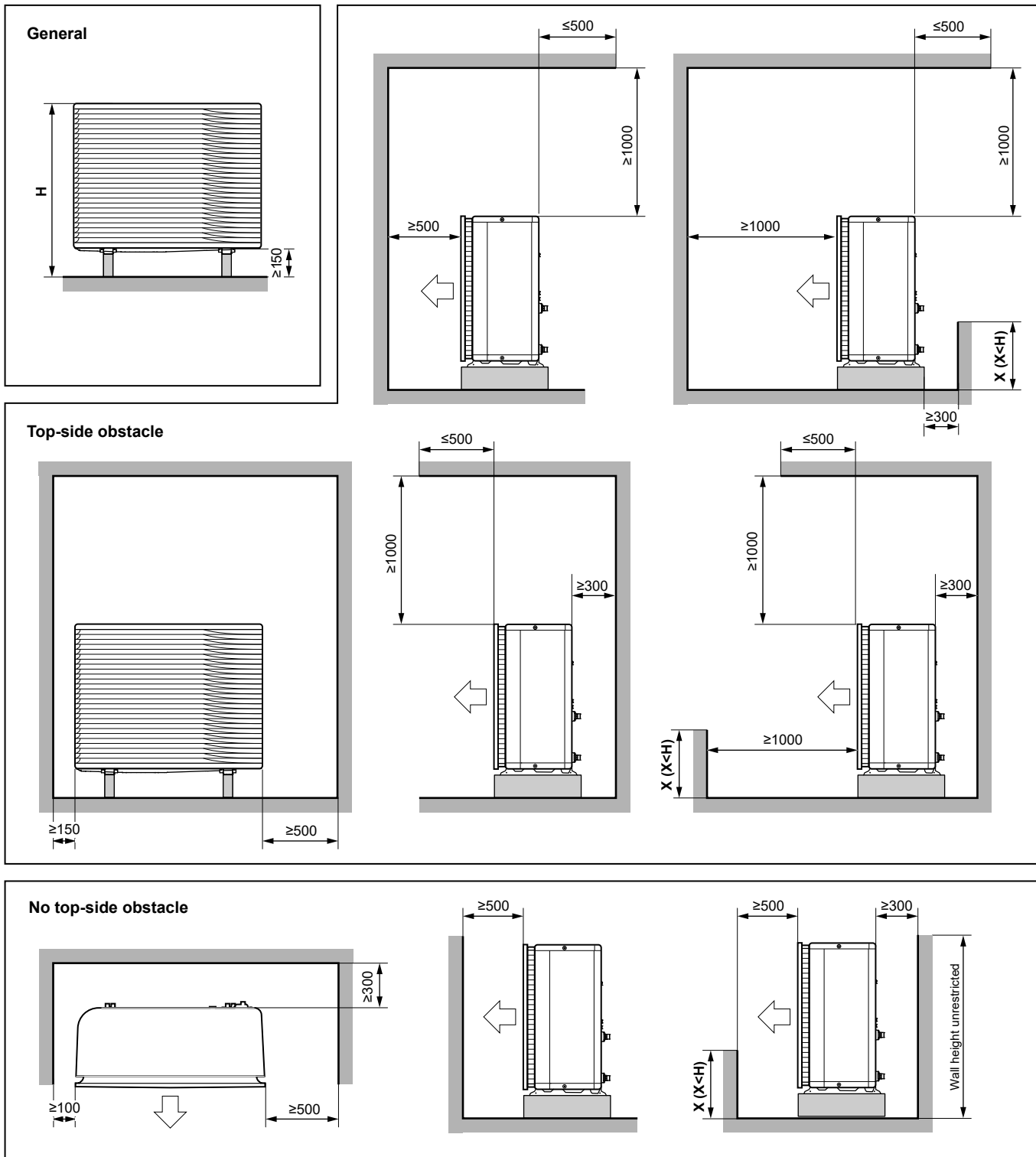
- 1 Irrota EEV:n kierukka (**c2**).
- 2 Liu'uta EEV:n magneetti (**c3**) paisuntaventtiilin/magneettiventtiilin (**c1**) päälle.
- 3 Käännä EEV:n magneettia myötäpäivään, kunnes venttiili on täysin auki. Jos et ole varma, milloin venttiili on auki, käännä venttiili keskiasentoon, jotta kylmäaine pääsee virtaamaan.

15 Tekniset tiedot

Tässä luvussa

15.1	Huoltotila: Ulkoyksikkö	234
15.2	Putkikaavio: Ulkoyksikkö.....	235
15.3	Putkikaavio: Sisäyksikkö.....	237
15.4	Kytkentäkaavio: Ulkoyksikkö	238
15.5	Kytkentäkaavio: Sisäyksikkö.....	243

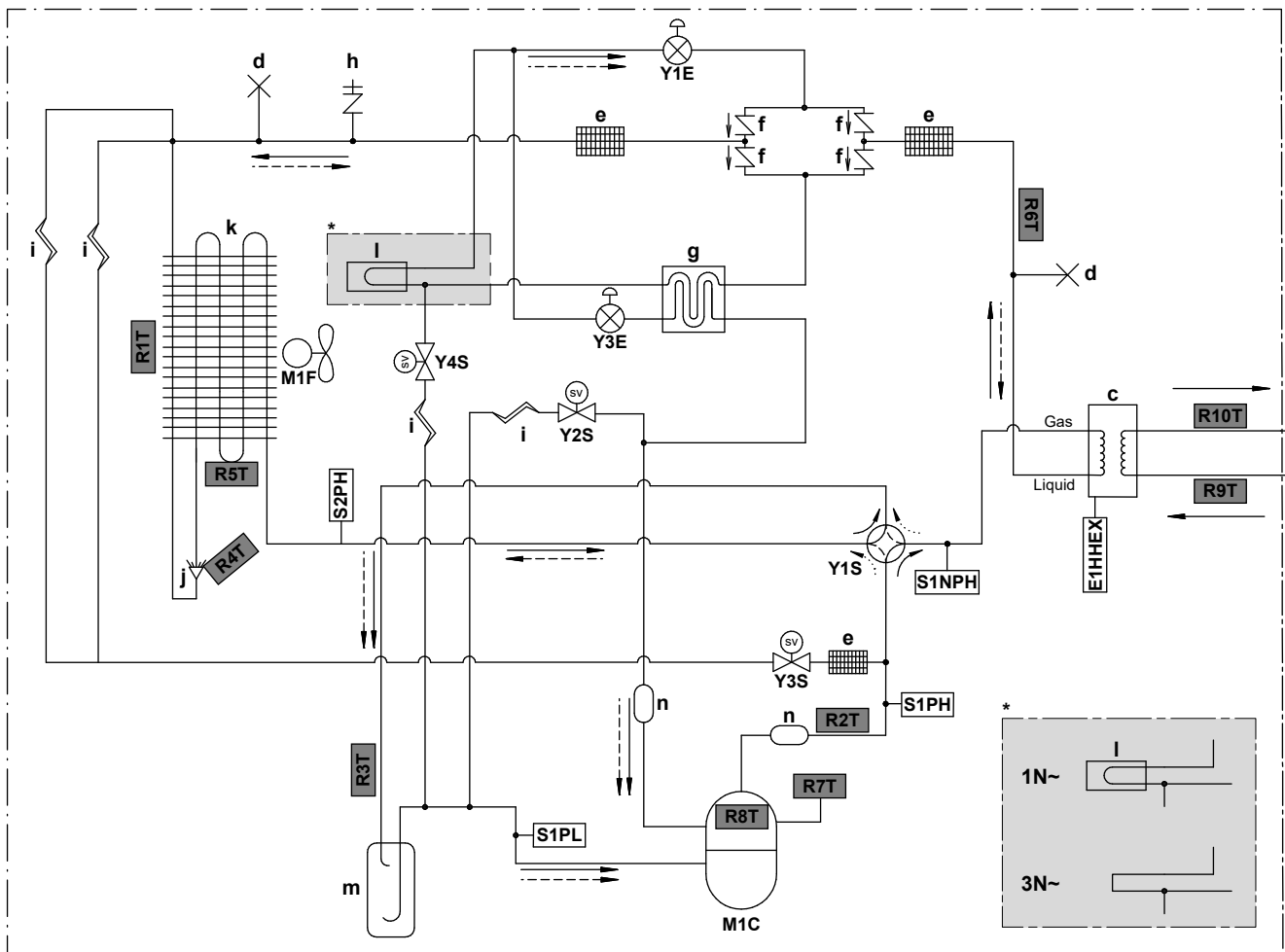
15.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö



(mm) 3D124412

Englanti	Käännös
General	Yleistä
No top-side obstacle	Ei yläpuolen estettä
Top-side obstacle	Yläpuolen este
Wall height unrestricted	Seinän korkeus rajoittamaton

15.2 Putkikaavio: Ulkoyksikkö



3D124079C

Gas	Kaasu
Liquid	Neste
a	Vesitulo (ruuviliitäntä, uros, 1")
b	Vesilähtö (ruuviliitäntä, uros, 1")
c	Levylämmönvaihdin
d	Litistetty putki
e	Kylmäaineen suodatin
f	Yksisuuntainen venttiili
g	Ekonomaiseri-lämmönvaihdin
h	Huoltoportin 5/16" laippa
i	Kapillaariputki
j	Jakaja
k	Ilmalämmönvaihdin
l	Piirilevyn jäähditys
m	Akkumulaattori
n	Vaimennin
E1HHEX	Levylämmönvaihtimen lämmitin
M1C	Kompressori
M1F	Tuuletinmoottori
S1PH	Korkeapainekeytkin (5,6 MPa)
S2PH	Korkeapainekeytkin (4,17 MPa)
S1PL	Matalapainekeytkin
S1NPH	Korkeapaineanturi
Y1E	Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y3E	Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)
Y1S	Magneettiventtiili (4-tieventtiili)
Y2S	Magneettiventtiili (matalapaineohitus)
Y3S	Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)
Y4S	Magneettiventtiili (nestesyöttö)

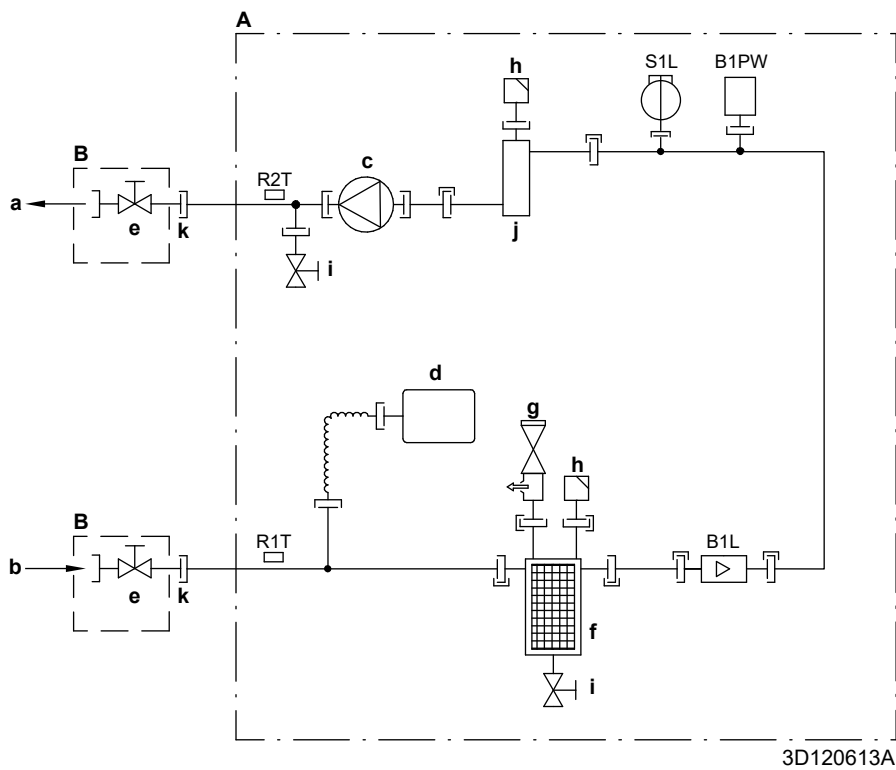
Termistorit:

R1T	Ulkoilma
R2T	Kompressorin poisto
R3T	Kompressorin imu
R4T	Ilmalämmönvaihdin, jakaja
R5T	Ilmalämmönvaihdin, keski
R6T	Nestemäinen kylmäaine
R7T	Kompressorin kotelo
R8T	Kompressorin portti
R9T	Tulovesi
R10T	Lähtövesi

Kylmäainevirtaus:

- Lämmitys
- Jäähdytys

15.3 Putkikaavio: Sisäyksikkö



- A** Sisäyksikkö
B Kenttäasennettu
a Tilan lämmityksen LÄHTÖVESI
b Veden TULOIITÄNTÄ
c Pumppu
d Paisunta-astia
e Sulkuventtiili, uros-naaras 1"
f Magneettinen suodatin/lianerotin
g Turvaventtiili
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

15.4 KytKentäkaavio: Ulkoyksikkö

KytKentäkaavio toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee kytkinrasian kannen sisäpuolella.

Englanti	Käännös
Electronic component assembly	Sähköosakokoonpano
Front side view	Näkymä edestä
Indoor	Sisällä
OFF	POIS PÄÄLTÄ
ON	PÄÄLLÄ
Outdoor	Ulkona
Position of compressor terminal	Kompressorin liittimen sijainti
Position of elements	Elementtien sijainnit
Rear side view	(vain W1-mallit) Näkymä takaa
Right side view	Näkymä oikealta
See note ***	Katso huomautus ***

Huomautuksia:

1	Symbolit:	
	L	Live
	N	Nollajohdin
		Suojamaadoitus
		Häiriötön maa
		Kenttäjohdotus
	==::==	Vaihtoehto
		KytKentärima
		Riviliitin
		Liitin
		Liitin

2	Värit:	
	BLK	Musta
	RED	Punainen
	BLU	Sininen
	WHT	Valkoinen
	GRN	Vihreä
	YLW	Keltainen
	PNK	Vaaleanpunainen
	ORG	Oranssi
	GRY	Harmaa
	BRN	Ruskea
3	Tämä kytkentäkaavio pätee vain ulkoyksikköön.	
4	Älä oikosulje käytön aikana suojalaitteita S1PH, S2PH ja S1PL.	
5	Katso yhdistelmätaulukosta ja asetusoppaasta kuinka johdotetaan X6A, X41A ja X2M.	
6	Kaikkien kytkimien tehdasasetus on pois päältä, älä muuta valintakytkimen asetusta (DS1).	
7	(vain W1-mallit) Ferriittisydän Z8C koostuu 2 erillisestä ytimen osasta.	

Selite V3-mallien kohdalla:

A1P	Piirilevy (pää)
A2P	Piirilevy (kohinasuodatin)
A3P	Piirilevy (vuotovirta)
A4P	Piirilevy (ACS)
A5P	Piirilevy (flash)
BS1~BS4 (A1P)	Painikekytkin
C1~C4 (A1P, A2P)	Kondensaattori
DS1 (A1P)	DIP-kytkin
E1H	Tyhjennysputken lämmitin (ei sisälly toimitukseen)
E1HHEX~E3HHEX	Levylämmönvaihtimen lämmittimet
F1U	Sulake (erikseen hankittava)
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 (E1HHEX~E3HHEX)
K2R (A1P)	Magneettirele (Y2S)

K2R (A4P)	Magneettirele (E1H)
K3R (A1P)	Magneettirele (Y3S)
K4R (A1P)	Magneettirele (E1HC)
K10R (A1P)	Magneettirele
K11M (A1P)	Magneettinen kontaktori
K13R~K15R (A1P, A2P)	Magneettirele
L1R~L3R (A1P)	Kuristin
M1C	Kompressorin moottori
M1F	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 (ilmalämmönvaihdin, jakaja)
R5T	Termistori (ilmalämmönvaihdin, keski)
R6T	Termistori (kylmäaineneeste)
R7T	Termistori (kompressorin kuori)
R8T	Termistori (kompressorin portti)
R9T	Termistori (tulovesi)
R10T	Termistori (lähtövesi)
R11T	Termistori (riipa)
RC (A2P)	Signaalin vastaanottopiiri
S1NPH	Korkeapaineanturi
S1PH, S2PH	Korkeapainekytkin
S1PL	Matalapainekytkin
T1A	Virtamuuntaja
TC (A2P)	Signaalinsiirron virtapiiri
V1D~V4D (A1P)	Diodi
V1R (A1P)	IGBT-virtamoduuli
V2R (A1P)	Diodimoduuli
V1T~V3T (A1P)	Eristetty porttibipolaaritransistori (IGBT)
X1M, X2M	Kytkenärima
Y1E	Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y3E	Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)
Y1S	Magneettiventtiili (4-suuntainen venttiili)
Y2S	Magneettiventtiili (matalapaineohitus)

Y3S	Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)
Y4S	Magneettiventtiili (nestesyöttö)
Z1C~Z11C	Kohinasuodatin (ferriittisydän)
Z1F~Z6F (A1P, A2P)	Kohinasuodatin

Selite W1-mallien kohdalla:

A1P	Piirilevy (pää)
A2P	Piirilevy (invertteri)
A3P	Piirilevy (kohinasuodatin)
A4P	Piirilevy (ACS)
A5P	Piirilevy (vuotovirta)
BS1~BS4 (A1P)	Painikekytkin
C1~C3 (A2P)	Kondensaattori
DS1 (A1P)	DIP-kytkin
E1H	Tyhjennysputken lämmitin (ei sisälly toimitukseen)
E1HHEX	Levylämmönvaihtimen lämmitin
F1U	Sulake (erikseen hankittava)
F1U~F7U (A1P, A2P)	Sulake
H1P~H7P (A1P)	Valodiodi (led) (huoltonäyttö on oranssi)
HAP (A1P, A2P)	Valodiodi (led) (huoltonäyttö on vihreä)
K1R (A1P)	Magneettirele (Y1S)
K1R (A2P)	Magneettirele
K1R (A4P)	Magneettirele (E1HHEX)
K2R (A1P)	Magneettirele (Y2S)
K2R (A4P)	Magneettirele (E1H)
K3R (A1P)	Magneettirele (Y3S)
K4R (A1P)	Magneettirele (E1HC)
K2M, K11M (A2P)	Magneettinen kontaktori
L1R~L4R	Kuristin
M1C	Kompressorin moottori
M1F	Tuuletinmoottori
PS (A2P)	Virransyötön kytkentä
Q1DI	Vikavirtasuojakytkin (30 mA) (ei sisälly toimitukseen)
R1, R2 (A2P)	Vastus
R1T	Termistori (ulkoilma)
R2T	Termistori (kompressorin poisto)
R3T	Termistori (kompressorin imu)
R4T	Termistori (ilmalämmönvaihdin, jakaja)
R5T	Termistori (ilmalämmönvaihdin, keski)

R6T	Termistori (kylmäaineneste)
R7T	Termistori (kompressorin kuori)
R8T	Termistori (kompressorin portti)
R9T	Termistori (tulovesi)
R10T	Termistori (lähtövesi)
R11T	Termistori (ripa)
S1NPH	Korkeapaineanturi
S1PH, S2PH	Korkeapainekytkin
S1PL	Matalapainekytkin
T1A	Virtamuuntaja
V1R, V2R (A2P)	IGBT-virtamoduuli
V3R (A2P)	Diodimoduuli
X1M, X2M	KytKentärima
Y1E	Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y3E	Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)
Y1S	Magneettiventtiili (4-suuntainen venttiili)
Y2S	Magneettiventtiili (matalapaineohitus)
Y3S	Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)
Y4S	Magneettiventtiili (nestesyöttö)
Z1C~Z10C	Kohinasuodatin (ferriittisydän)
Z1F~Z4F (A1P, A3P)	Kohinasuodatin

15.5 KytKentäkaavio: 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
-----	Maadoitus
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Vaihtoehto
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirilevy
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Huomautus 1: Varalämmittimen virransyötön yhteyspiste tulisi valmistaa yksikön ulkopuolelta.
Backup heater power supply	Varalämmittimen virransyöttö
☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)	☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)
☐ 6V (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet
☐ LAN adapter	☐ Lähiverkkosovitin
☐ Remote user interface	☐ Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Ulkoinen sisätermistori
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Ulkoinen ulkotermistori
☐ Digital I/O PCB	☐ Digitaalinen I/O-piirilevy
☐ Demand PCB	☐ Tarvepiirilevy
☐ Safety thermostat	☐ Turvatermostaatti
Main LWT	Päälähtöveden lämpötila
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langaton)

Englanti	Käännös
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori
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
A11P		MMI (= sisäyksikön käyttöliittymä) – Pääpiirilevy
A13P	*	Lähiverkkosovitin
A14P	*	Erillinen Human Comfort -käyttöliittymän piirilevy (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
A15P	*	Vastaanottimen piirilevy (langaton päällä/POIS-termostaatti)
CN* (A4P)	*	Liitin
DS1(A8P)	*	DIP-kytkin
F1B	#	Varalämmittimen ylivirtasulake
F1U, F2U (A4P)	*	Sulake 5 A, 250 V digitaalista I/O-piirilevyä varten
K1M, K2M		Varalämmittimen kontaktori
K5M		Varalämmittimen turvakontaktori
K*R (A4P)		Piirilevyn rele
M2P	#	Kuumavesipumppu
M2S	#	2-tieventtiili jäähdytystilaa varten
PC (A15P)	*	Virtapiiri
PHC1 (A4P)	*	Optoeristimen tulopiiri
Q1L		Varalämmittimen lämpösuoja
Q4L	#	Turvatermostaatti
Q*DI	#	Maavuotosuojakatkaisija
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 kosketin
S2S	#	Sähkömittarin pulssitulo 1
S3S	#	Sähkömittarin pulssitulo 2
S6S~S9S	*	Digitaaliset tehonrajoitustulot
SS1 (A4P)	*	Valintakytkin
TR1		Virransyötön muuntaja
X6M	#	Varalämmittimen virransyöttöliitinrima
X*, X*A, X*Y, Y*		Liitin
X*M		KytKentärima

* Valinnainen
Erikseen hankittava

Johdotuskaavion tekstikäänös

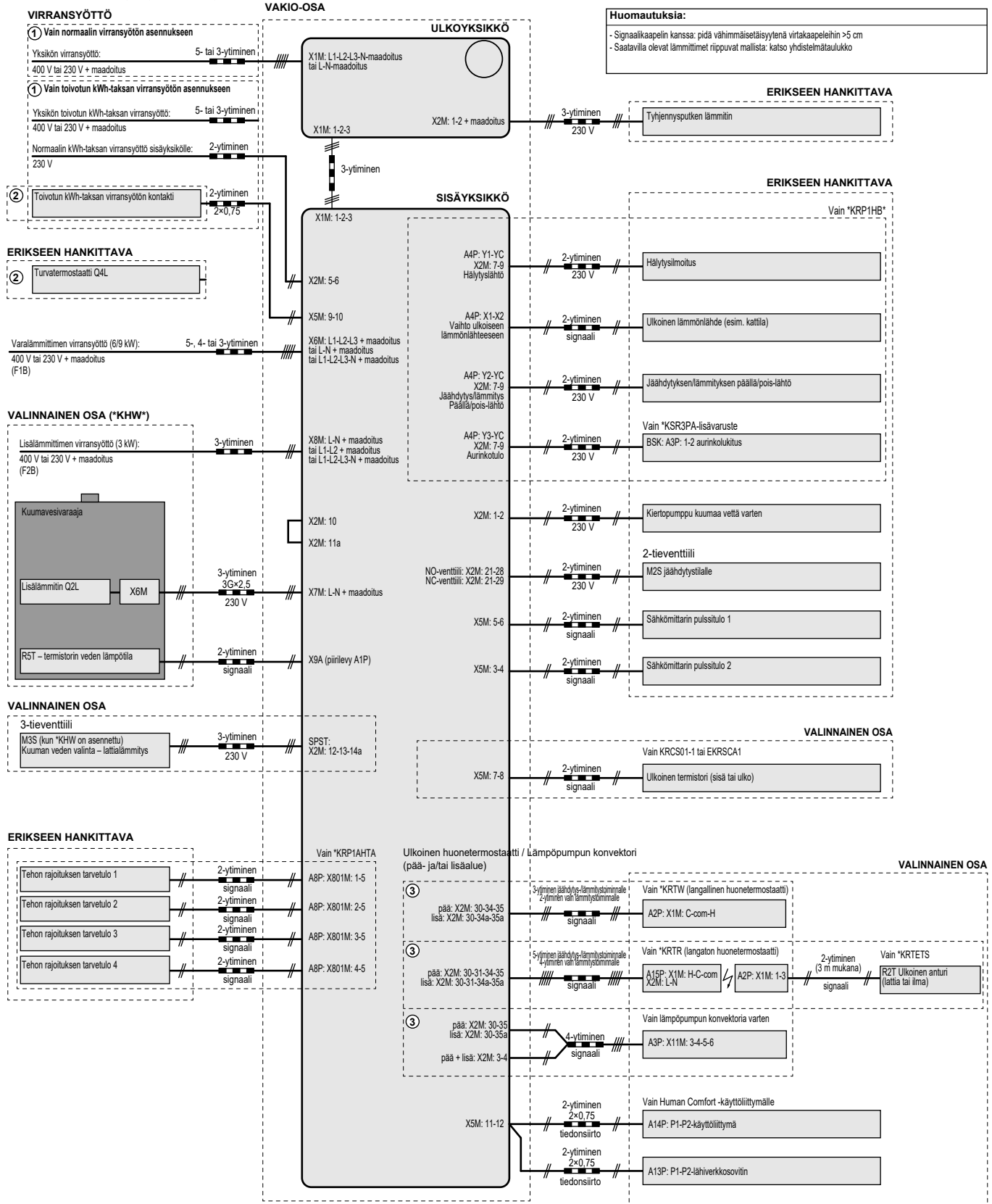
Englanti	Käännös
(1) Main power connection	(1) Päävirtaliitäntä
For preferential kWh rate power supply	Toivotun kWh-taksan virransyöttöä varten
Indoor unit supplied from outdoor	Sisäyksikköön toimitus ulkoyksiköstä
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
Only for normal power supply (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 piirilevyiltä)
SWB1	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 HCI	Vain erillinen Human Comfort - käyttöliittymälle (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
SWB1	KytKinrasia
(5) Ext. thermistor	(5) Ulkoinen termistori

Englanti	Käännös
SWB1	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	Turvatermostaattiin
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
SWB1	Kytkinrasia
(7) Option PCBs	(7) Lisävarustepiirilevyt
Alarm output	Hälytyslähtö
Changeover to ext. heat source	Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen
Max. load	Enimmäiskuorma
Min. load	Vähimmäiskuorma
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, alarm output	Lisävarusteet: ulkoinen lämmönlähteen lähtö, 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)
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)

Englanti	Käännös
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

Sähköinen liitäntäkaavio

Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.



4D124706

16 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 tietyille tuotteille tai tietyille 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] = **95D1****Sovellettavat yksiköt**

ETBH16DA6V
ETBH16DA9W
ETBX16DA6V
ETBX16DA9W
ETBH16DF6V
ETBH16DF9W
ETBX16DF6V
ETBX16DF9W
ETVH16S18DA6V*
ETVH16S23DA6V*
ETVH16S18DA9W*
ETVH16S23DA9W*
ETVX16S18DA6V*
ETVX16S23DA6V*
ETVX16S18DA9W*
ETVX16S23DA9W*

Huomautuksia

- (*1) *6V
- (*2) *9W
- (*3) ETB*
- (*4) ETV*
- (*5) *X*
- (*6) *H*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigointiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämäärä	Virallinen arvo	
Huone							
└─ Pakkasenesto							
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, vaihe: 1°C 8°C			
└─ Asetusalue							
1.5.1	[3-07]	Lämmityksen minimi	R/W	12–18°C, vaihe: 0,5°C 12°C			
1.5.2	[3-06]	Lämmityksen maksimi	R/W	18–30°C, vaihe: 0,5°C 30°C			
1.5.3	[3-09]	Jäähdytyksen minimi	R/W	15–25°C, vaihe: 0,5°C 15°C			
1.5.4	[3-08]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	25–35°C, vaihe: 0,5°C 35°C			
Huone							
1.6	[2-09]	Anturin poikkeama	R/W	-5–5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
1.7	[2-0A]	Anturin poikkeama	R/W	-5–5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
Pääalue							
2.4		Asetuspistetila		0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säätä riippuva			
└─ Lämmityksen SR-käyrä							
2.5	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40–5°C, vaihe: 1°C -15°C			
2.5	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10–25°C, vaihe: 1°C 15°C			
2.5	[1-02]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]–[9-00], vaihe: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 65°C			
2.5	[1-03]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]–min(45, [9-00])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°C			
└─ Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä							
2.6	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10–25°C, vaihe: 1°C 20°C			
2.6	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25–43°C, vaihe: 1°C 35°C			
2.6	[1-08]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]–[9-02]°C, vaihe: 1°C 22°C			
2.6	[1-09]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]–[9-02]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C			
Pääalue							
2.7	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri			
└─ Asetusalue							
2.8.1	[9-01]	Lämmityksen minimi	R/W	15–37°C, vaihe: 1°C 25°C			
2.8.2	[9-00]	Lämmityksen maksimi	R/W	[2-0C]=2: 37–70, vaihe: 1°C 70°C [2-0C]≠2: 37–55, vaihe: 1°C 55°C			
2.8.3	[9-03]	Jäähdytyksen minimi	R/W	5–18°C, vaihe: 1°C 7°C			
2.8.4	[9-02]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	18–22°C, vaihe: 1°C 22°C			
Pääalue							
2.9	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Lvl:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus			
2.A	[C-05]	Termostaattityyppi	R/W	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia			
└─ Delta-T							
2.B.1	[1-0B]	Lämmityksen delta-T	R/W	3–10°C, vaihe: 1°C 5°C			
2.B.2	[1-0D]	Jäähdytyksen delta-T	R/W	3–10°C, vaihe: 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, vaihe: 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			
Pääalue							
2.E		SR-käyrän tyyppi	R/W	0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä			1
Lisäalue							

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Oletusarvo	Virallinen arvo
3.4		Asetuspistetila		0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säätö riippuva	
L Lämmityksen SR-käyrä					
3.5	[0-00]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°C	
3.5	[0-01]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 65°C	
3.5	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C	
3.5	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -15°C	
L Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä					
3.6	[0-04]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C	
3.6	[0-05]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C 22°C	
3.6	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C	
3.6	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C	
Lisäalue					
3.7	[2-0D]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri	
L Asetusalue					
3.8.1	[9-05]	Lämmityksen minimi	R/W	15~37°C, vaihe: 1°C 25°C	
3.8.2	[9-06]	Lämmityksen maksimi	R/W	[2-0D]=2: 37~70, vaihe: 1°C 70°C [2-0D]≠2: 37~55, vaihe: 1°C 55°C	
3.8.3	[9-07]	Jäähdytyksen minimi	R/W	5~18°C, vaihe: 1°C 7°C	
3.8.4	[9-08]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	18~22°C, vaihe: 1°C 22°C	
Lisäalue					
3.A	[C-06]	Termostaattityyppi	R/W	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia	
L Delta-T					
3.B.1	[1-0C]	Lämmityksen delta-T	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 10°C	
3.B.2	[1-0E]	Jäähdytyksen delta-T	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 5°C	
Lisäalue					
3.C		SR-käyrän tyyppi	R/O	0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä	
Tilanlämmitys-/jäähdytys Käyttöala					
4.3.1	[4-02]	Tilanläm. OFF-lämpö	R/W	14~35°C, vaihe: 1°C 35°C	
4.3.2	[F-01]	Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila	R/W	10~35°C, vaihe: 1°C 20°C	
Tilanlämmitys-/jäähdytys					
4.4	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: 1 lvi-alue 1: 2 lvi-aluetta	
4.5	[F-0D]	Pumpun käyttötila	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö	
4.6	[E-02]	Yksikkötyyppi	R/W (*5) R/O (*6)	0: Käännettävissä (*5) 1: Vain lämmitys (*6)	
4.7	[9-0D]	Pumpun rajoitus	R/W	0~8, vaihe:1 0: Ei rajoitusta 1~4: 50~80% 5~8: 50~80% 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, vaihe: 1°C 1°C	
4.C	[2-06]	Pakkasenesto	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
Säiliö					
5.2	[6-0A]	Mukava-asetuspiste	R/W	30~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C	
5.3	[6-0B]	Eko-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C	

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_*4) ETV*_
 (*5) *X*_*6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1A - 2020.10

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohj e	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Virallinen arvo
5.4	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 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, vaihe: 1 tunti 1		
5.7.4	[2-03]	Säiliö-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		
Säiliö						
5.8	[6-0E]	Enintään	R/W	(*3) [E-07]=0: 40~75°C, vaihe: 1°C 60°C (*3) [E-07]=5: 40~80°C, vaihe: 1°C 80°C (*4) : 40~65°C, vaihe: 1°C 65°C		
5.9	[6-00]	Hystereesi	R/W	2~40°C, vaihe: 1°C 8°C		
5.A	[6-08]	Uudelleenlämmityksen hystereesi	R/W	2~20°C, vaihe: 1°C 10°C		
5.B		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: Säätä riippuva		
└ SR-käyrä						
5.C	[0-0B]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena kuuman veden säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	35~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 55°C		
5.C	[0-0C]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena kuuman veden säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	45~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C		
5.C	[0-0D]	Korkea ympäristön lämpötila kuuman veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C		
5.C	[0-0E]	Alhainen ympäristön lämpötila kuuman veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -10°C		
Säiliö						
5.D	[6-01]	Marginaali	R/W	0~10°C, vaihe: 1°C 2°C		
5.E		SR-käyrän tyyppi	R/O	0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä		
Käyttäjäasetukset						
└ Hiljainen						
7.4.1		Aktivointi	R/W	0: POIS 1: Manuaalinen 2: Autom.		
7.4.3		Taso	R/W	0: Hiljainen 1: Hiljaisempi 2: Hiljaisin		
└ Sähkön hinta						
7.5.1		Korkea	R/W	0,00~990/kWh 1/kWh		
7.5.2		Keskitaso	R/W	0,00~990/kWh 1/kWh		
7.5.3		Alhainen	R/W	0,00~990/kWh 1/kWh		
Käyttäjäasetukset						
7.6		Kaasun hinta	R/W	0,00~990/kWh 0,00~290/MBtu 1,0/kWh		
Asentajan asetukset						
└ Määrityksen apuohjelma						
└ Järjestelmä						
9.1.3.2	[E-03]	Varaläm. tyyppi	R/O	3: 6V (*1) 4: 9W (*2)		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Kuuma vesi	R/W	Ei kuumaa vettä (*3) EKHW (*3) Integroitu (*4) EKHWP (*3)		
9.1.3.4	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: Autom väh. TL / KV päällä 3: Autom väh. TL / KV pois 4: Autom. normaali TL / KV pois		
9.1.3.5	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: Yksittäisalue 1: Kaksoisalue		
9.1.3.6	[E-0D]	Järjestelmä täytetty glykolilla	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.1.3.7	[6-02]	Lisälämmittimen kapasiteetti (*3)	R/W	0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 3 kW (*3) 0 kW (*4)		
└ Varalämmitin						
9.1.4.1	[5-0D]	Jännite	R/W (*1) R/O (*2)	0: 230V, 1~ (*1) 1: 230V, 3~ (*1) 2: 400V, 3~ (*2)		

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_(*4) ETV*_
 (*5) *X_(*6) *H*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli	Päivämäärä	Virallinen arvo
e				Oletusarvo		
9.1.4.2	[4-0A]	Määrittelyt	R/W	0: 1 1: 1/1+2 (*1) (*2) 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa		
9.1.4.3	[6-03]	Kapasiteettivaihe 1	R/W	0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 2 kW (*1) 3 kW (*2)		
9.1.4.4	[6-04]	Lisäkapasiteettivaihe 2	R/W	0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 4 kW (*1) 6 kW (*2)		
Pääalue						
9.1.5.1	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.1.5.2	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Lvl:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus		
9.1.5.3		Asetuspistetilä	R/W	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säätä riippuva		
9.1.5.4		Ajastus	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.1.5.5		SR-käyrän tyyppi	R/W	0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä		
9.1.6	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -15°C		
9.1.6	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C		
9.1.6	[1-02]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~[9-00], vaihe: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 65°C		
9.1.6	[1-03]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°C		
9.1.7	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C		
9.1.7	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C		
9.1.7	[1-08]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 22°C		
9.1.7	[1-09]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C		
Lisäalue						
9.1.8.1	[2-0D]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.1.8.3		Asetuspistetilä	R/W	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säätä riippuva		
9.1.8.4		Ajastus	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.1.9	[0-00]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°C		
9.1.9	[0-01]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 65°C		
9.1.9	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C		
9.1.9	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -15°C		
9.1.A	[0-04]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C		
9.1.A	[0-05]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C 22°C		
9.1.A	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C		
9.1.A	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C		
Säiliö						
9.1.B.1	[6-0D]	Lämmitystilä	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus		
9.1.B.2	[6-0A]	Mukava-asetuspiste	R/W	30~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C		

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_*4) ETV*_
 (*5) *X*_*6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1A - 2020.10

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli	Päiväamäärä	Virallinen arvo
e				Oletusarvo		
9.1.B.3	[6-0B]	Eko-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C		
9.1.B.4	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C		
9.1.B.5	[6-08]	Uudelleenlämmityksen hystereesi	R/W	2~20°C, vaihe: 1°C 10°C		
└─ Kuuma vesi						
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Kuuma vesi	R/W	Ei kuumaa vettä (*3) EKHW (*3) Integroitu (*4) EKHWP (*3)		
9.2.2	[D-02]	Kuumavesipumppu	R/W	0: Ei kuumavesipumppua 1: Välitön kuuma vesi 2: Desinfiointi 3: Kierto 4: Kierto ja desinfiointi		
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]	Määrittelyt	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, vaihe: 0,2 kW 2 kW (*1) 3 kW (*2)		
9.3.5	[6-04]	Lisäkapasiteettivaihe 2	R/W	0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 4 kW (*1) 6 kW (*2)		
9.3.6	[5-00]	Tasapaino	R/W	0: Sallittu 1: Ei sallittu		
9.3.7	[5-01]	Tasapainolämpötila	R/W	-15~35°C, vaihe: 1°C 0°C		
9.3.8	[4-00]	Käyttö	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain kuuma vesi		
└─ Lisälämmitin						
9.4.1	[6-02]	Kapasiteetti	R/W	0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 3 kW (*3) 0 kW (*4)		
9.4.3	[8-03]	Lisälämmitin aika-astin	R/W	20~95 min, vaihe: 5 min 50 min		
9.4.4	[4-03]	Käyttö	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Päällekkäisyys 3: Kompessori pois päältä 4: Vain legionella- ja tauti		
└─ Häätä						
9.5.1	[4-06]	Häätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: Autom. väh. TL / KV päällä 3: Autom. väh. TL / KV pois 4: Autom. normaali TL / KV pois		
9.5.2	[7-06]	LP pakotettu pois	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
└─ Tasapainotus						
9.6.1	[5-02]	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.6.2	[5-03]	Ensisijainen lämpötila	R/W	-15~35°C, vaihe: 1°C 0°C		
9.6.3	[5-04]	Lisälämmitin asetusasteen poikkeama	R/W	0~20°C, vaihe: 1°C 10°C		
9.6.4	[8-02]	Kierrätyksen esto-astin	R/W	0~10 tuntia, vaihe: 0,5 tuntia 0,5 tuntia [E-07]=1 3 tuntia [E-07]≠1		
9.6.5	[8-00]	Vähimmäiskäyntiajastin	R/W	0~20 min, vaihe: 1 min 1 min		
9.6.6	[8-01]	Enimmäiskäyntiajastin	R/W	5~95 min, vaihe: 5 min 30 min		
9.6.7	[8-04]	Lisäajastin	R/W	0~95 min, vaihe: 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: Digitt. tulot		
9.9.2	[4-09]	Tyyppi	R/W	0: Virta 1: Teho		
9.9.3	[5-05]	Raja	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.9.4	[5-05]	Raja 1	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.9.5	[5-06]	Raja 2	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.9.6	[5-07]	Raja 3	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_(*4) ETV*_
 (*5) *X*_(*6) *H*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli	Oletusarvo	Virallinen arvo
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, vaihe: 0,5 kW	20 kW	
9.9.9	[5-09]	Raja 1	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW	20 kW	
9.9.A	[5-0A]	Raja 2	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW	20 kW	
9.9.B	[5-0B]	Raja 3	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW	20 kW	
9.9.C	[5-0C]	Raja 4	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW	20 kW	
9.9.D	[4-01]	Ensisijainen lämmitin		0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm.		
9.9.F	[7-07]	BBR16-aktiivointi (#)	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
└─ 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		
└─ Anturit						
9.B.1	[C-08]	Ulkoinen anturi	R/W	0: Ei 1: Ulkoanturi 2: Huoneanturi		
9.B.2	[2-0B]	Ulkoanturin poikkeama	R/W	-5~5°C, vaihe: 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		
└─ Bivalent.						
9.C.1	[C-02]	Bivalent.	R/W	0: Ei 1: Bivalenttinen		
9.C.2	[7-05]	Boilerin tehokkuus	R/W	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen		
9.C.3	[C-03]	Lämpötila	R/W	-25~25°C, vaihe: 1°C 0°C		
9.C.4	[C-04]	Hystereesi	R/W	2~10°C, vaihe: 1°C 3°C		
Asentajan asetukset						
9.D	[C-09]	Hälytyslähde	R/W	0: Tav. Auki 1: Tav. kiinni		
9.E	[3-00]	Autom. uudelleenkäynnistys	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.F	[E-08]	Virrassäästötoiminto	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.G		Poista suojaukset käytöstä	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
└─ Kenttäasetusten yleiskatsaus						
9.I	[0-00]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°C		
9.I	[0-01]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 65°C		
9.I	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C		
9.I	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -15°C		
9.I	[0-04]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C		
9.I	[0-05]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C 22°C		
9.I	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C		
9.I	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C		
9.I	[0-0B]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena kuumen veden säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	35~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 55°C		
9.I	[0-0C]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena kuumen veden säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	45~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C		
9.I	[0-0D]	Korkea ympäristön lämpötila kuumen veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C		
9.I	[0-0E]	Alhainen ympäristön lämpötila kuumen veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -10°C		

(*1) *6V_(*) *9W_
 (*3) ETB*_(*)4) ETV*_
 (*5) *X*_(*)6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1A - 2020.10

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navointiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Päivämäärä	Virallinen arvo
e			Oletusarvo		
9.I	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -15°C	
9.I	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C	
9.I	[1-02]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~[9-00], vaihe: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 55°C	
9.I	[1-03]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°C	
9.I	[1-04]	Päälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[1-05]	Lisälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C	
9.I	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C	
9.I	[1-08]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 22°C	
9.I	[1-09]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C	
9.I	[1-0A]	Mikä on ulkolämpötilan keskiarvoaika?	R/W	0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia	
9.I	[1-0B]	Mikä on haluttu delta-T pääalueen lämmityksessä?	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 5°C	
9.I	[1-0C]	Mikä on haluttu delta-T lisäalueen lämmityksessä?	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 10°C	
9.I	[1-0D]	Mikä on haluttu delta-T pääalueen jäähdytyksessä?	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 5°C	
9.I	[1-0E]	Mikä on haluttu delta-T lisäalueen jäähdytyksessä?	R/W	3~10°C, vaihe: 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, vaihe: 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 säiliön 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 jäätymissuojalämpötila	R/W	4~16°C, vaihe: 1°C 8°C	
9.I	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[2-09]	Säädettäkö mitatun huonelämpötilan poikkeamaa?	R/W	-5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C	
9.I	[2-0A]	Säädettäkö mitatun huonelämpötilan poikkeamaa?	R/W	-5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C	
9.I	[2-0B]	Mikä on vaadittu poikkeama mitatussa ulkolämpötilassa?	R/W	-5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C	
9.I	[2-0C]	Mikä lauhdutintyyppi on liitetty pää-lv-alueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri	
9.I	[2-0D]	Mikä lauhdutintyyppi on liitetty lisä-lv-alueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri	
9.I	[2-0E]	Mikä on suurin sallittu jännite lämpöpumpulle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.I	[3-00]	Saako yksikkö käynnistyä uudelleen automaattisesti?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[3-01]	--		0	
9.I	[3-02]	--		1	
9.I	[3-03]	--		4	
9.I	[3-04]	--		2	
9.I	[3-05]	--		1	
9.I	[3-06]	Mikä on haluttu huonelämmön maksimi lämmityksessä?	R/W	18~30°C, vaihe: 0,5°C 30°C	
9.I	[3-07]	Mikä on haluttu huonelämmön minimi lämmityksessä?	R/W	12~18°C, vaihe: 0,5°C 12°C	
9.I	[3-08]	Mikä on haluttu huonelämmön maksimi jäähdytyksessä?	R/W	25~35°C, vaihe: 0,5°C 35°C	

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_(*)4) ETV*_
 (*5) *X*_(*)6) *H*

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohj e	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä Virallinen arvo
9.I	[3-09]	Mikä on haluttu huonelämmön minimi jäähdytyksessä?	R/W	15~25°C, vaihe: 0,5°C 15°C	
9.I	[4-00]	Mikä on varalämmittimen käyttötila?	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain kuuma vesi	
9.I	[4-01]	Millä sähkölämmittimellä on ensisijaisuus?	R/W	0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm.	
9.I	[4-02]	Minkä ulkolämmön alapuolella sallitaan lämmitys?	R/W	14~35°C, vaihe: 1°C 35°C	
9.I	[4-03]	Lisälämmittimen käyttöluupa.	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Päällekkäisyys 3: Kompressorin pois päältä 4: Vain legionella- ja laimautus	
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 2: Autom. väh. TL / KV päällä 3: Autom. väh. TL / KV pois 4: Autom. normaali TL / KV pois	
9.I	[4-07]	--		6	
9.I	[4-08]	Minkä virranrajoitusjärjestelmä vaatii?	R/W	0: Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Digitaalinen	
9.I	[4-09]	Mikä virtarajoitustyyppi vaaditaan?	R/W	0: Virta 1: Teho	
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, vaihe: 0,5°C 1°C	
9.I	[4-0D]	Automaattinen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdossiirtymä.	R/W	1~10°C, vaihe: 0,5°C 3°C	
9.I	[4-0E]	--		6	
9.I	[5-00]	Sallitaanko varalämmittimen toiminta tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityskäytössä?	R/W	0: Sallittu 1: Ei sallittu	
9.I	[5-01]	Mikä on rakennuksen tasapainolämpötila?	R/W	-15~35°C, vaihe: 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, vaihe: 1°C 0°C	
9.I	[5-04]	Asetuspisteen korjaus kuumalle vedelle.	R/W	0~20°C, vaihe: 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, vaihe: 0,5 kW 20 kW	
9.I	[5-0A]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW	
9.I	[5-0B]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW	
9.I	[5-0C]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~20 kW, vaihe: 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, vaihe: 1°C 8°C	
9.I	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun POIS-lämpötilan.	R/W	0~10°C, vaihe: 1°C 2°C	
9.I	[6-02]	Mikä on lisälämmittimen kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 3 kW (*3) 0 kW (*4)	
9.I	[6-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 2 kW (*1) 3 kW (*2)	
9.I	[6-04]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 2 kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, vaihe: 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, vaihe: 1°C 10°C	
9.I	[6-09]	--		0	
9.I	[6-0A]	Mikä on haluttu mukava-tilan säilytyslämpötila?	R/W	30~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C	
9.I	[6-0B]	Mikä on haluttu eko-tilan säilytyslämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C	
9.I	[6-0C]	Mikä on haluttu uudelleenlämmityksen lämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C	
9.I	[6-0D]	Mikä on haluttu asetuspistetilalla kuumalle vedelle?	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain alustus	
9.I	[6-0E]	Mikä on lämpötilan maksimiasetusaste?	R/W	(*3) [E-07]=0: 40~75°C, vaihe: 1°C 60°C (*3) [E-07]=5: 40~80°C, vaihe: 1°C 80°C (*4): 40~65°C, vaihe: 1°C 65°C	

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*(*4) ETV*_
 (*5) *X_(*6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1A - 2020.10

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Virallinen arvo
9.I	[7-00]	Kuuman veden lisälämmittimen yliaisetustilapötilä.	R/W	0-4°C, vaihe: 1°C 0°C		
9.I	[7-01]	Kuuman veden lisälämmittimen hystereesi.	R/W	2-40°C, vaihe: 1°C 2°C		
9.I	[7-02]	Kuinka monta lähtöveden lämpötila-alueita on?	R/W	0: 1 lvi-alue 1: 2 lvi-alueita		
9.I	[7-03]	--		2,5		
9.I	[7-04]	--		0		
9.I	[7-05]	Boilerin tehokkuus	R/W	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen		
9.I	[7-06]	LP pakotettu pois	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[7-07]	BBR16-aktiointi (#)	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[8-00]	Kuumavesikäytön vähimmäiskäyttöaika.	R/W	0-20 min, vaihe: 1 min 1 min		
9.I	[8-01]	Kuumavesikäytön enimmäiskäyttöaika.	R/W	5-95 min, vaihe: 5 min 30 min		
9.I	[8-02]	Kierrätyksen estoaika.	R/W	0-10 tuntia, vaihe: 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, vaihe: 5 min 50 min		
9.I	[8-04]	Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika.	R/W	0-95 min, vaihe: 5 min 95 min		
9.I	[8-05]	Salli lähtöveden lämpötilan modulaation ohjaavan huonetta?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[8-06]	Lähtöveden lämpötilan enimmäismodulaatio.	R/W	0-10°C, vaihe: 1°C 5°C		
9.I	[8-07]	Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö jäädyt?	R/W	[9-03]-[9-02], vaihe: 1°C 18°C		
9.I	[8-08]	Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö jäädyt?	R/W	[9-03]-[9-02], vaihe: 1°C 20°C		
9.I	[8-09]	Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö lämmit?	R/W	[9-01]-[9-00], vaihe: 1°C 35°C		
9.I	[8-0A]	Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö lämmit?	R/W	[9-01]-[9-00], vaihe: 1°C 33°C		
9.I	[8-0B]	--		13		
9.I	[8-0C]	--		10		
9.I	[8-0D]	--		16		
9.I	[9-00]	Mikä on haluttu maksimi-lvi pääalueelle lämmityksessä?	R/W	[2-0C]=2: 37-70, vaihe: 1°C 70°C [2-0C]#2: 37-55, vaihe: 1°C 55°C		
9.I	[9-01]	Mikä on haluttu minimi-lvi pääalueelle lämmityksessä?	R/W	15-37°C, vaihe: 1°C 25°C		
9.I	[9-02]	Mikä on haluttu maksimi-lvi pääalueelle jäädytyksessä?	R/W	18-22°C, vaihe: 1°C 22°C		
9.I	[9-03]	Mikä on haluttu minimi-lvi pääalueelle jäädytyksessä?	R/W	5-18°C, vaihe: 1°C 7°C		
9.I	[9-04]	Lähtöveden lämpötilan yliaisetustilapötilä.	R/W	1-4°C, vaihe: 1°C 1°C		
9.I	[9-05]	Mikä on haluttu minimi-lvi lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	15-37°C, vaihe: 1°C 25°C		
9.I	[9-06]	Mikä on haluttu maksimi-lvi lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	[2-0D]=2: 37-70, vaihe: 1°C 70°C [2-0D]#2: 37-55, vaihe: 1°C 55°C		
9.I	[9-07]	Mikä on haluttu minimi-lvi lisäalueelle jäädytyksessä?	R/W	5-18°C, vaihe: 1°C 7°C		
9.I	[9-08]	Mikä on haluttu maksimi-lvi lisäalueelle jäädytyksessä?	R/W	18-22°C, vaihe: 1°C 22°C		
9.I	[9-0C]	Huonelämpötilan hystereesi.	R/W	1-6°C, vaihe: 0,5°C 1 °C		
9.I	[9-0D]	Pumpun nopeuden rajoitus	R/W	0-8, vaihe:1 0: Ei rajoitusta 1-4: 50-80% 5-8: 50-80% näytteenoton aikana 6		
9.I	[9-0E]	--		6		
9.I	[C-00]	Kuuman veden ensisijaisuus.	R/W	0: Auringon ensisijaisuus 1: Lämpöpumpun ensisijaisuus		
9.I	[C-01]	--		0		
9.I	[C-02]	Onko ulkoinen varalämmönlähde liitetty?	R/W	0: Ei 1: Bivalenttinen		
9.I	[C-03]	Bivalenttinen aktiointi.	R/W	-25-25°C, vaihe: 1°C 0°C		
9.I	[C-04]	Bivalenttinen hystereesi.	R/W	2-10°C, vaihe: 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: Lvi:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus		
9.I	[C-08]	Minkä tyyppinen ulkoinen anturi on asennettu?	R/W	0: Ei 1: Ulkoanturi 2: Huoneanturi		
9.I	[C-09]	Mikä on vaadittu hälytyslähden kontaktityyppi?	R/W	0: Tav. Auki 1: Tav. kiinni		
9.I	[C-0A]	--		0		
9.I	[C-0B]	--		0		

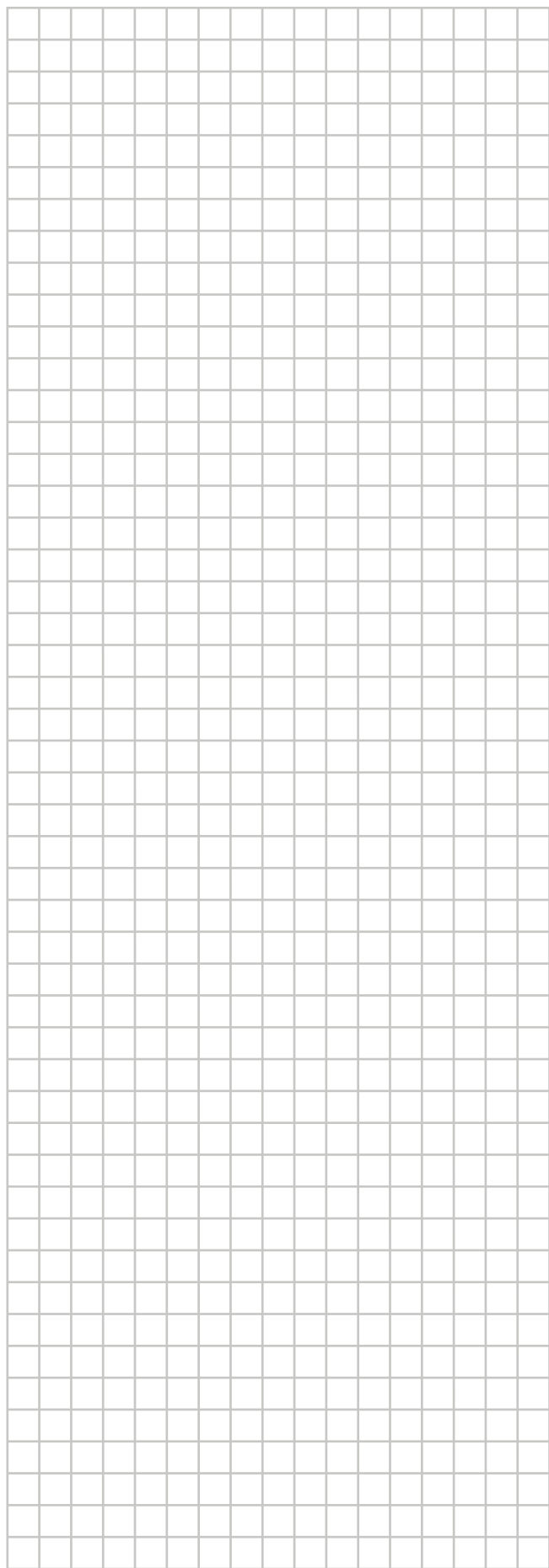
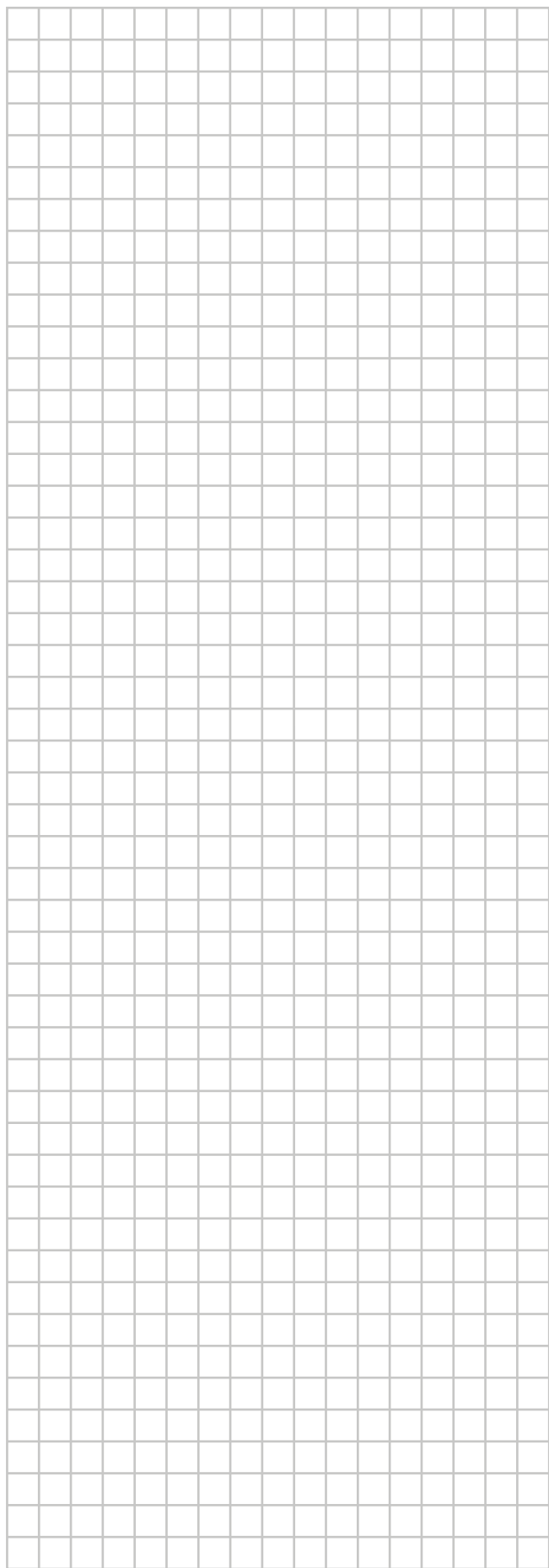
(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_*(*4) ETV*_
 (*5) *X_*(*6) *H*

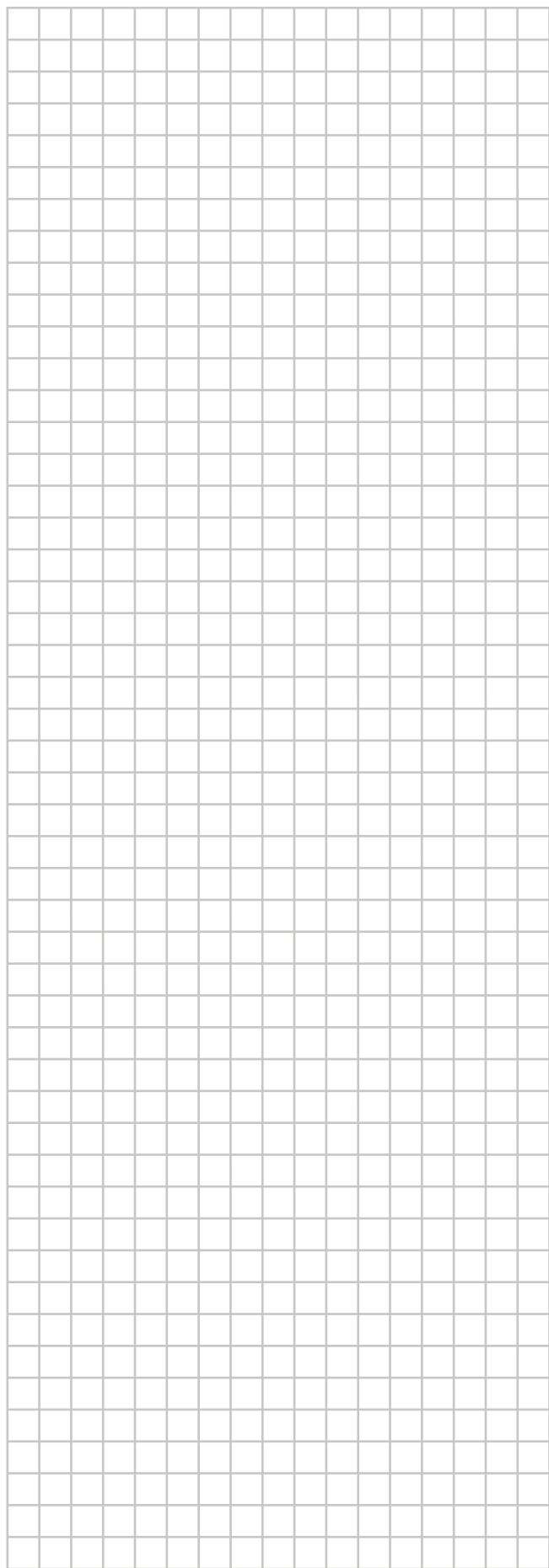
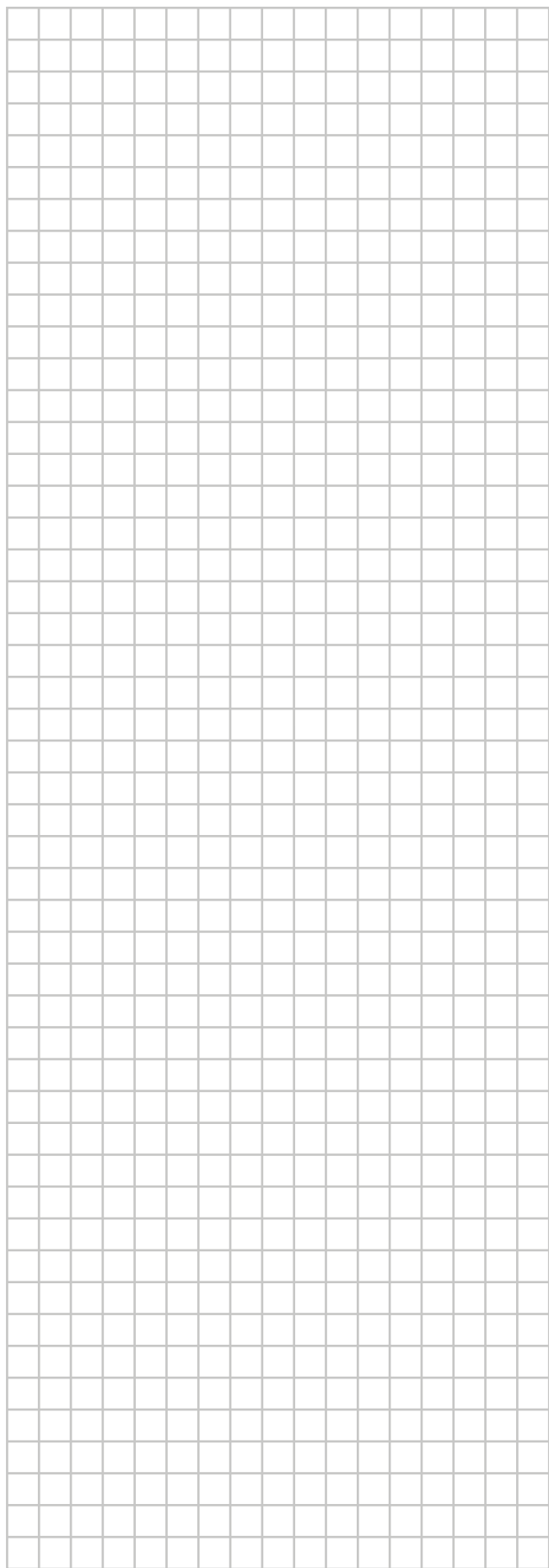
Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Päiväamäärä	Virallinen arvo
e			Oletusarvo		
9.I	[C-0C]	--	0		
9.I	[C-0D]	--	0		
9.I	[C-0E]	--	0		
9.I	[D-00]	Mitkä lämmittimet sallitaan jos toiv. kWh-taksan vl katkeaa?	R/W	0: Ei 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 tyyp. kuumavesisäiliön pumpput on asennettu?	R/W	0: Ei kuumavesipumppua 1: Välitön kuuma vesi 2: Desinfiointi 3: Kierto 4: Kierto ja desinfiointi	
9.I	[D-03]	Lähtöveden lämpötilan kompensointi lämpötilan 0°C tienoilla.	R/W	0: Ei 1: lisäys 2°C, väli 4°C 2: lisäys 4°C, väli 4°C 3: lisäys 2°C, väli 8°C 4: lisäys 4°C, väli 8°C	
9.I	[D-04]	Onko tarvepiirilevy liitetty?	R/W	0: Ei 1: Virranhallinta	
9.I	[D-05]	Onko pumpput 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	
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	[D-0C]	--	0		
9.I	[D-0D]	--	0		
9.I	[D-0E]	--	0		
9.I	[E-00]	Minkä tyyppinen yksikkö on asennettu?	R/O	0-5 0: Alh. lämmönjako	
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 valmistaa kuumaa vettä?	R/W	0: Ei (*3) 1: Kyllä (*4)	
9.I	[E-06]	--	1		
9.I	[E-07]	Minkä tyyppinen kuumavesisäiliö on asennettu?	R/W	0-6 0: EKH (*3) 1: Integroitu (*4) 5: EKHWP (*3)	
9.I	[E-08]	Ulkoyksikön virransäästötoiminto.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[E-09]	--	1		
9.I	[E-0B]	Onko kaksialuesarja asennettu	R/O	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, vaihe: 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	

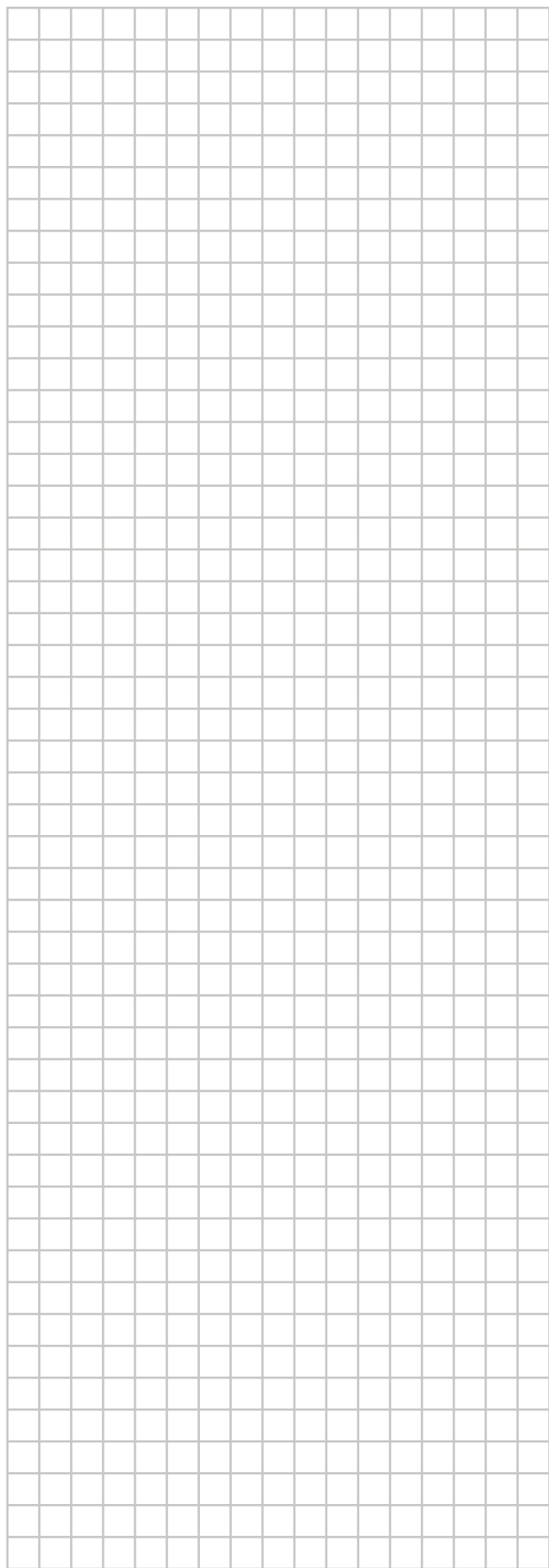
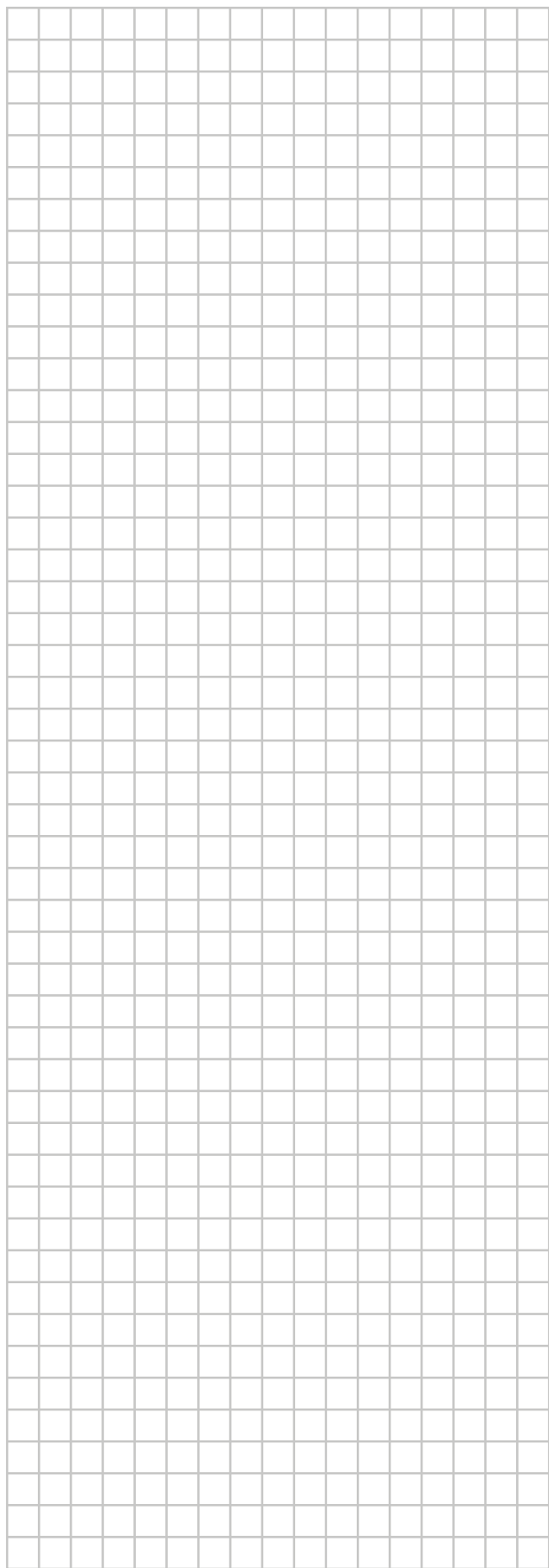
(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*(*4) ETV*_
 (*5) *X*(*6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1A - 2020.10







ERC

Copyright 2019 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P587501-1B 2020.10