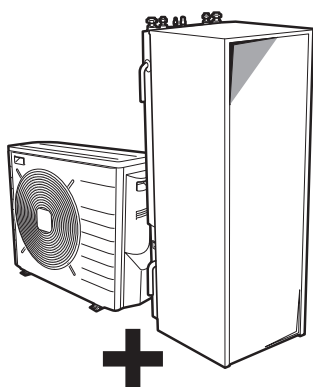




Asentajan viiteopas

Daikin Altherma - Matalan lämpötilan Split



ERLQ004-006-008CA
EHVH/X04S18CB
EHVH/X08S18+26CB

Asentajan viiteopas
Daikin Altherma - Matalan lämpötilan Split

Suomi

Sisällysluettelo

1 Yleiset varotoimet 3

1.1	Tietoja asiakirjasta.....	3
1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	4
1.2	Asentajalle	4
1.2.1	Yleistä	4
1.2.2	Asennuspaikka.....	4
1.2.3	Kylmäaine	4
1.2.4	Suolaliuos	5
1.2.5	Vesi	5
1.2.6	Sähköinen	5

2 Tietoja asiakirjasta 6

2.1	Tietoa tästä asiakirjasta.....	6
2.2	Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus	6

3 Tietoja pakkauksesta 7

3.1	Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta	7
3.2	Ulkoyksikkö	7
3.2.1	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	7
3.2.2	Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä	7
3.3	Sisäyksikkö	8
3.3.1	Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta	8
3.3.2	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	8

4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista 8

4.1	Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	8
4.2	Tunnistaminen	8
4.2.1	Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö.....	8
4.2.2	Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö	9
4.3	Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen	9
4.3.1	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	9
4.3.2	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	9
4.3.3	Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät	10

5 Käyttökohdeohjeita 10

5.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita.....	10
5.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	10
5.2.1	Yksi huone	11
5.2.2	Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue	12
5.2.3	Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta	14
5.3	Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen	15
5.4	Kuumavesivaraajan asettaminen	17
5.4.1	Järjestelmän kaavio – Integroitu kuumavesivaraaja	17
5.4.2	Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen	17
5.4.3	Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja	18
5.4.4	Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten	18
5.4.5	Kuumavesipumppu desinfiointia varten	18
5.5	Energiamittauksen asettaminen	18
5.5.1	Tuotettu lämpö	18
5.5.2	Kulutettu energia.....	19
5.5.3	Normaalin kWh-taksan virransyöttö	19
5.5.4	Toivotun kWh-taksan virransyöttö.....	19
5.6	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen.....	20
5.6.1	Pysyvä tehon rajoitus.....	20
5.6.2	Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla	20
5.6.3	Tehon rajoitustoimenpide.....	21
5.7	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	21

6 Valmistelu 22

6.1	Yleiskuvaus: Valmistelu.....	22
6.2	Asennuspaikan valmistelu	22
6.2.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	22
6.2.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmissä ympäristöissä	23
6.2.3	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset.....	23

6.3	Kylmäaineputkiston valmistelu	23
6.3.1	Kylmäaineputkiston vaatimukset.....	23
6.3.2	Jäähdytysputkiston eristys	23
6.4	Vesiputkiston valmistelu	24
6.4.1	Vesipiirin vaatimukset	24
6.4.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen	25
6.4.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	25
6.4.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	26
6.4.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä	26
6.5	Sähköjohdotuksen valmistelu	26
6.5.1	Tietoja sähköjohdotuksen valmistelusta	26
6.5.2	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	26
6.5.3	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	27
6.5.4	Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliitännöiden yleiskuvaus	27

7 Asennus 27

7.1	Yleiskuvaus: Asennus	27
7.2	Yksiköiden avaaminen	28
7.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	28
7.2.2	Ulkoyksikön avaaminen	28
7.2.3	Sisäyksikön avaaminen	28
7.2.4	Sisäyksikön kytkinrasian kannen avaaminen.....	28
7.3	Ulkoyksikön kiinnitys	28
7.3.1	Tietoja ulkoyksikön asentamisesta	28
7.3.2	Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa	29
7.3.3	Asennusrakenteen tarjoaminen	29
7.3.4	Ulkoyksikön asentaminen	30
7.3.5	Tyhjennyksestä huolehtiminen.....	30
7.3.6	Ulkoyksikön kaatumisen estäminen	31
7.4	Sisäyksikön kiinnitys.....	31
7.4.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	31
7.4.2	Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään	31
7.4.3	Sisäyksikön asennus	31
7.5	Kylmäaineputkiston liitännät.....	31
7.5.1	Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä	31
7.5.2	Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa.....	32
7.5.3	Kylmäaineputkiston liittämisohjeita	32
7.5.4	Putken taivutusohjeet	32
7.5.5	Putken pään laipoitus.....	32
7.5.6	Putken pään juottaminen	33
7.5.7	Sulkuventtiilin ja huoltoportin käyttäminen	33
7.5.8	Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön	34
7.5.9	Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön	34
7.6	Kylmäaineputkiston liitännöiden tarkistaminen.....	34
7.6.1	Tietoja kylmäaineputkiston liitännöiden tarkistamisesta	34
7.6.2	Kylmäaineputkiston tarkistamisessa huomioitavaa.....	34
7.6.3	Vuotojen tarkistaminen	34
7.6.4	Tyhjiökuivauksen suorittaminen	35
7.7	Kylmäaineen täyttö.....	35
7.7.1	Tietoja kylmäaineen lisäämisestä	35
7.7.2	Kylmäaineputkiston lisäämisessä huomioitavaa	35
7.7.3	Lisäkylmäaineen määrän määrittäminen	35
7.7.4	Täyden täyttömäärän määrittäminen	36
7.7.5	Kylmäaineen täyttö	36
7.7.6	Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan tunnuksen kiinnittäminen	36
7.8	Vesiputkiston liittäminen	36
7.8.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä.....	36
7.8.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään.....	36
7.8.3	Vesiputkiston liittäminen	36
7.8.4	Kiertoputkiston liittäminen	37
7.8.5	Paineenlennusventtiilin liittäminen tyhjennykseen	37
7.8.6	Vesipiirin täyttö.....	37
7.8.7	Kuumavesivaraajan täyttäminen.....	38
7.8.8	Vesiputkiston eristäminen	38
7.9	Sähköjohtojen kytkentä	38
7.9.1	Tietoja sähköjohtojen liittämisestä	38
7.9.2	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä.....	38

7.9.3	Sähköjohtimien kytkennässä huomioitavaa	38	12.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	76
7.9.4	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	38	12.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähtyä odotetusti	76
7.9.5	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	39	12.3.2	Oire: Kompressori EI käynnisty (tilanlämmitys tai kuumen veden lämmitys)	77
7.9.6	Sisäyksikön sähköjohtojen liittäminen	39	12.3.3	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	77
7.9.7	Päävirransyötön liittäminen	40	12.3.4	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu	77
7.9.8	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	40	12.3.5	Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa	77
7.9.9	Käyttöliittymän liittäminen	41	12.3.6	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa	78
7.9.10	Sulkuventtiilin liittäminen	42	12.3.7	Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea	78
7.9.11	Sähkömittarin liittäminen	42	12.3.8	Oire: Paisunut tankki työntää koriste-paneelleja	78
7.9.12	Kuumavesipumpun kytkeminen	43	12.3.9	Oire: Säiliön desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)	78
7.9.13	Hälytyslähden kytkeminen	43	12.4	Ongelmien selvittäminen virhekoodien perusteella	78
7.9.14	Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähden kytkeminen	43	12.4.1	Virhekoodit: Yleiskuvaus	78
7.9.15	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	43			
7.9.16	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	43			
7.10	Ulkoyksikön asennuksen viimeistely	43			
7.10.1	Ulkoyksikön asennuksen viimeistely	43			
7.10.2	Ulkoyksikön sulkeminen	43			
7.11	Sisäyksikön asennuksen viimeistely	44			
7.11.1	Kaukosäätimen kannen kiinnittäminen sisäyksikköön	44			
7.11.2	Sisäyksikön sulkeminen	44			
8	Määrittelyt	44	13	Hävittäminen	81
8.1	Yleiskuvaus: Määrittelyt	44	13.1	Yleiskuvaus: Hävittäminen	81
8.1.1	PC-kaapelin liittäminen kytkinrasiaan	44	13.2	Poispumppaus	81
8.1.2	Yleisimpien kommenttien käyttö	44	13.3	Pakotetun jäähdytyksen aloittaminen ja pysäyttäminen	81
8.1.3	Järjestelmäasetusten kopioiminen ensimmäisestä kaukosäätimestä toiseen	45			
8.1.4	Kieliasetuksen kopioiminen ensimmäisestä kaukosäätimestä toiseen	46			
8.1.5	Apuohjelma: Aseta järjestelmän kaavio ensimmäisen käynnistyksen jälkeen	46			
8.2	Perusmäärittelyt	46			
8.2.1	Apuohjelma: Kieli / päivämäärä ja aika	46			
8.2.2	Apuohjelma: Vakio	46			
8.2.3	Apuohjelma: Asetukset	48			
8.2.4	Apuohjelma: Kapasiteetit (energiamittaus)	50			
8.2.5	Tilan lämmityksen/jäähdytyksen hallinta	51			
8.2.6	Kuumen veden hallinta	54			
8.2.7	Yhteystiedot/tuen numero	54			
8.3	Edistynyt määrittely/optimointi	54			
8.3.1	Tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto: edistynyt	54			
8.3.2	Kuumen veden hallinta: edistynyt	59			
8.3.3	Lämmönlähteen asetukset	62			
8.3.4	Järjestelmäasetukset	64			
8.4	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	69			
8.5	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	70			
9	Käyttöönotto	71	14	Tekniset tiedot	82
9.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	71	14.1	Yleiskuvaus: Tekniset tiedot	82
9.2	Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä	71	14.2	Mitat ja huoltotila	82
9.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	71	14.2.1	Mitat ja huoltotila: Ulkoyksikkö	82
9.4	Tarkistuslista käyttöönotton aikana	71	14.2.2	Mitat ja huoltotila: Sisäyksikkö	83
9.4.1	Virtauksen miniminopeuden tarkistaminen	71	14.3	Painopiste	85
9.4.2	Ilmanpoistotoiminto	72	14.3.1	Painopiste: ulkoyksikkö	85
9.4.3	Koekäytön suorittaminen	72	14.4	Komponentit	86
9.4.4	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	73	14.4.1	Komponentit: Ulkoyksikkö	86
9.4.5	Lattialämmityksen tasoitekuivaus	73	14.4.2	Komponentit: Kytinrasia (ulkoyksikkö)	86
			14.4.3	Komponentit: Sisäyksikkö	86
			14.4.4	Komponentit: Kytinrasia (sisäyksikkö)	87
			14.5	Putkikaavio	88
			14.5.1	Putkikaavio: Ulkoyksikkö	88
			14.5.2	Putkikaavio: Sisäyksikkö	89
			14.6	Kytentäkaavio	90
			14.6.1	Johtokaavio: Ulkoyksikkö	90
			14.6.2	Johtokaavio: Sisäyksikkö	93
			14.7	Tekniset tiedot	100
			14.7.1	Tekniset tiedot: Ulkoyksikkö	100
			14.7.2	Tekniset tiedot: Sisäyksikkö	103
			14.8	Käyttöala	105
			14.8.1	Käyttöala: Lämmitys ja jäähdytys	105
			14.8.2	Käyttöala: Kuuma vesi	106
			14.9	ESP-käyrä	107
			14.9.1	ESP-käyrä: sisäyksikkö	107
			15	Sanasto	108
			16	Kenttäasetukset-tila	109
			1	Yleiset varotoimet	
			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.	
10	Luovutus käyttäjälle	74			
11	Kunnossapito ja huolto	74			
11.1	Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto	74			
11.2	Kunnossapidon varotoimet	75			
11.2.1	Sisäyksikön avaaminen	75			
11.3	Ulkoyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista	75			
11.4	Sisäyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista	75			
11.4.1	Kuumavesivaraajan tyhjentäminen	76			
12	Vianetsintä	76			
12.1	Yleiskuvaus: Vianmääritys	76			
12.2	Vianmäärityksessä huomioitavaa	76			

1 Yleiset varotoimet

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: PALAMISEN VAARA

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



VAROITUS: TULENARKAA MATERIAALIA



VAROITUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



HUOMIO

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivakavaan loukkaantumiseen.



HUOMIOITAVAA

Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.



TIETOJA

Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.



VAARA: PALAMISEN 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

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



HUOMIO

ÄLÄ kosketa tuloilmanavaa tai yksikön alumiiniripojä.



HUOMIOITAVAA

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

Vähintään seuraavat tiedot on merkittävä tuotteen helposti käytettävään paikkaan:

- Ohjeet järjestelmän sammuttamiseksi hätätilanteessa
- Palolaitoksen, poliisin ja sairaalan yhteystiedot
- Huoltopalvelun nimi, osoite ja puhelinnumero virka-aikana sekä päivystysnumero

Euroopassa EN378-standardissa on tarvittavat ohjeet huoltokirjaa varten.

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 ilmanvaihtoaukkoja.
- Varmista, että yksikkö on vaakatasossa.

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

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

1.2.3 Kylmäaine

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

1.2.1 Yleistä

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



HUOMIOITAVAA

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.



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 riittävistä 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.



VAROITUS

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



HUOMIOITAVAA

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



HUOMIOITAVAA

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



VAROITUS

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

- Jos kylmäainetta täytyy lisätä, katso tietoja yksikön nimikilvessä. 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 lisääminen on valmis tai keskeytetään, sulje kylmäainesäiliön venttiili heti. Jos venttiiliä ei suljeta heti, jäljellä oleva paine voi lisätä enemmän 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 riittävistä varotoimista 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 päävirtapiiriin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen ON oltava alle 50 V DC ennen kuin voit koskea sähköosiin. Katso liittimien sijainnit johdotuskaaviosta.
- ÄLÄ koske sähköosiin märillä käsillä.
- ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.



VAROITUS

Jos pääkytkintä tai muuta erotuslaitetta EI ole asennettu tehtaalla, sellainen on asennettava kiinteään johdotukseen niin, että se irrottaa kaikki navat ylijänniteluokan III ehtojen täytyessä.

2 Tietoja asiakirjasta



VAROITUS

- Käytä VAIN kuparijohtimia.
- Varmista, että kenttäjohto on täyttää sovellettavat määräykset.
- Kenttäjohto on tehtävä 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. Epätavallinen 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.



HUOMIOITAVAA

Virtajohtojen kiinnittämiseen liittyvät varoitukset:

- Älä kytke eri paksuisia johtoja virran kytkentärimaan (löysät sähköjohdot voivat aiheuttaa liiallista kuumenemista).
- Kun samanpaksuisia johtoja kytketään, tee se seuraavan kuvan mukaisesti.



- Käytä johdotukseen siihen tarkoitettua virtajohtoa, kiinnitä johdot lujasti ja tue ne sitten niin, ettei kytkentälevyn kohdistu ulkoista painetta.
- Käytä liitinruuvien kiristämiseen sopivaa ruuvimeisseliä. Pienipäinen ruuvimeisseli vahingoittaa päätä ja tekee kiristuksen mahdottomaksi.
- Ruuvien liikkakiristys voi rikkoa ruuvit.

Asenna virtajohto 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 sähkösarjassa 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 vastavaihesuojavirtapiiri paikallisesti. Tuotteen käyttö vastavaiheessa voi rikkoa kompressorin ja muita osia.

2 Tietoja asiakirjasta

2.1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

• Yleiset varoitukset:

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

• Sisäyksikön asennusopas:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)

• Ulkoyksikön asennusopas:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)

• Asentajan viiteopas:

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

• Oheislaitteiden liitekirja:

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

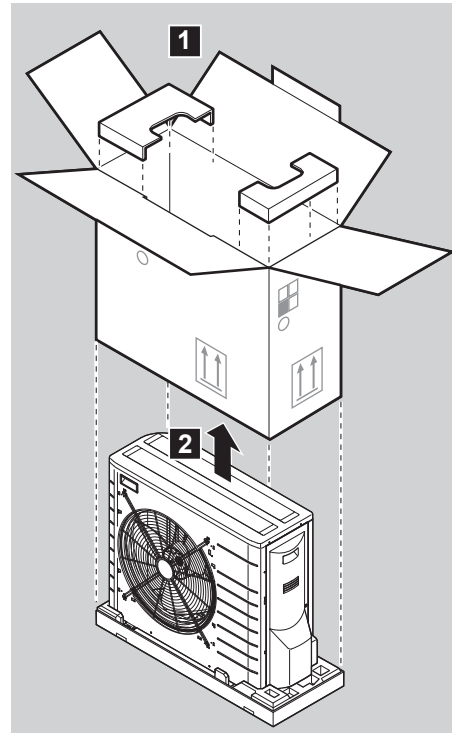
Mukana toimitettujen asiakirjojen uusimmat versiot voivat olla saatavilla alueesi Daikin-sivustolta tai jälleenmyyjän kautta.

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

2.2 Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus

Luku	Kuvaus
Yleiset varoitukset	Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
Tietoja asiakirjasta	Asentajalle olevat asiakirjat
Tietoja pakkauksesta	Yksiköiden purkaminen pakkauksista ja varusteiden irrottaminen
Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	• Yksiköiden tunnistaminen • Yksiköiden ja lisävarusteiden mahdolliset yhdistelmät
Käyttökohdeohjeita	Järjestelmän eri asennuskokoonpanot
Valmistelu	Mitä on tehtävä ja tiedettävä ennen paikan päälle menemistä

Luku	Kuvaus
Asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän asentamista varten
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

3.1 Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta

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

Se sisältää tietoja seuraavista:

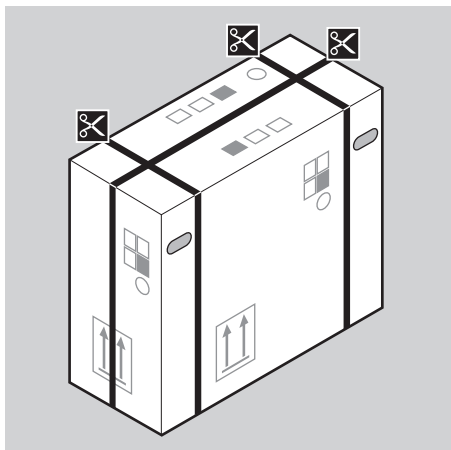
- Yksiköiden purkaminen pakkauksesta ja käsittely
- Varusteiden poistaminen yksiköistä

Pidä seuraava mielessä:

- Yksikkö täytyy tarkastaa heti saapumisen yhteydessä vaurioiden varalta. Mahdolliset vauriot on ilmoitettava välittömästi liikenneoitsijan korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron yhteydessä.

3.2 Ulkoyksikkö

3.2.1 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta



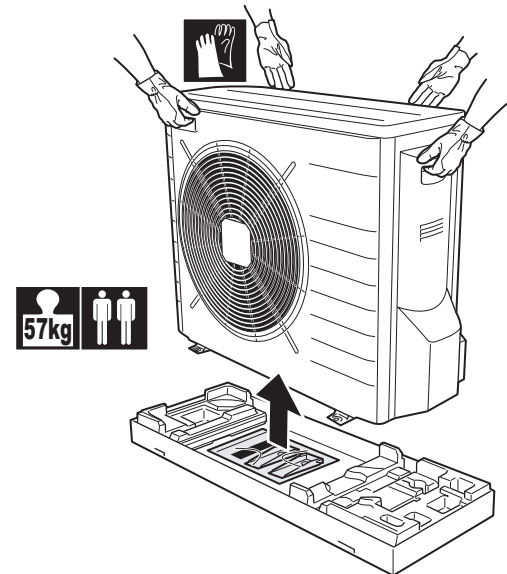
3.2.2 Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä

1 Nosta ulkoyksikköä.

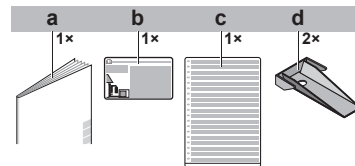


HUOMIO

Käsittele ulkoyksikköä seuraavasti:



2 Poista varusteet pakkauksen pohjalta.

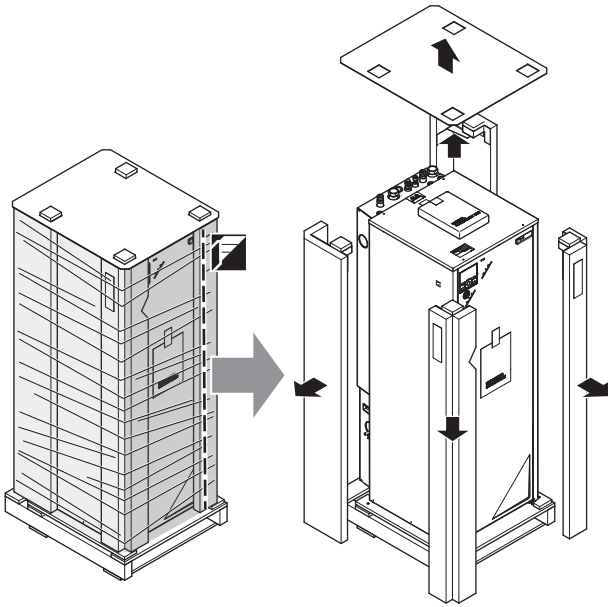


- a Ulkoyksikön asennusopas
- b Fluorattuja kasviuonekaasuja koskeva tunnus
- c Monikielinen fluorattuja kasviuonekaasuja koskeva tunnus
- d Yksikön kiinnityslevy

4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

3.3 Sisäyksikkö

3.3.1 Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta



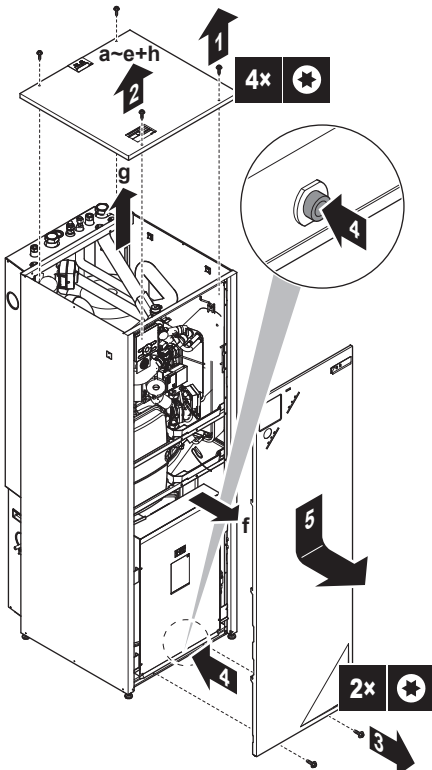
3.3.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

- 1 Irrota ruuvit yksikön päältä.
- 2 Irrota yläpaneeli.
- 3 Irrota ruuvit yksikön edestä.
- 4 Paina etulevyn pohjassa olevaa painiketta.
- 5 Irrota etulevy.

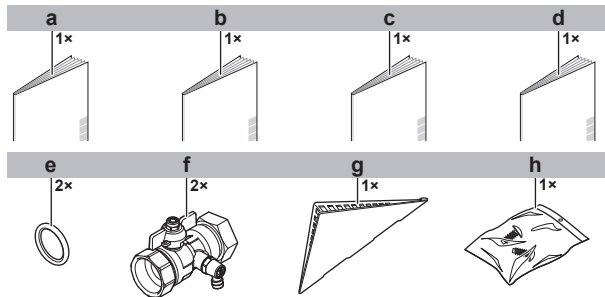


VAROITUS: Terävät reunat

Ota kiinni etulevyn yläosasta äläkä alaosasta. Varo sormiasi, koska etulevyn alalaidassa on teräviä reunoja.



6 Poista varusteet.



- a Yleiset varoitimet
- b Oheislaitteiden liitekirja
- c Sisäyksikön asennusopas
- d Käyttöopas
- e Sulkuventtiilin tiivisterengas
- f Sulkuventtiili
- g Käyttöliittymän kansi
- h 2 ruuvia käyttöliittymän kiinnittämiseen.

7 Asenna yläpaneeli ja etulevy takaisin.

4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

4.1 Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista:

- Ulkoyksikön tunnistaminen
- Sisäyksikön tunnistaminen
- Ulko- ja sisäyksiköiden yhdistäminen
- Ulkoyksikön yhdistäminen lisävarusteisiin
- Sisäyksikön yhdistäminen lisävarusteisiin

4.2 Tunnistaminen

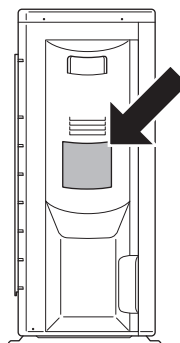


HUOMIOITAVAA

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

4.2.1 Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

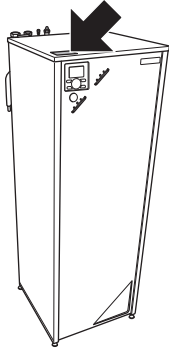
Esimerkki: ER L Q 006 CA V3

Koodi	Selitys
ER	Eurooppalainen jaettu lämpöpumppujen ulkopari
L	Lähtöveden lämpötila – ulkoalue: -10~-20°C

Koodi	Selitys
Q	Kylmäaine R410A
006	Kapasiteettiluokka
CA	Mallisarja
V3	Virrasyöttö

4.2.2 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

Esimerkki: E HV H 04 S 18 CB 3V

Koodi	Kuvaus
E	Eurooppalainen malli
HV	Lattialle asennettava sisäyksikkö, jossa on integroitu säiliö
H	H=Vain lämmitys X=Lämmitys/jäähdytys
04	Kapasiteettiluokka
S	Sisäisen säiliön materiaali: ruostumaton teräs
18	Integroidun säiliön tilavuus
CB	Mallisarja
3V	Varalämmitinmalli

4.3 Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen

4.3.1 Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle

Tippavesiallas (EKDP008CA)

Tippavesiallas vaaditaan keräämään ulkoyksiköstä tippuvaa vettä. Tippavesialtaaseen kuuluvat:

- Tippavesiallas
- Asennuskiinnikkeet

Katso ohjeita asennukseen tippavesialtaan asennusoppaasta.

Tippavesialtaan lämmitin (EKDPH008CA)

Tippavesialtaan lämmitin estää tippavesialtaan jäätymistä.

Tämän lisävarusteen asentamista suositellaan kylmillä alueilla, joilla voi olla alhainen ympäristön lämpötila tai paljon lumisadetta.

Katso ohjeita asennukseen tippavesialtaan lämmittimen asennusoppaasta.



TIETOJA

Jos tippavesiallasta käytetään, ulkoyksikön huoltopiirilevyn oikosulkupala JP_DP TÄYTYY leikata.

Oikosulkupalan leikkaamisen jälkeen ulkoyksikkö TÄYTYY nollata tämän toiminnon aktivoimista varten.

U-palkit (EKFT008CA)

U-palkit ovat asennuskiinnikkeitä, joiden päälle ulkoyksikkö voidaan asentaa.

Tämän lisävarusteen asentamista suositellaan kylmillä alueilla, joilla voi olla alhainen ympäristön lämpötila tai paljon lumisadetta.

Katso ohjeita asennukseen ulkoyksikön asennusoppaasta.

4.3.2 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle

Kaukosäädin (EKRUCBL*)

Kaukosäädin ja mahdollinen lisäkaukosäädin ovat saatavilla lisävarusteina.

Lisäkaukosäädin voidaan yhdistää:

- Molempien käyttö:
 - ohjaus sisäyksikön lähellä,
 - huonetermostaattitoiminto tärkeimmässä lämmitettävässä tilassa.
- Muita kieliä sisältävä kaukosäädin.

Seuraavat kaukosäätimet ovat saatavilla:

- EKRUCBL1 sisältää seuraavat kielet: saksa, ranska, hollanti, italia.
- EKRUCBL2 sisältää seuraavat kielet: englanti, ruotsi, norja, suomi.
- EKRUCBL3 sisältää seuraavat kielet: englanti, espanja, kreikka, portugali.
- EKRUCBL4 sisältää seuraavat kielet: englanti, turkki, puola, romanian.
- EKRUCBL5 sisältää seuraavat kielet: saksa, tšekki, sloveeni, slovakki.
- EKRUCBL6 sisältää seuraavat kielet: englanti, kroatia, unkari, viro.
- EKRUCBL7 sisältää seuraavat kielet: englanti, saksa, venäjä, tanska.

Kaukosäätimen kieliä voi myös lähettää tietokoneohjelmiston avulla tai kopioida kaukosäätimestä toiseen.

Katso asennusohjeita kohdasta **"7.9.9 Käyttöliittymän liittäminen"** sivulla 41.

Yksinkertainen käyttöliittymä (EKRUCBS)

- Yksinkertaista käyttöliittymää voidaan käyttää vain yhdessä pääkäyttöliittymän kanssa.
- Yksinkertainen käyttöliittymä toimii huonetermostaattina ja se on asennettava huoneeseen, jota haluat sen ohjaavan.

Katso ohjeita asennukseen huonetermostaatin asennus- ja käyttöoppaasta.

Huonetermostaatti (EKRTWA, EKTR1, RTRNETA)

Voit yhdistää valinnaisen huonetermostaatin sisäyksikköön. Tämä termostaatti voi olla joko langallinen (EKRTWA) tai langaton (EKTR1 ja RTRNETA). Termostaattia RTRNETA voidaan käyttää vain "vain lämmitys" -järjestelmissä.

Katso asennusohjeita huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheslaitteen liitekirjasta.

5 Käyttökohdeohjeita

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 (EKRP1HB)

Digitaalinen I/O-piirilevy vaaditaan seuraavia signaaleita varten:

- Hälytyslähtö
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen päällä/pois-lähtö
- Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen
- Vain EHVH/X11+16-malleille: ohjaussignaali alalevyn lämmitinsarjalle EKBPTH16A.

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

Tarvepiirilevy (EKRP1AHTA)

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

Katso asennusohjeita tarvepiirilevyn asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Etäsisäanturi (KRCS01-1)

Sisäistä kaukosäätimen anturia käytetään oletuksena huonelämpötilan anturina.

Etäsisäanturi voidaan asentaa lisävarusteena mittaamaan huonelämpötilaa toisessa sijainnissa.

Katso asennusohjeita etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

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

Etäulkoanturi (EKRS1)

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 ohjeita asennukseen etäulkoanturin asennusoppaasta.



TIETOJA

Voit kytkeä vain joko etäsisäanturin tai etäulkoanturin.

PC-määritysohjelma (EKPCAB)

PC-kaapelin avulla voidaan luoda yhteys sisäyksikön kytkinrasian ja tietokoneen välille. Sen avulla käyttöliittymään voidaan ladata eri kielitiedostoja ja sisäyksikköön voidaan ladata sisämuuttujia. Kysy paikalliselta jälleenmyyjältä, mitä kielitiedostoja on saatavilla.

Ohjelmisto ja siihen liittyvät käyttöohjeet on saatavilla osoitteesta <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

Katso ohjeita asennukseen PC-kaapelin asennusoppaasta ja kohdasta "8 Määritykset" sivulla 44.

Lämpöpumpun konvektori (FWXV)

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

Katso asennusohjeita lämpöpumpunkonvektorin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

4.3.3 Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät

Sisäyksikkö	Ulkoyksikkö		
	ERLQ004CAV3	ERLQ006CAV3	ERLQ008CAV3
EHVH04S18CB3V	O	—	—
EHVX04S18CB3V	O	—	—
EHVH08S18CB3V	—	O	O
EHVX08S18CB3V	—	O	O
EHVH08S26CB9W	—	O	O
EHVX08S26CB9W	—	O	O

5 Käyttökohdeohjeita

5.1 Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita

Käyttökohdeohjeiden tarkoitus on antaa kuva Daikin-lämpöpumpputarvikkeiden mahdollisuuksista.



HUOMIOITAVAA

- Käyttökohdeohjeiden kuvat on tarkoitettu vain viitteiksi, ja niitä EI tule käyttää tarkkoina hydraulikkakaaviaina. Tarkkoja hydraulikkamittoja ja tasapainoa EI näytetä, vaan ne ovat asentajan vastuulla.
- Voit katsoa luvusta "8 Määritykset" sivulla 44 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 asettaminen
- Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

5.2 Tilanlämmitys/-jäähdytysjärjestelmän asettaminen

Lämpöpumpputarvikkeiden avulla voidaan antaa lähtövoimaa yhdessä tai useammassa huoneessa oleviin lämmönluojuksiin.

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

- Kuinka monta huonetta Daikin-lämpöpumpputjärjestelmä lämmittelee (tai jäähdittää)?
- Mitä lämmönluovuttajan tyyppiä kussakin huoneessa käytetään ja mikä niiden suunniteltu lähtöveden lämpötila?

Kun tilanlämmityksen/-jäähdityksen tarpeet ovat selkeät, Daikin suosittelee seuraavien asetusohjeiden noudattamista.



HUOMIOITAVAA

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa. Huoneen jäätymissuoja on mahdollinen kuitenkin vain silloin, kun yksikön käyttöliittymän lähtöveden lämpötilan hallinta on kytketty PÄÄLLE.



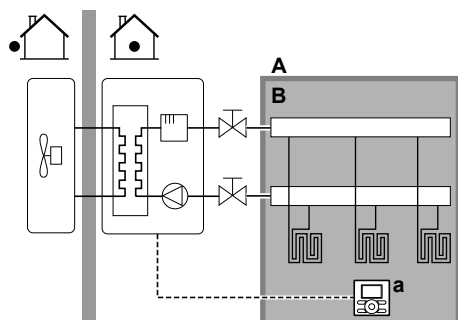
TIETOJA

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään ja huoneen jäätymissuoja on taattava kaikissa olosuhteissa, automaattinen hätäkäyttö [A.5.1.2] on asetettava tilaan 1.

5.2.1 Yksi huone

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langallinen huonetermostaatti

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Yksittäinen huone
- a Huonetermostaattina käytettävä käyttöliittymä

- Lattialämmitys tai lämpöpatterit on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Huonelämpötilaa hallitaan käyttöliittymästä, jota käytetään huonetermostaattina. Mahdolliset asennukset:
 - Käyttöliittymä on asennettu huoneeseen ja sitä käytetään huonetermostaattina
 - Kaukosäädin on asennettu sisäyksikön luo ja sitä käytetään ohjaamiseen sisäyksikön läheltä + kaukosäädin on asennettu huoneeseen ja sitä käytetään huonetermostaattina

Määriykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	2 (Hl:n ohjaus): Yksikön toiminta päätetään käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.
#: [A.2.1.7]	
Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (1 lvi-alue): Pää
#: [A.2.1.8]	
Koodi: [7-02]	

Edut

- Kustannustehokas.** ET tarvitse lisäksi ulkoista huonetermostaattia.

- Mukavin ja tehokkain.** Älykäs huonetermostaattitoiminto voi vähentää tai lisätä haluttua lähtöveden lämpötilaa huoneen todellisen lämpötilan mukaan (modulaatio). Seurauksena on:

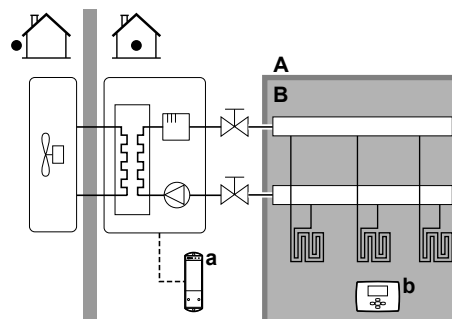
- Vakaa huonelämpötila, joka vastaa haluttua lämpötilaa (mukavampi)
- Vähemmän PÄÄLLE/POIS-kertoja (hiljaisempi, mukavampi ja tehokkaampi)
- Alhaisin mahdollinen lähtöveden lämpötila (tehokkaampi)

- 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 käyttämällä lomatilaa.

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langaton huonetermostaatti

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Yksittäinen huone
- a Langattoman ulkoisen huonetermostaatin vastaanotin
- b Langaton ulkoinen huonetermostaatti

- Lattialämmitys tai lämpöpatterit on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Huonelämpötilaa ohjaa langaton ulkoinen huonetermostaatti (ohjeilaite EKTR1).

Määriykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	1 (Ulk. hl:n ohj.): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
#: [A.2.1.7]	
Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (1 lvi-alue): Pää
#: [A.2.1.8]	
Koodi: [7-02]	
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti:	1 (Termos. ON/OFF): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon.
#: [A.2.2.4]	
Koodi: [C-05]	

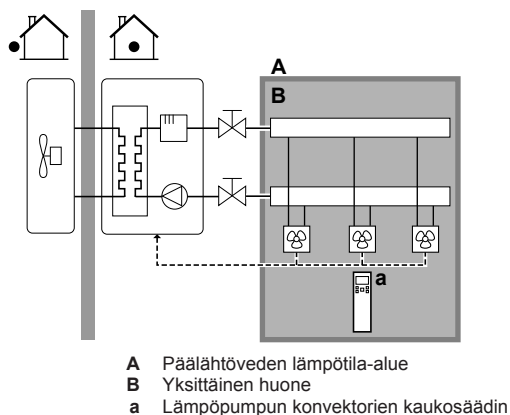
Edut

- 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 jäähditystoiminnan aikana mittaamalla huoneen kosteutta.

5 Käyttökohdeohjeita

Lämpöpumpun konvektorit

Asennus



- Lattialämmitys tai lämpöpatterit on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista (X2M/1 ja X2M/4).
- Tilan käyttötila lähetetään lämpöpumpun konvektoreihin yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdestä (X2M/32 ja X2M/33).



TIETOJA

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

Määrittäykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: • #: [A.2.1.7] • Koodi: [C-07]	1 (Ulk. hl:n ohj.): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: • #: [A.2.1.8] • Koodi: [7-02]	0 (1 lvi-alue): Pää
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti: • #: [A.2.2.4] • Koodi: [C-05]	1 (Termos. ON/OFF): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.

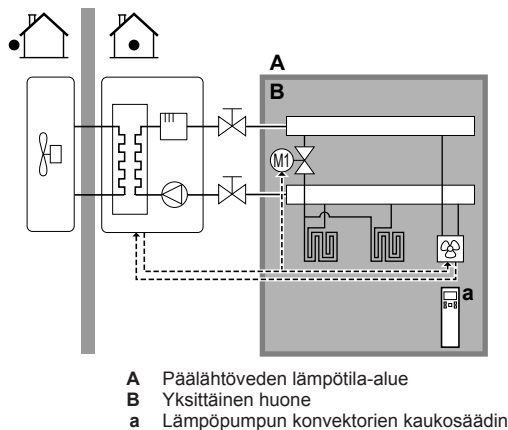
Edut

- 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



- Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
- Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen) asennetaan ennen lattialämmitystä estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnon aikana.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista (X2M/1 ja X2M/4)
- Tilan käyttötila lähetetään yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdestä (X2M/32 ja X2M/33) seuraaviin kohteisiin:
 - Lämpöpumpun konvektorit
 - Sulkuventtiili

Määrittäykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: • #: [A.2.1.7] • Koodi: [C-07]	1 (Ulk. hl:n ohj.): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: • #: [A.2.1.8] • Koodi: [7-02]	0 (1 lvi-alue): Pää
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti: • #: [A.2.2.4] • Koodi: [C-05]	1 (Termos. ON/OFF): 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 Altherma LT.
- Mukava.** Kahden lämmönluovuttajan yhdistelmä tarjoaa seuraavat edut:
 - Lattialämmityksen loistava lämmitysmukavuus
 - Lämpöpumpun konvektorien loistava jäähdytysmukavuus

5.2.2 Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue

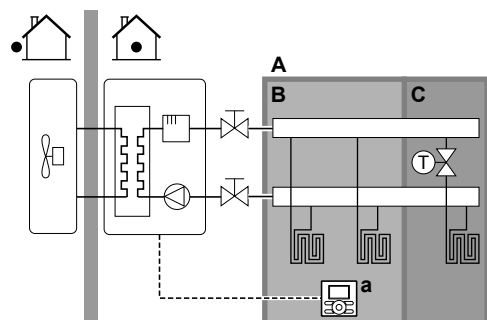
Jos vain yksi lähtöveden lämpötila-alue tarvitaan, koska kaikkien lämmönluovuttajien suunniteltu lähtöveden lämpötila on sama, ET tarvitse sekoitusventtiiliä (kustannustehokasta).

Esimerkki: Jos lämpöpumpputjärjestelmää 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 termostaattilla (joka voi olla joko kaukosäädin tai ulkoinen huonetermostaatti), kun muita huoneita hallitaan niin kutsutuilla termostaattisilla venttiileillä, jotka avautuvat tai sulkeutuvat huonelämpötilan mukaan.

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
B Huone 1
C Huone 2
a Käyttöliittymä

- Päähuoneen lattialämmitys on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Päähuoneen huonelämpötilaa hallitaan termostaattina käytettävällä kaukosäätimellä.
- Termostaattiventtiili asennetaan ennen lattialämmitystä jokaiseen muuhun huoneeseen.



TIETOJA

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

Määrittäykset

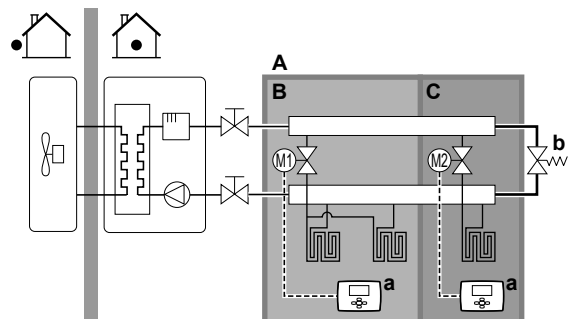
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	2 (Hl:n ohjaus): Yksikön toiminta päätetään käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.
• #: [A.2.1.7]	
• Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (1 lvi-alue): Pää
• #: [A.2.1.8]	
• Koodi: [7-02]	

Edut

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

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Useita ulkoisia huonetermostaatteja

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
B Huone 1

- C Huone 2
a Ulkoinen huonetermostaatti
b Ohitusventtiili

- Jokaiseen huoneeseen asennetaan sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen), jotta lähtöveden syöttöä vältettäisiin, kun lämmitystai 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 ["6.4 Vesiputkiston valmistelu" sivulla 24..](#)
- Sisäyksikköön liitetty kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että kunkin termostaatin käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.
- Huonetermostaatit liitetään sulkuventtiileihin, mutta niiden EI tarvitse olla liitettyjä sisäyksikköön. Sisäyksikkö antaa lähtövedtä jatkuvasti, ja lähtöveden ajastin on mahdollista ohjelmoida.

Määrittäykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	0 (Lvl:n ohjaus): Yksikön toiminta päätetään lähtöveden lämpötilan perusteella.
• #: [A.2.1.7]	
• Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (1 lvi-alue): Pää
• #: [A.2.1.8]	
• Koodi: [7-02]	

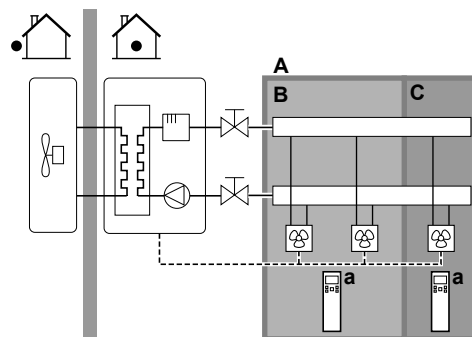
Edut

Verrattuna yhden huoneen lattialämmitykseen tai lämpöpattereihin:

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

Lämpöpumpun konvektorit

Asennus



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

- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Sisäyksikköön liitetty kaukosäädin päättää tilan käyttötilan.
- Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmityksen tai jäähdytyksen tarvesignaali yhdistetään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/1 ja X2M/4). Sisäyksikkö antaa lähtöveden vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.



TIETOJA

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

5 Käyttökohdeohjeita

Määrittäykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	1 (Ulk. hl:n ohj.): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
▪ #: [A.2.1.7]	
▪ Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (1 lvi-alue): Pää
▪ #: [A.2.1.8]	
▪ Koodi: [7-02]	

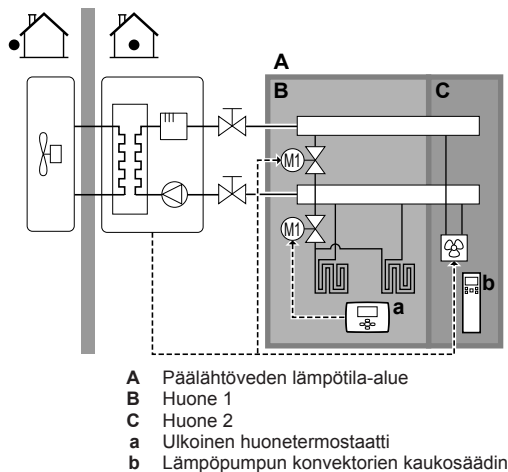
Edut

Verrattuna yhden huoneen lämpöpumpun konvektoreihin:

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

Yhdistelmä: Lattialämmitys + Lämpöpumpun konvektorit

Asennus



- Jokainen huone, jossa on lämpöpumpun konvektoreita: lämpöpumpun konvektorit liitetään suoraan sisäyksikköön.
- 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 lämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: haluttu lämpötila asetetaan ulkoisella huonetermostaatilla (langallinen tai langaton).
- Sisäyksikköön liitetty kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että jokaisen ulkoisen huonetermostaatin käyttötilan ja lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimen on vastattava sisäyksikköä.

i TIETOJA

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

Määrittäykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	0 (Lvl:n ohjaus): Yksikön toiminta päätetään lähtöveden lämpötilan perusteella.
▪ #: [A.2.1.7]	
▪ Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (1 lvi-alue): Pää
▪ #: [A.2.1.8]	
▪ Koodi: [7-02]	

5.2.3 Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-aluea

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

Tässä asiakirjassa:

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



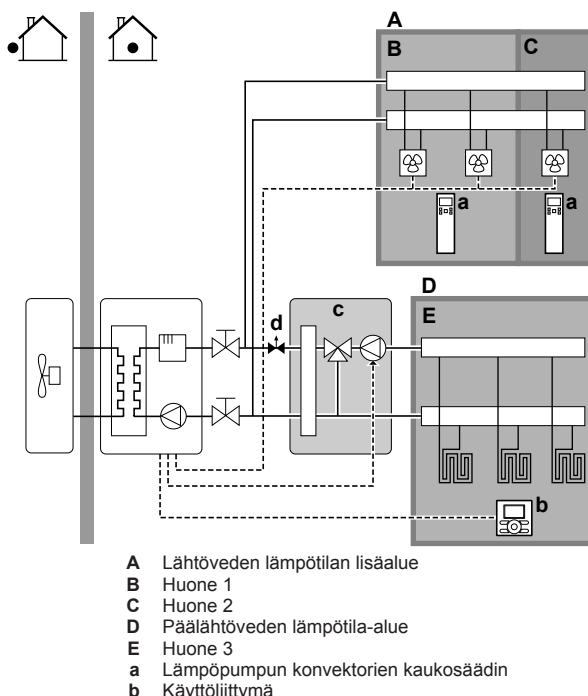
HUOMIO

Kun lähtöveden alueita on useampi kuin yksi, pääalueelle on AINA asennettava sekoitusventtiilisarja vähentämään (lämmityksessä) tai lisäämään (jäähdytyksessä) lähtöveden lämpötilaa, kun lisäalueella on tarvetta.

Tyypillinen esimerkki:

Huone (alue)	Lämmönluovuttajat: 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



- c Sekoitusventtiili-asema
d Paineensäätöventtiili



TIETOJA

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

- **Pääalue:**
 - Sekoitusventtiili-asema asennetaan ennen lattialämmitystä.
 - Sekoitusventtiili-aseman pumpppua hallitaan sisäyksikön päälle/pois-signaalilla (X2M/5 ja X2M/7; tavallinen suljettu sulkuventtiilin lähtö).
 - Huonelämpötilaa hallitaan käyttöliittymästä, jota käytetään huonetermostaattina.
- **Lisäalue:**
 - Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
 - Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä kullekin huoneelle.
 - Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmityksen tai jäähdytyksen tarvesignaali yhdistetään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/1 ja X2M/4). Sisäyksikkö antaa halutun lisälähtöveden vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.
- Sisäyksikköön liitetty kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että lämpöpumpun konvektorien jokaisen käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.

Määrittelyt

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: • #: [A.2.1.7] • Koodi: [C-07]	2 (Hl:n ohjaus): Yksikön toiminta päätetään käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella. Huomautus: • Päähuone = kaukosäädintä käytetään huonetermostaattina • Muut huoneet = ulkoinen huonetermostaattitoiminto
Veden lämpötila-alueiden määrä: • #: [A.2.1.8] • Koodi: [7-02]	1 (2 lvi-alueita): Pää + lisä
Lämpöpumpun konvektorit: Lisäalueen ulkoinen huonetermostaatti: • #: [A.2.2.5] • Koodi: [C-06]	1 (Termos. ON/OFF): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
Sulkuventtiilin lähtö	Aseta noudattamaan pääalueen lämpötarvetta.
Sulkuventtiili	Jos pääalue on suljettava jäähdytystilan aikana, jotta vettä ei tiivistyisi lattialle, aseta se vastaavasti.
Sekoitusventtiili-asema	Aseta haluttu päälähtöveden lämpötila lämmitykselle ja/tai jäähdytykselle.

Edut

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 lähtövedtä, joka vastaa eri lämmönluovuttajien suunniteltua lämpötilaa.
- Lattialämmityksen suorituskyky on paras, kun käytössä on Altherma LT.

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 kuumaa veden tuottamiselle. Kuumaa vettä tuotetaan aina sisäyksikköön liitettyssä kuumavesivaraajassa.



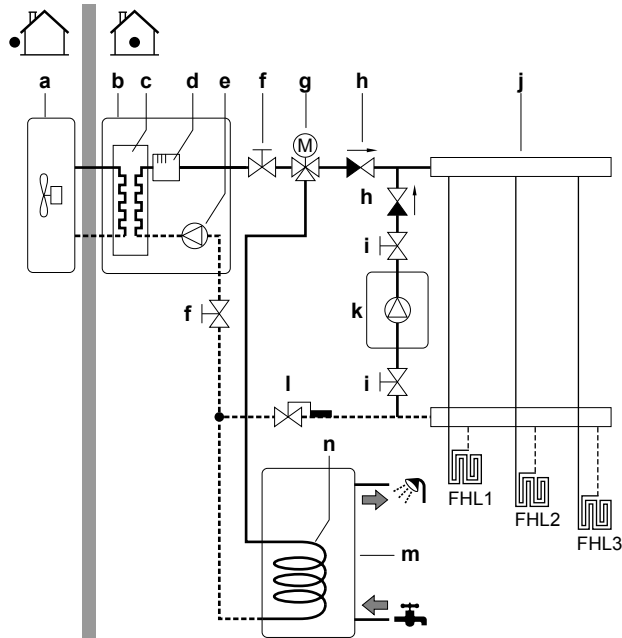
TIETOJA

- 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.

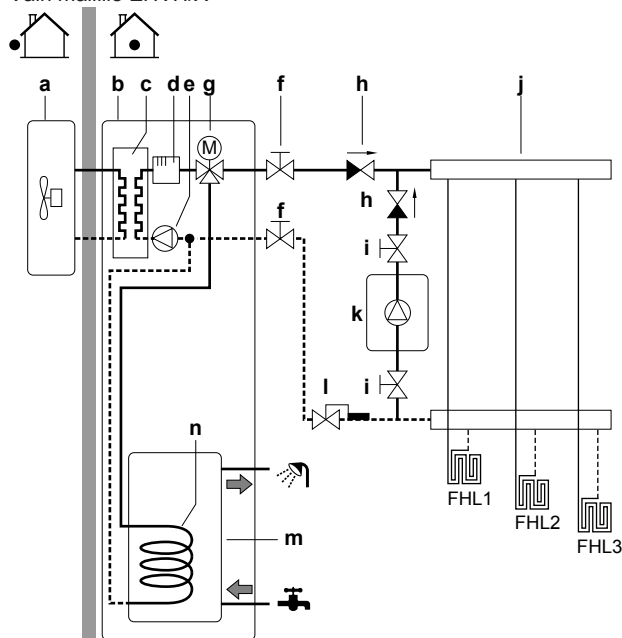
5 Käyttökohdeohjeita

Asennus

- Ota apukuumavesivaraaja käyttöön seuraavasti:
Vain mallille EHBH/X



Vain mallille EHVH/X



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



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 lämpötilaa 55°C. Toimi seuraavasti:
 - Aseta haluttu veden lämpötila apukuumavesivaraajan säätimestä korkeintaan lämpötilaan 55°C.
 - Asenna termostaattiventtiili lämpöpumpun paluuviesivirtaukseen.
 - Aseta termostaattiventtiili sulkeutumaan lämpötilan 55°C yläpuolella ja avautumaan lämpötilan 55°C alapuolella.
- Asenna takaiskuventtiilit.
- Varmista, että vesipiirissä on vain yksi paisunta-astia. Paisunta-astia on asennettu valmiiksi sisäyksikköön.
- Asenna digitaalinen I/O-piirilevy (lisävaruste EKR1HB).
- Liitä piirilevyn X1 ja X2 (vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen) apukuumavesivaraajaan.
- Katso lämmönluovuttajien asentamiseen liittyen kohta "5.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen" sivulla 10.

Määrittelyt

Käyttöliittymän kautta (apuhjelma):

- Aseta bivalenttisen järjestelmän käyttö ulkoiseksi lämmönlähteeksi.
- Aseta bivalenttinen lämpötila ja hystereesi.

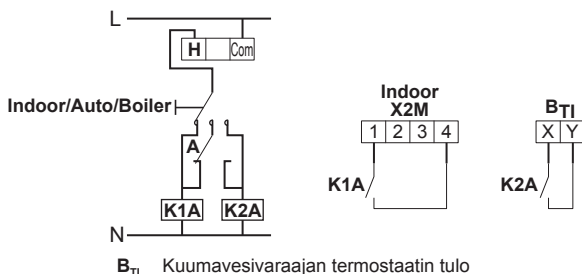


HUOMIOITAVAA

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

Apukoskettimen käynnistämä vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

- Mahdollinen vain ulkoisessa huonetermostaatin hallinnassa JA yhdellä lähtöveden lämpötila-alueella (katso "5.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen" sivulla 10).
- Apukosketin voi olla:
 - Ulkolämpötilatermostaatti
 - Sähkötariffikosketin
 - Manuaalisesti käytettävä kosketin
 - ...
- Asennus: Liitä seuraava kenttäjohdotus:



B_T Kuumavesivaraajan termostaatin tulo

A	Apukosketin (yleensä suljettu)
H	Lämmitystarpeen huonetermostaatti (lisävaruste)
K1A	Sisäyksikön aktivoinnin apurele (ei sisälly toimitukseen)
K2A	Kuumavesivaraajan aktivoinnin apurele (ei sisälly toimitukseen)
Indoor	Sisäyksikkö
Auto	Automaattinen
Boiler	Kuumavesisäiliö

**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.

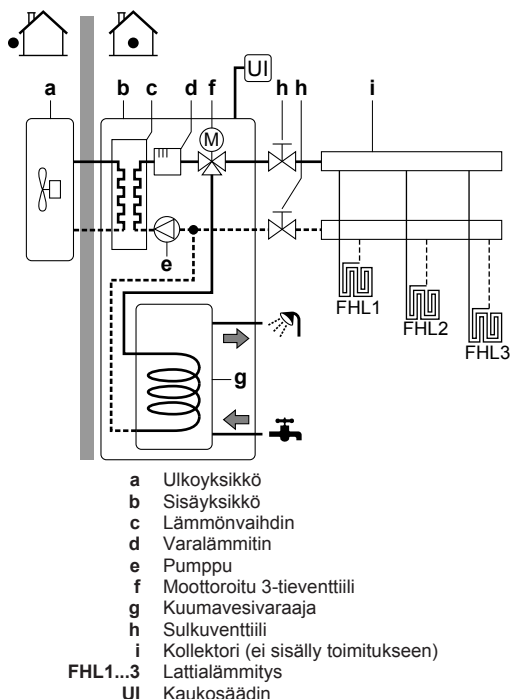
5.4 Kuumavesivaraajan asettaminen

Kuumavesivaraaja voi olla:

- Integroitu sisäyksikköön
- Asennettu itsenäisenä lisävarusteena

5.4.1 Järjestelmän kaavio – Integroitu kuumavesivaraaja

Vain mallille EHVH/X.



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:

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

Mahdolliset kuumavesivaraajan tilavuudet

Tyyppi	Mahdolliset tilavuudet
Integroitu kuumavesivaraaja	180 l 260 l
Itsenäinen kuumavesivaraaja	150 l 200 l 300 l

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. Daikin suosittelee 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, Daikin suosittelee kuumavesivaraajan lämmittämistä päivisin.
 - Jos energian hinta on alhaisempi öisin, Daikin suosittelee kuumavesivaraajan lämmittämistä öisin.
- Kun lämpöpumppu tuottaa kuumaa vettä, se ei voi lämmittää tilaa. Kun tarvitset samaan aikaan kuumaa vettä ja tilanlämmitystä, Daikin suosittelee tuottamaan kuuman veden öisin, jolloin tilanlämmityksen tarve on alhaisempi.

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 = (3×100 l) + (1×150 l) + (3×10 l) = 480 l

5 Käyttökohdeohjeita

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 $V_2 = 307 \text{ l}$

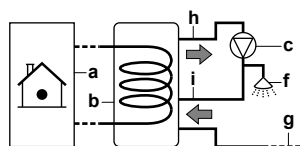
- V_1 Kuumen veden kulutus (vastaava kuumen veden tilavuus lämpötilassa 40°C)
 V_2 Vaadittu kuumen veden tilavuus vain kerran lämmitettäessä
 T_2 Kuumavesivaraajan lämpötila
 T_1 Kylmän veden lämpötila

5.4.3 Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja

- Suurta kuumen veden kulutusta varten kuumavesivaraajaa voi lämmitellä useita kertoja päivässä.
- Voit lämmitellä kuumavesivaraajan haluttuun kuumavesivaraajan lämpötilaan seuraavilla energialähteillä:
 - Lämpöpumpun termodynaaminen jakso
 - Sähköinen varalämmitin (integroidulle kuumavesivaraajalle)
 - Sähköinen lisälämmitin (itsenäiselle kuumavesivaraajalle)
 - Aurinkopaneelit
- Lisätietoja:
 - Energiankulutuksen optimointi kuumen veden tuottamista varten, katso "8 Määritykset" sivulla 44.
 - Itsenäisen kuumavesivaraajan sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön, katso kuumavesivaraajan asennusopas.
 - Itsenäisen kuumavesivaraajan vesiputkien liittäminen sisäyksikköön, katso kuumavesivaraajan asennusopas.

5.4.4 Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten

Asennus



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

- Kun kuumavesipumppu liitetään, hanasta saa välittömästi kuumaa vettä.
- Kuumavesipumppu ja asennus eivät sisälly toimitukseen ja ne ovat asentajan vastuulla.

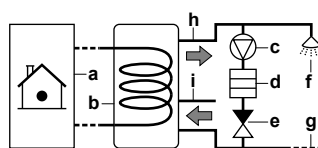
- Lisätietoja kiertoliitännän liittämisestä:
 - integroitu kuumavesivaraaja, katso "7 Asennus" sivulla 27,
 - erillinen kuumavesivaraaja, katso kuumavesivaraajan asennusopasta.

Asetukset

- Katso lisätietoja kohdasta "8 Määritykset" sivulla 44.
- Voit ohjelmoida ajastimen kuumavesipumpun hallintaan kaukosäätimestä. Voit katsoa lisätietoja käyttäjän viiteoppaasta.

5.4.5 Kuumavesipumppu desinfiointia varten

Asennus



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

- Kuumavesipumppu on hankittava erikseen ja sen asennus on asentajan vastuulla.
- Integroidun kuumavesivaraajan lämpötila voidaan asettaa korkeintaan lämpötilaan 60°C . Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii korkeamman lämpötilan desinfiointiin, voit liittää kuumavesipumpun ja lämmitinelementin edellä osoitetulla tavalla.
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii vesiputkien desinfioinnin hanaan saakka, voit liittää kuumavesipumpun ja lämmitinelementin (tarvittaessa) edellä osoitetulla tavalla.

Asetukset

Sisäyksikkö voi ohjata kuumavesipumpun toimintaa. Katso lisätietoja kohdasta "8 Määritykset" sivulla 44.

5.5 Energiamittauksen asettaminen

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

- Soveltuu kaikkiin malleihin.

- Tuotettu lämpö lasketaan sisäisesti ja sen perustana ovat:
 - Lähtö- ja tuloveden lämpötila
 - Virtausnopeus
 - Lisälämmittimen virrankulutus (jos sovellettavissa) kuumavesivaraajassa
 - Asennus ja määritykset:
 - 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

i 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

- Koskee vain malleja EHBH/X04+08 ja EHVH/X04+08.
- Kulutettu energia lasketaan sisäisesti ja sen perustana ovat:
 - Ulkoyksikön todellinen virtatulo
 - Varalämmittimen ja lisälämmittimen asetettu kapasiteetti
 - Jännite
- Asennus ja määritykset: Tarkkoja energiatietoja varten mittaa kapasiteetti (resistanssimittaus) ja aseta kaukosäätimellä kapasiteetti kohteille:
 - Varalämmitin (vaihe 1 ja vaihe 2)
 - Lisälämmitin

Kulutetun energian mittaaminen

- Soveltuu kaikkiin malleihin.
- Suositeltu tapa suuremman tarkkuuden vuoksi.
- Vaatii ulkoisia virtamittareita.
- Asennus ja määritykset:
 - Katso kunkin mittarityyppin tekniset ominaisuudet luvusta "14 Tekniset tiedot" sivulla 82.
 - Jos käytät sähköisiä virtamittareita, aseta pulssien määrä/kWh kullekin mittarille kaukosäätimestä. Kulutetun energian tiedot malleille EHVH/X11+16 ja EHBH/X11+16 ovat saatavilla vain, jos tämä asetus on määritetty.

i 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.

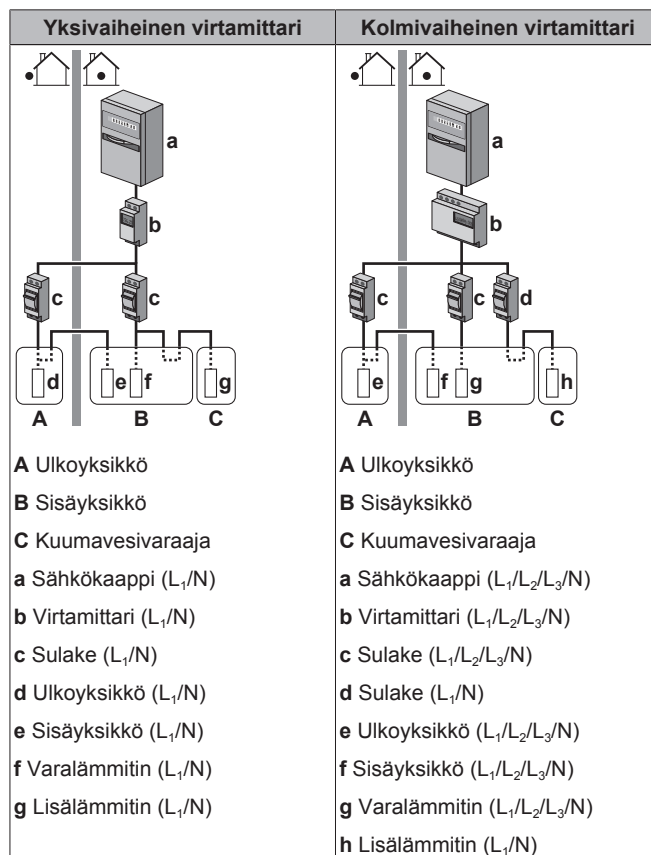
Asennus

Liitä virtamittari kohtiin X5M/7 ja X5M/8.

Virtamittarin tyyppi

Jos käytössä on...	Ota käyttöön... virtamittari
- Yksivaiheinen ulkoyksikkö - Varalämmitin, joka saa virran yksivaiheisesta verkosta (eli varalämmitinmalli on *3V tai *9W ja se on liitetty yksivaiheiseen verkkoon)	Yksivaiheinen
Muissa tilanteissa (eli kolmivaiheinen ulkoyksikkö ja/tai *9W-varalämmitinmalli liitetty kolmivaiheiseen verkkoon)	Kolmivaiheinen

Esimerkki



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/9 ja X5M/10.
 - Molempien mittarien virrankulutustiedot lisätään ohjelmistossa, joten sinun EI tarvitse asettaa, minkä virrankulutuksen mikään mittari kattaa. Sinun tarvitsee vain asettaa molempien mittarien pulssien määrä.
- Katso luvusta "5.5.4 Toivotun kWh-taksan virransyöttö" sivulla 19 esimerkki kahdesta virtamittarista.

5.5.4 Toivotun kWh-taksan virransyöttö

Yleinen sääntö

- Virtamittari 1: Mittaa ulkoyksikköä.

5 Käyttökohdeohjeita

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

Asennus

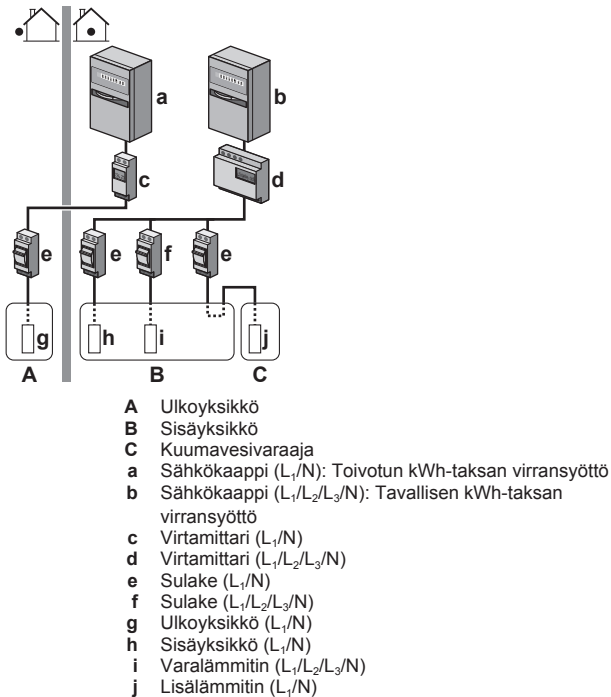
- Liitä virtamittari 1 kohtiin X5M/7 ja X5M/8.
- Liitä virtamittari 2 kohtiin X5M/9 ja X5M/10.

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:

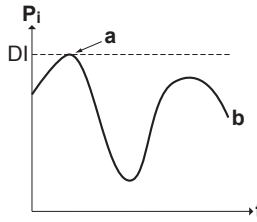


5.6 Virrankulutuksen hallinnan asettaminen

- Virrankulutuksen hallinta:
 - Sovellattavissa vain malleihin EHBH/X04+08 ja EHVH/X04+08.
 - Mahdollistaa koko järjestelmän virrankulutuksen hallinnan (ulkoyksikön, sisäyksikön, varalämmittimen ja valinnaisen lisälämmittimen summa).
 - Kokoonpano: Aseta kaukosäätimestä tehon rajoitustaso ja kuinka se on saavutettava.
- Tehon rajoitustaso voidaan ilmaista jommallakummalla seuraavista tavoista:
 - Suurin virrantarve (A)
 - Suurin ottoteho (kW)
- Tehon rajoitustaso voidaan aktivoida jommallakummalla seuraavista tavoista:
 - Pysyvästi
 - Digitaalisten tulojen kautta

5.6.1 Pysyvä tehon rajoitus

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



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

Asennus ja määrittäykset

- Lisävarusteita ei tarvita.
- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [A.6.3.1] (katso kaikkien asetusten kuvaus luvusta "8 Määrittäykset" sivulla 44):
 - Valitse jatkuva rajoitustila
 - Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina)
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso



HUOMIOITAVAA

Huomioi seuraavat ohjeet, kun valitset haluttua tehon rajoitustasoa:

- Aseta virrankulutukseksi vähintään ±3,6 kW jäänpoistotoiminnan varmistamiseksi. Muuten, jos jäänpoisto keskeytetään useita kertoja, lämmönvaihdin jäätyy.
- Aseta virrankulutukseksi vähintään ±3 kW tilanlämmityksen ja kuuman veden tuotannon varmistamiseksi ja salli vähintään yksi sähköinen lämmitin (varalämmittimen vaihe 1 tai lisälämmitin).

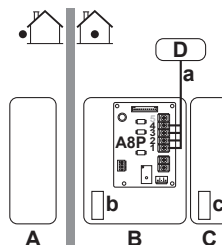
5.6.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla

Tehon rajoitus on hyödyllistä myös yhdessä energianhallintajärjestelmän kanssa.

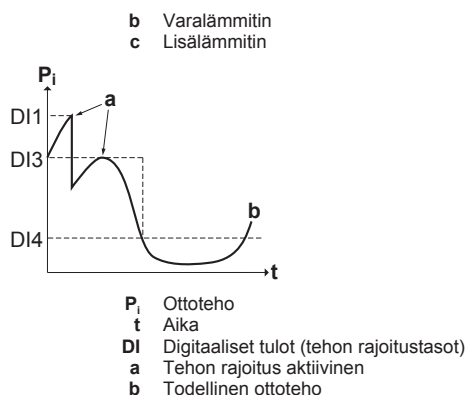
Koko Daikin-järjestelmän tehoa tai virtaa rajoitetaan dynaamisesti digitaalisten tulojen avulla (enintään neljä vaihetta). Kukin tehon rajoitustaso asetetaan kaukosäätimellä rajoittamalla jompaakumpaa seuraavista:

- 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)



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 [A.6.3.1] (katso kaikkien asetusten kuvaus luvusta "8 Määrittelykset" sivulla 44):

- Valitse aktivointi digitaalisilla tuloilla.
- Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina).
- Aseta haluttu tehon rajoitustaso vastaamaan kutakin digitaalista tuloa.



TIETOJA

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

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 lämmittimen ensisijaisuus kaukosäätimestä tilaan...
Kuuman veden tuottaminen	Lisälämmitin. Tulos: Varalämmitin sammutetaan ensin.
Tilanlämmitys	Varalämmitin. Tulos: Lisälämmitin sammutetaan ensin.

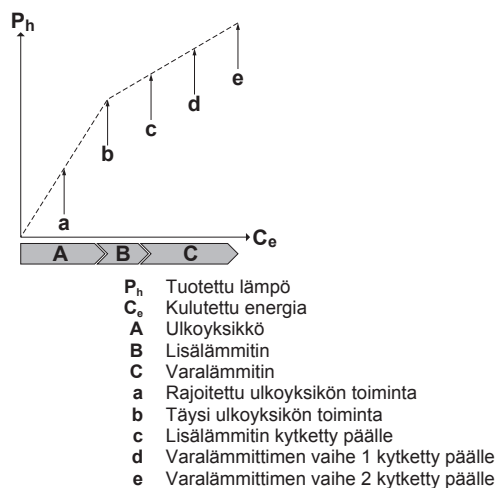
- 2 Sammuttaa kaikki sähköiset lämmittimet.
- 3 Rajoittaa ulkoyksikköä.
- 4 Sammuttaa ulkoyksikön.

Esimerkki

Jos määrittely on seuraava:

- Tehon rajoitus EI salli sekä lisälämmittimen että varalämmittimen toimintaa (vaihe 1 ja vaihe 2).
- Lämmittimen ensisijaisuus = Lisälämmitin.

Silloin virrankulutusta rajoitetaan seuraavasti:



5.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

Voit liittää yhden ulkoisen lämpötila-anturin. Se voi mitata sisä- tai ulkolämpötilaa. Daikin suosittelee ulkoista lämpötila-anturia seuraavissa tilanteissa:

Sisälämpötila

- Huonetermostaatin hallinnassa kaukosäädintä käytetään huonetermostaattina ja se mittaa sisälämpötilan. Sen vuoksi kaukosäädin 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, Daikin suosittelee etäsisäanturin liittämistä (lisävaruste KRCS01-1).
- Asennus: Katso ohjeita asennukseen etäsisäanturin asennusoppaasta.
- Määrittely: Valitse huoneanturi [A.2.2.B].

Ulkolämpötila

- Ulkolämpötila mitataan ulkoyksikössä. Sen vuoksi ulkoyksikkö on asennettava sijaintiin:
 - Joka on talon pohjoispuolella tai talon sillä puolella, jossa suurin osa lämmönluvuttajista sijaitsee
 - Joka ei ole alttiina suoralle auringonvalolle
- Jos tämä EI ole mahdollista, Daikin suosittelee etäulkoanturin liittämistä (lisävaruste EKRSCA1).
- Asennus: Katso ohjeita asennukseen etäulkoanturin asennusoppaasta.
- Määrittely: Valitse ulkoanturi [A.2.2.B].
- Pysäytettynä (katso "8 Määrittelykset" sivulla 44) ulkoyksikkö toimintaa vähennetään valmiustilan energiankulutuksen vähentämiseksi. Sen seurauksena ulkolämpötilaa EI näytetä.
- Jos haluttu lähtöveden lämpötila riippuu säästä, jatkuva ulkolämpötilan mittaaminen on tärkeää. Tämä on toinen syy valinnaisen ulkolämpötila-anturin asentamiselle.



TIETOJA

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

6 Valmistelu

6.1 Yleiskuvaus: Valmistelu

Tämä luku kuvaa mitä on tehtävä ja tiedettävä ennen paikan päälle menemistä.

Se sisältää tietoja seuraavista:

- Asennuspaikan valmistelu
- Kylmäaineputkiston valmistelu
- Vesiputkiston valmistelu
- Sähköjohtojen valmistelu

6.2 Asennuspaikan valmistelu

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

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

6.2.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset

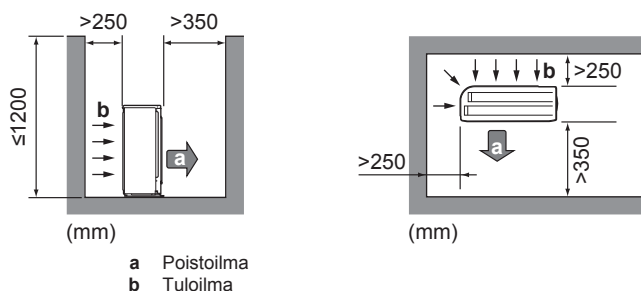


TIETOJA

Lue myös seuraavat vaatimukset:

- Yleiset asennuspaikan vaatimukset. Katso lukua "Yleiset varotoimet".
- Kylmäaineputken vaatimukset (pituus, korkeusero). Katso lisätietoja tästä kappaleesta "Valmistelu".

Huomioi seuraavat etäisyyden ohjeet:



Katso lisätietoja etäisyyden ohjeista kohdasta "14.2 Mitat ja huoltotila" sivulla 82.



HUOMIOITAVAA

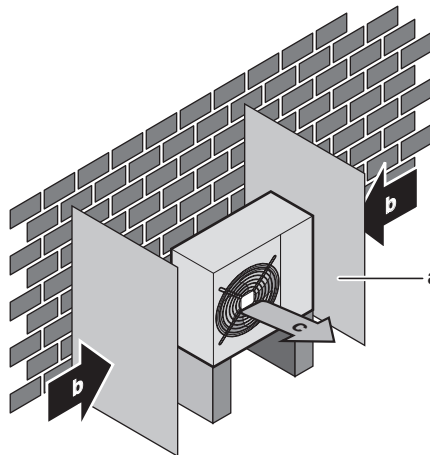
- ÄLÄ pinota yksiköitä toistensa päälle.
- ÄLÄ ripusta yksikköä kattoon.

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

- käyttökapasiteetin heikentyminen,
- säännöllinen jäätyminen 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.



- a Suojalevy
- b Vallitseva tuulen suunta
- c Poistoilma

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Äänelle herkat paikat (esim. lähellä makuuhuonetta tai vastaavaa sijaintia), jotta käyttöäänät eivät aiheuta ongelmia. Huomautus: Jos ääni mitataan todellisissa asennusolosuhteissa, mitattu arvo voi olla korkeampi kuin tietokirjan kohdassa Äänen spektri mainittu äänenpainetaso ympäristön melun ja äänten heijastumisen takia.
- Paikat, joiden ilmassa voi olla mineraaliöljysumua, roiskeita tai höyryä. Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.

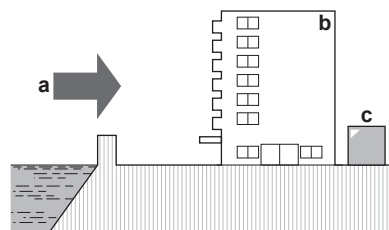
Ei ole suositeltavaa asentaa yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin, koska se voi lyhentää yksikön käyttöikää:

- 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 korrosio, joka voi lyhentää yksikön käyttöikää.

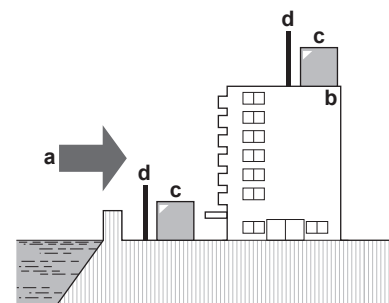
Asenna ulkoyksikkö suojaan suorilta merituulilta.

Esimerkki: rakennuksen taakse.



Jos ulkoyksikkö on alttiina suorille merituulille, asenna tuulisuoja.

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

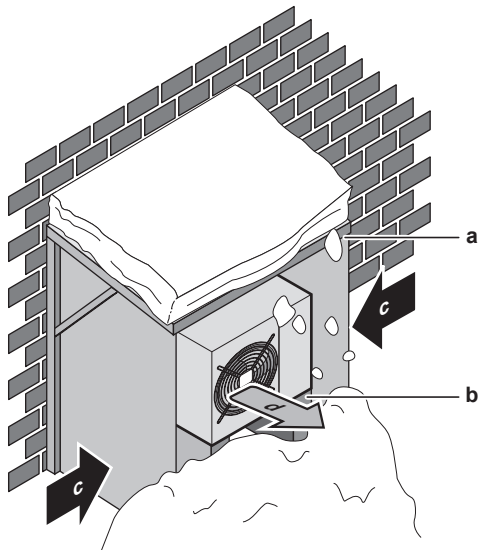


- a Merituuli
b Rakennus
c Ulkoyksikkö
d Tuulisuoja

Ulkoyksikkö on suunniteltu vain ulkoasennusta varten ja lämpötiloihin 10~43°C jäähdytystilassa ja lämpötiloihin -25~25°C lämmitystilassa.

6.2.2 Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmissä ympäristöissä

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



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

- Joka tapauksessa jätä vähintään 300 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolelle. Katso tarkempia tietoja kohdasta "7.3 Ulkoyksikön kiinnitys" sivulla 28.

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.

6.2.3 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset



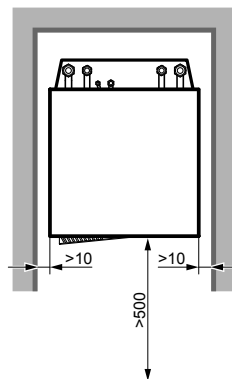
TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".

- Huomioi seuraavat mittaohjeet:

Suurin kylmäaineputkiston pituus sisä- ja ulkoyksikön välillä	30 m
Pienin kylmäaineputkiston pituus sisä- ja ulkoyksikön välillä	3 m
Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	20 m

- Huomioi seuraavat tilan asennusohjeet:



(mm)

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Paikat, joiden ilmassa voi olla mineraaliöljysumua, roiskeita tai höyryä. Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.
- Äänelle herkät paikat (esim. lähellä makuuhuonetta tai vastaavaa sijaintia), jotta käyttöönotet eivät aiheuta ongelmia.
- Pohjan on oltava riittävän kova kestämään yksikön painon. Ota täynnä vettä olevan kuumavesivaraajan paino huomioon. Huolehdi siitä, että vesi ei vuodon sattuessa pääse vahingoittamaan asennustilaa eikä ympäristöä.
- Paikat, joissa on korkea ilmankosteus (enintään RH=85%), esimerkiksi kylpyhuone.
- Paikat, jotka voivat jäätä. Sisäyksikön ympäristön lämpötilan tulisi olla >5°C.
- Sisäyksikkö on suunniteltu vain sisäasennusta varten ja lämpötiloihin 5~35°C.

6.3 Kylmäaineputkiston valmistelu

6.3.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".

- Putkiston materiaali:** Fosforihappopelkistetty saumaton kupari.
- Putkiston halkaisija:**

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

- Putken kovuus ja paksuus:**

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

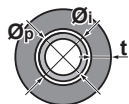
(a) Sovellettavasta lainsäädännöstä ja yksikön enimmäistyöpaineesta (katso "PS High" yksikön nimikilvestä) riippuen saatetaan vaatia suurempi putken paksuus.

6.3.2 Jäähdytysputkiston eristys

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

6 Valmistelu

Putken ulkohalkaisija ($\varnothing_p$)	Erityksen sisähalkaisija ($\varnothing_i$)	Eristyksen paksuus (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	10 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	13 mm



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

6.4 Vesiputkiston valmistelu

6.4.1 Vesipiirin vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".

- 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.
 - Työnteäessäsi putkea seinän läpi peitä putken pää estääksesi pölyn ja/tai epäpuhtauksien pääsyn putkeen.
 - Käytä hyvää kierretäivistettyä liitännöiden tiivistämiseen.
- Suljettu piiri.** Käytä sisäyksikköä VAIN suljetussa vesijärjestelmässä. Järjestelmän käyttäminen avoimessa vesijärjestelmässä johtaa liialliseen syöpymiseen.
- Glykoli.** Turvallisuussyistä EI ole sallittua lisätä minkäänlaista glykolia vesipiiriin.
- Putken pituus.** On suositeltavaa välttää pitkiä putkia kuumavesivaraajan ja pumpun käytettävissä olevan ulkoisen staattisen paineen mukaan. Katso sisäyksikön ulkoisen staattisen paineen käyrät luvusta "14 Tekniset tiedot" sivulla 82.
- 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 sulatus-/varalämmitintoimintaan	
04+08-mallit	12 l/min
11+16-mallit	15 l/min

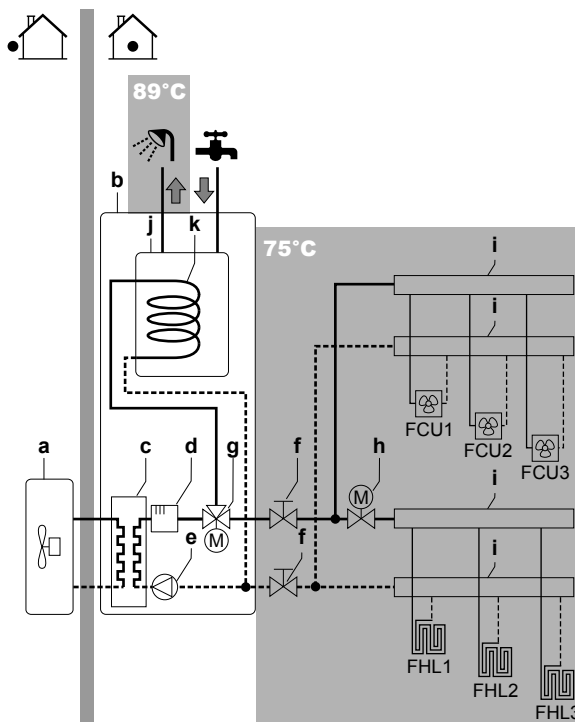
- Erikseen hankittavat osat – Vesi.** Käytä vain materiaaleja, jotka ovat yhteensopivia järjestelmässä käytettävän veden ja sisäyksikössä käytettyjen materiaalien kanssa.
- Erikseen hankittavat osat – Vedenpaine ja lämpötila.** Huolehdi siitä, että putkiston komponentit kestävät veden paineen ja lämpötilan.

- Vedenpaine.** Veden enimmäispaine on 4 baaria. Huolehdi riittävästä turvatoimista vesipiireistä varmistaaksesi, että maksimipainetta EI ylitetä.
- Veden lämpötila.** Kaikkien asennettujen putkien ja putkien varusteiden (venttiili, liitännät,...) ON kestävä seuraavia lämpötiloja:



TIETOJA

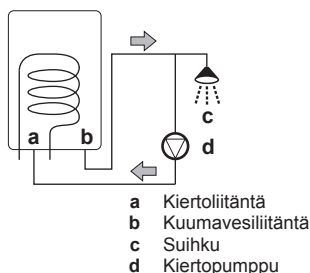
Seuraava kuva on esimerkki ja se EI välttämättä vastaa järjestelmäsi kaaviota.



- a Ulkoyksikkö
- b Sisäyksikkö
- c Lämmönvaihdin
- d Varalämmitin
- e Pumppu
- f Sulkuventtiili
- g Moottoroitu 3-tieventtiili
- h Moottoroitu 2-tieventtiili (ei sisälly toimitukseen)
- i Kollektori
- j Kuumavesivaraaja
- k Lämmönvaihtimen kierukka
- FCU1...3 Puhallinkonvektoriyksikkö (valinnainen) (ei sisälly toimitukseen)
- FHL1...3 Lattialämmityssilmukka (ei sisälly toimitukseen)

- Tyhjennys – Alimmat kohdat.** Huolehdi siitä, että järjestelmän alimmissa kohdissa on tyhjennyshanat vesipiiriin täydellistä tyhjentämistä varten.
- Tyhjennys – Paineenalennusventtiili.** Varmista paineenalennusventtiilin asianmukainen tyhjennys, jotta vettä ei tipu yksiköstä. Katso "7.8.5 Paineenalennusventtiilin liittäminen tyhjennykseen" sivulla 37.
- Ilmaventtiilit.** Huolehdi, että järjestelmän korkeimmissa kohdissa on ilmaventtiilit, jotka ovat helposti saatavilla huoltoa varten. Sisäyksikössä on automaattinen ilmanpoistovenkventtiili. Tarkasta, että tätä ilmanpoistovenkventtiiliä EI kiristetä liikaa, jotta vesipiiriin automaattinen ilmanpoisto on mahdollinen.
- Zn-pinnoitetut osat.** Älä koskaan käytä Zn-pinnoitettuja 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 galvanisen syöpymisen.

- **Venttiili – piirien erottaminen.** Kun käytät 3-tieventtiiliä vesipiirissä, varmista, että kuuman veden piiri ja lattialämmityksen piiri ovat täysin erillään.
- **Venttiili – Vaihtoaika.** Jos vesipiirissä käytetään 3- tai 2-tieventtiiliä, venttiilin enimmäisvaihtojen tulee olla 60 sekuntia.
- **Suodatin.** Suosittelemme asentamaan lisäsuodattimen lämmitysesipiiriin. Metallihiukkasten poistamiseksi likaisesta lämmitysputkistosta suosittelemme käyttämään magneettista tai syklonisuodatinta, joka voi suodattaa pienhiukkasia. Pienhiukkaset voivat vahingoittaa yksikköä ja ne EIVÄT suodatu tavallisella lämpöpumppujärjestelmän suodattimella.
- **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 "8.3.2 Kuuman veden hallinta: edistynyt" sivulla 59.
- **Termostaattisekoitusventtiilit.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia termostaattisekoitusventtiilien asentamisen.
- **Hygienia.** Asennus on tehtävä sovellettavan lainsäädännön ja se saattaa vaatia ylimääräisiä hygienian liittyviä asennustoimenpiteitä.
- **Kiertopumppu.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia, että kiertopumppu liitetään kuuman veden loppupisteen ja kuumavesivaraajan kiertoliitäntään välille.



6.4.2 Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen

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

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

6.4.3 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 sisäyksikön sisäisen veden määrää on vähintään 10 litraa.

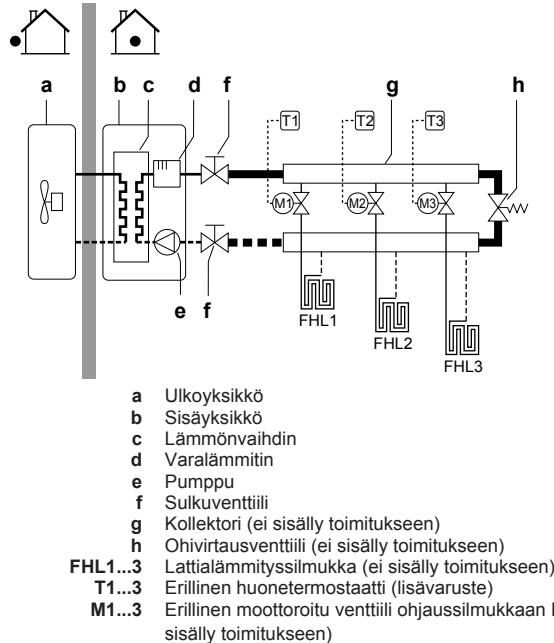
TIETOJA

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



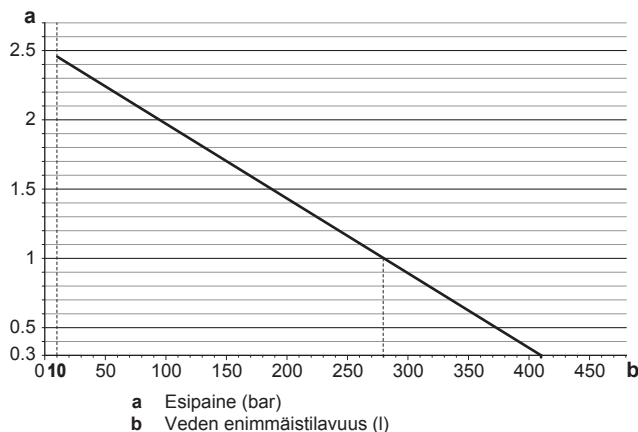
HUOMIOITAVAA

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



Veden enimmäismäärä

Käytä seuraavaa kaaviota määrittämään veden enimmäismäärä laskettua esipainetta varten.



Esimerkki: Veden enimmäistilavuus ja paisunta-astian esipaine

Asennuskorkeuden ero ^(a)	Veden määrä	
	≤280 l	>280 l
≤7 m	Esipaineen säätö ei ole tarpeen.	Toimi seuraavasti: • Vähennä esipainetta. • Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää.
>7 m	Toimi seuraavasti: • Lisää esipainetta. • Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää.	Sisäyksikön paisunta-astia on liian pieni laitteistoa varten. Tässä tilanteessa on suositeltavaa asentaa ylimääräinen astia yksikön ulkopuolelle.

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

6 Valmistelu

Minimivirtausnopeus

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



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/toimintaa).

Vaadittu minimivirtausnopeus sulatus-/varalämmitintoimintaan	
04+08-mallit	12 l/min
11+16-mallit	15 l/min

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa "9.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana" sivulla 71.

6.4.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen



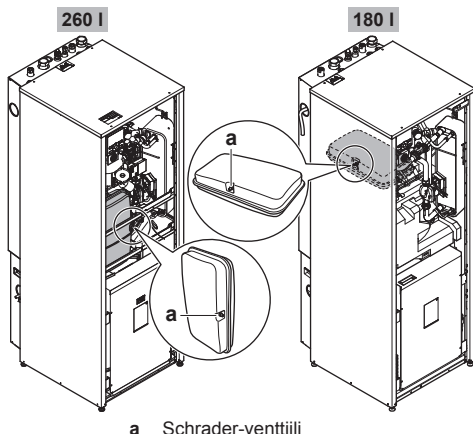
HUOMIOITAVAA

Vain valtuutettu asentaja saa säätää paisunta-astian esipainetta.

Kun paisunta-astian esipainetta (1 bar) on muutettava, huomioi seuraavat ohjeet:

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

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



6.4.5 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 350 l.

Toimet:

- Koska veden kokonaismäärä (350 l) on enemmän kuin veden oletusmäärä (280 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 410 l. (Katso edellä olevan luvun kaaviota.)
- Koska 350 l on vähemmän kuin 410 l, paisunta-astia kelpaa asennukseen.

6.5 Sähköjohdotuksen valmistelu

6.5.1 Tietoja sähköjohdotuksen valmistelusta



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".



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

- Ammattitaitoisen sähköasentajan on tehtävä kaikki johdotukset ja niiden on täytettävä sovellettava lainsäädäntö.
- Tee sähköliitännät kiinteään johdotukseen.
- Kaikkien käytettyjen osien ja sähkötöiden on täytettävä sovellettava lainsäädäntö.



VAROITUS

Varalämmittimellä tulisi olla erillinen virransyöttö.



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

6.5.2 Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä

Sähköyhtiöt ympäri maailmaa työskentelevät ankarasti tarjotakseen luotettavaa sähköpalvelua kilpailukykyisillä hinnoilla, ja ne voivat usein laskuttaa asiakkaita edullisilla taksoilla. Esim. yö sähkömaksu, vuodenaikasta 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.

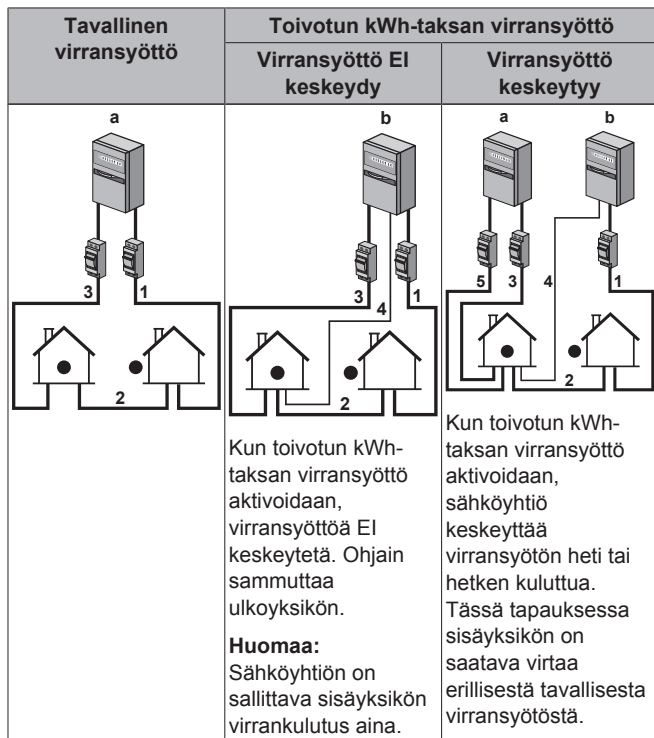
Kun laitteisto on liitetty tällaiseen toivotun kWh-taksan virransyöttöön, sähköyhtiö voi:

- 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 kompressor ei toimi.

Riippuen siitä keskeytyykö virransyöttö vai ei, yksikön johdotus on erilainen.

6.5.3 Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta



- 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 tilanteissa, jossa toivotun kWh-taksan virransyöttö katkeaa)

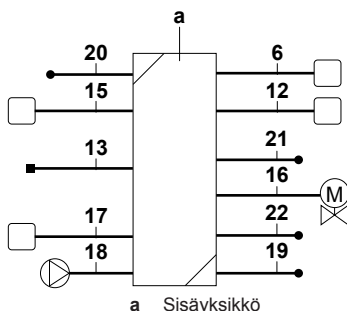
6.5.4 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliitännöiden yleiskuvaus

Seuraava kuva näyttää tarvittavan kenttäjohdotuksen.



TIETOJA

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



Nimike	Kuvaus	Johdot	Suurin virrantarve
Ulkoyksikön ja sisäyksikön virransyöttö			

Nimike	Kuvaus	Johdot	Suurin virrantarve
1	Ulkoyksikön virransyöttö	2+GND tai 3+GND	(a)
2	Sisäyksikön virransyöttö ja yhteiskytkenäjohto	3	(c)
3	Varalämmittimen virransyöttö	Katso seuraavaa taulukkoa.	—
4	Toivotun kWh-taksan virransyöttö (jännitteetön kosketin)	2	(d)
5	Normaalin kWh-taksan virransyöttö	2	6,3 A

Käyttöliittymä

6	Käyttöliittymä	2	(e)
---	----------------	---	-----

Oheistuotteet

11	Alalevyn lämmittimen virransyöttö	2	(b)
12	Huonetermostaatti	3 tai 4	100 mA ^(b)
13	Ulkolämpötila-anturi	2	(b)
15	Lämpöpumpun konvektori	4	100 mA ^(b)

Erikseen hankittavat komponentit

16	Sulkuventtiili	2	100 mA ^(b)
17	Sähkömittari	2 (per mittari)	(b)
18	Kuumavesipumppu	2	(b)
19	Hälytyslähtö	2	(b)
20	Vaihto ulkoiseen lämmönlähteen ohjaukseen	2	(b)
21	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen toiminnan hallinta	2	(b)
22	Virrankulutuksen digitaaliset tulot	2 (per tulosignaali)	(b)

- (a) Katso ulkoyksikön nimikieli.
(b) Kaapelin poikkipinta-ala vähintään 0,75 mm².
(c) Kaapelin poikkipinta-ala 2,5 mm².
(d) Kaapelin poikkipinta-ala 0,75 mm² – 1,25 mm², enimmäispituus: 50 m. Jännitteetön kosketin varmistaa minimikuormituksen 15 V DC, 10 mA.
(e) Kaapelin poikkileikkaus 0,75 mm² – 1,25 mm², enimmäispituus: 500 m. Soveltuu sekä yhden käyttöliittymän että kahden käyttöliittymän liittämiseen.



HUOMIOITAVAA

Lisätietoja eri liitännöiden teknisistä tiedoista on sisäyksikön sisäpuolella.

Varalämmittimen tyyppi	Virransyöttö	Tarvittava johdinmäärä
*3V	1× 230 V	2+GND
*9W	1× 230 V	2+GND + 2 siltaa
	3× 230 V	3+GND + 1 silta
	3× 400 V	4+GND

7 Asennus

7.1 Yleiskuvaus: Asennus

Tämä luku kuvaa mitä on tehtävä ja tiedettävä paikan päällä järjestelmää asennettaessa.

7 Asennus

Tyypillinen työnkulku

Asennus koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- 1 Ulkoyksikön kiinnitys.
- 2 Sisäyksikön kiinnitys.
- 3 Kylmäaineputkiston liittäminen.
- 4 Kylmäaineputkiston liittäntöjen tarkistaminen.
- 5 Kylmäaineen täyttö.
- 6 Vesiputkiston liittäminen.
- 7 Sähköjohtojen liittäminen.
- 8 Ulkoyksikön asennuksen viimeistely.
- 9 Sisäyksikön asennuksen viimeistely.

TIETOJA

Yksiköistä ja/tai asennusolosuhteista riippuen voi olla tarpeen liittää sähköjohdot ennen kuin kylmäaine täytetään.

7.2 Yksiköiden avaaminen

7.2.1 Tietoja yksiköiden avaamisesta

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

- Kylmäaineputkistoa liitettäessä
- Kun sähköjohdot kytketään
- Kun yksikköä pidetään kunnossa tai huolletaan



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

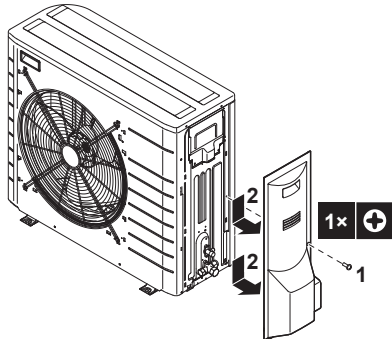
7.2.2 Ulkoyksikön avaaminen



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALAMISEN VAARA



7.2.3 Sisäyksikön avaaminen

- 1 Löysää ja irrota ruuvit yksikön pohjasta.
- 2 Paina etulevyn pohjassa olevaa painiketta.



VAROITUS: Terävät reunat

Ota kiinni etulevyn yläosasta äläkä alaosasta. Varo sormiasi, koska etulevyn alalaidassa on teräviä reunoja.

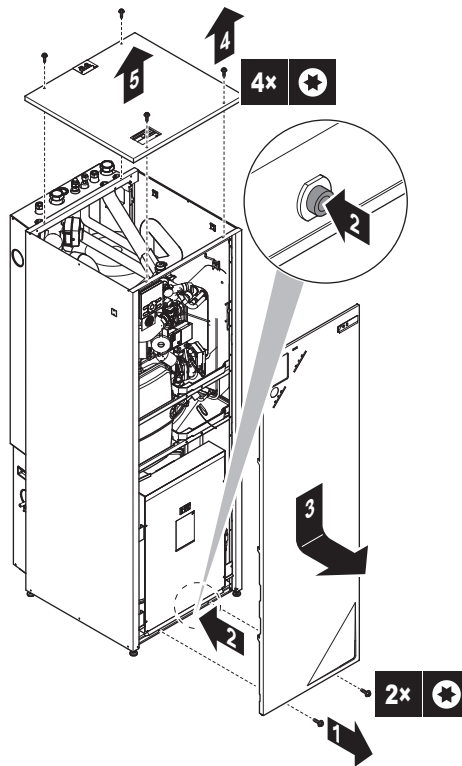
- 3 Liu'uta yksikön etupaneeli alaspäin ja irrota se.



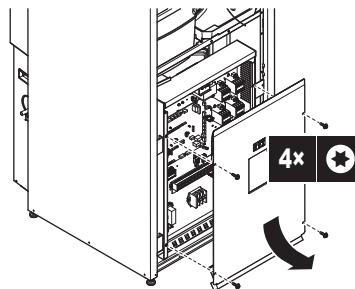
HUOMIO

Etupaneeli on painava. Ole varovainen, että ET jätä sormiasi väliin, kun avaat tai suljet yksikön.

- 4 Löysää ja irrota 4 ruuvia, jotka pitävät yläpaneelia kiinni.
- 5 Irrota yläpaneeli yksiköstä.



7.2.4 Sisäyksikön kytkinrasian kannen avaaminen



7.3 Ulkoyksikön kiinnitys

7.3.1 Tietoja ulkoyksikön asentamisesta

Milloin

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

Tyypillinen työnkulku

Ulkoyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Asennusrakenteen valmistelu.
- 2 Ulkoyksikön asentaminen.
- 3 Tyhjennyksen valmistelu.
- 4 Ulkoyksikön kaatumisen estäminen.
- 5 Yksikön suojaaminen lumelta ja tuulelta lumisuojan ja suojalevyn asennuksella. Katso "Asennuspaikan valmistelu" kohdasta "6 Valmistelu" sivulla 22.

7.3.2 Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista.

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

7.3.3 Asennusrakenteen tarjoaminen

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

Kiinnitä yksikkö turvallisesti kiinnityspulteilla perustan piirroksen mukaisesti.

Jos yksikkö on asennettu suoraan lattialle, ota valmiiksi 4 sarjaa M8- tai M10-kiinnityspultteja, muttereita ja aluslaattoja (erikseen hankittava) seuraavasti:



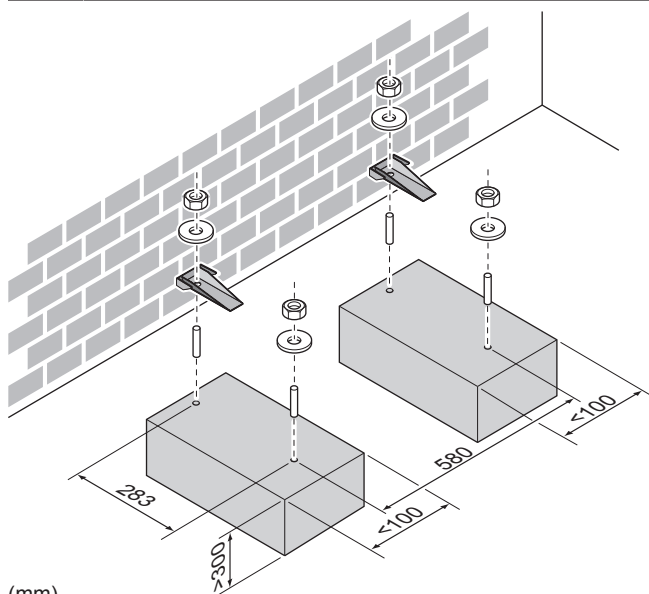
TIETOJA

Ylempien ulostyöntyvien pulttien maksimikorkeus on 15 mm.

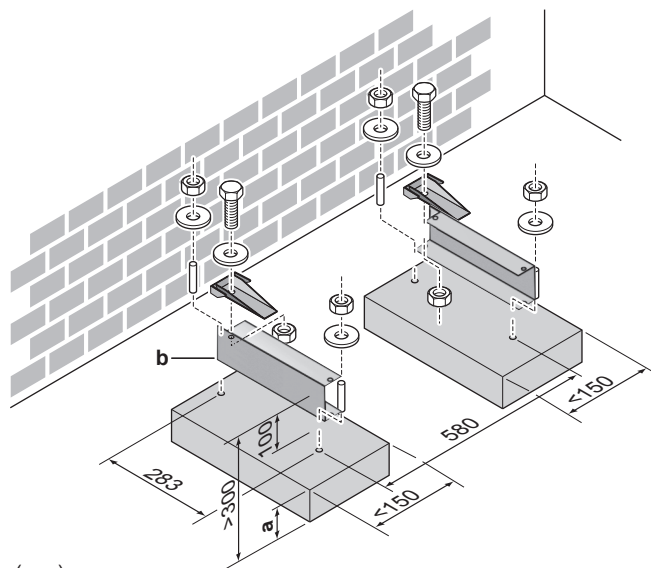


HUOMIOITAVAA

Kiinnitä ulkoyksikkö kiinnityspultteihin muttereilla ja muovialuslaatoilla (a). Jos kiinnitysalueen pinnoite kuoriutuu pois, mutterit ruostuvat helposti.

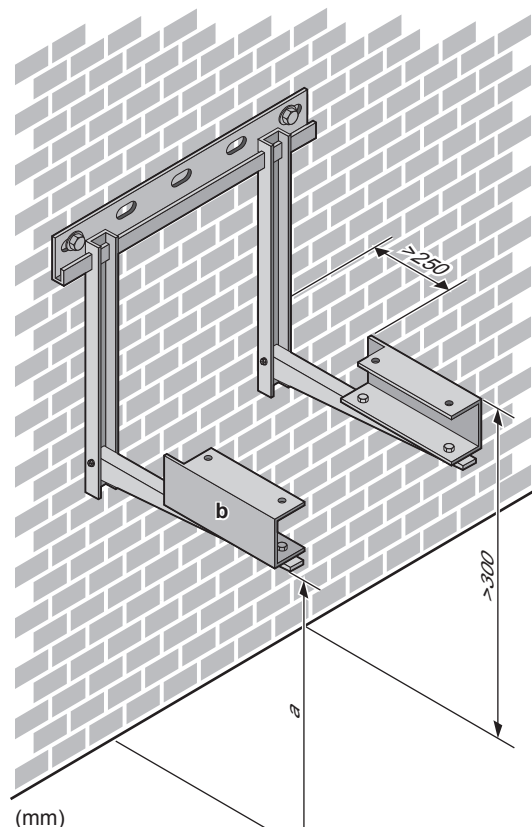


Joka tapauksessa jätä vähintään 300 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolelle. Tässä tapauksessa on suositeltavaa rakentaa jalusta ja asentaa tälle jalustalle EKFT008CA-lisävarustesarja.

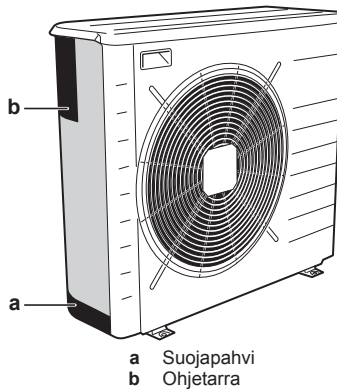
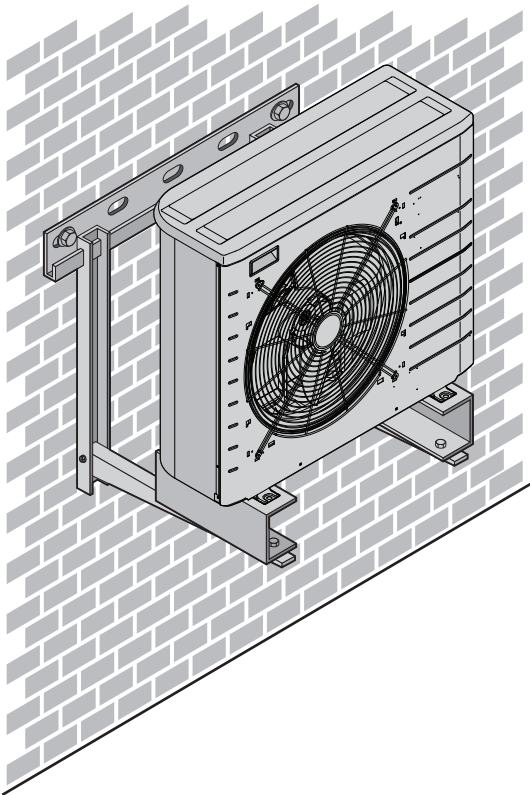


- a Lumen maksimikorkeus
- b EKFT008CA-lisävarustesarja

Jos yksikkö on asennettu seinäkiinnikkeisiin, on suositeltavaa käyttää EKFT008CA-lisävarustesarjaa ja asentaa yksikkö seuraavasti:

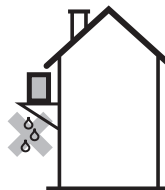


- a Lumen maksimikorkeus
- b EKFT008CA-lisävarustesarja



7.3.5 Tyhjennyksestä huolehtiminen

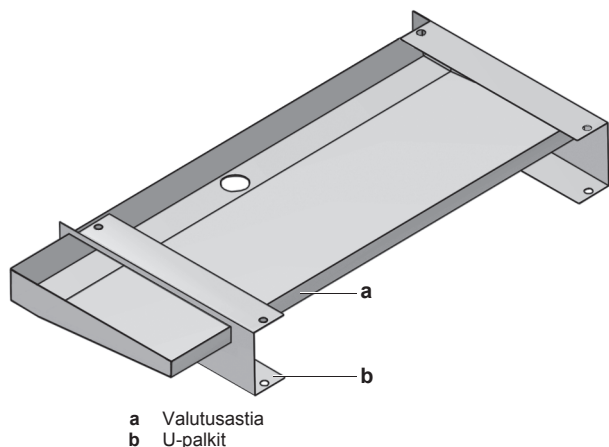
- Vältä asentamista paikkaan, jossa tukkiutuneen tippavesialtaan takia yksiköstä vuotava vesi voi vahingoittaa sijaintia.
- Varmista, että tiivistyvä vesi voidaan tyhjentää oikein.
- Asenna yksikkö alustalle, jolta vedenpoisto voidaan toteuttaa asianmukaisesti, jotta vältetään jään kertyminen.
- Valmista perustuksen ympärille vedenpoistokanava johtamaan yksiköstä poistuva jätevesi.
- Estä kondenssiveden tulviminen jalankulutielle, jotta se ei tulisi liukkaaksi ulkolämpötilan ollessa pakkasen puolella.
- Jos asennat yksikön kehikkoon, asenna vedenpitävä levy 150 mm:n etäisyydelle yksikön alapuolelle, jotta vesi ei pääse yksikköön ja jotta kondenssivesi ei vuoda (katso seuraava kuva).



! HUOMIOITAVAA

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

Ylimääräistä tippavesiallasta (EKDP008CA) voidaan käyttää kondenssiveden keräämiseen. Tippavesialtaaseen kuuluvat:

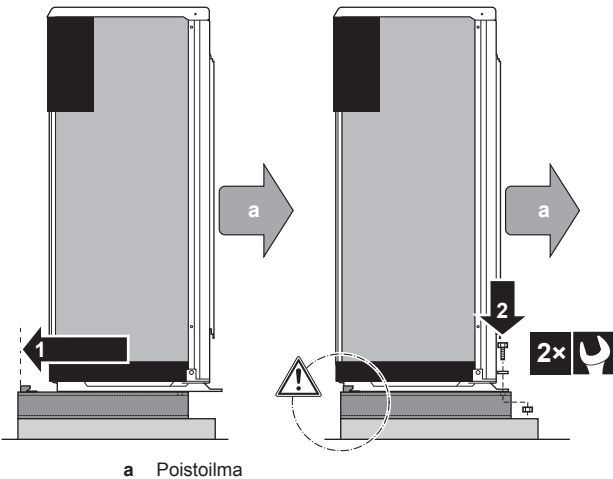


7.3.4 Ulkoyksikön asentaminen

! HUOMIO

ÄLÄ poista suojapahvia ennen kuin yksikkö on asennettu oikein.

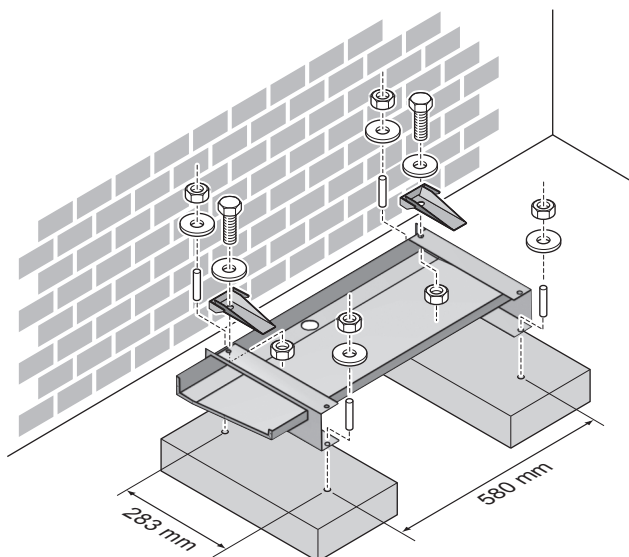
- 1 Nosta ulkoyksikkö luvun "3.2.2 Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä" sivulla 7 mukaisesti.
- 2 Asenna ulkoyksikkö seuraavasti:



! HUOMIOITAVAA

Jalustan ON oltava U-palkin taustan mukaisesti.

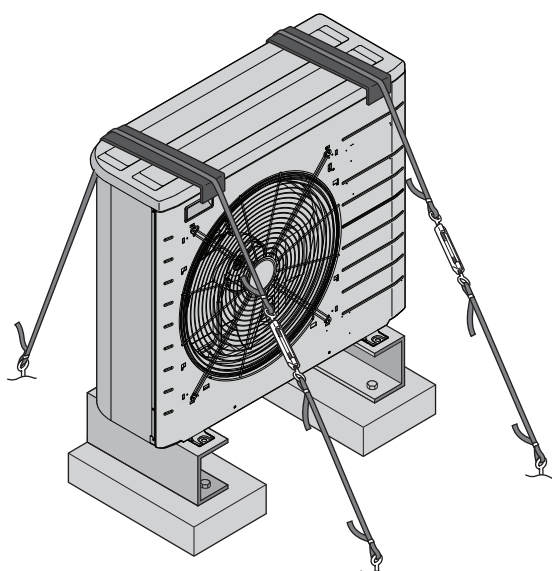
- 3 Poista suojapahvi ja ohjetarra.



7.3.6 Ulkoyksikön kaatumisen estäminen

Jos yksikkö on asennettu paikkaan, jossa voimakkaat tuulet voivat kallistaa yksikköä, suorita seuraavat toimet:

- 1 Valmistele 2 kaapelia seuraavan kuvan mukaisesti (eivät sisälly toimitukseen).
- 2 Aseta 2 kaapelia ulkoyksikön päälle.
- 3 Aseta kumilevy kaapelien ja ulkoyksikön väliin, jotta kaapeli ei naarmuta maalia (ei sisälly toimitukseen).
- 4 Kiinnitä kaapelin päät. Kiristä päät.



7.4 Sisäyksikön kiinnitys

7.4.1 Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä

Milloin

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

Tyypillinen työnkulku

Sisäyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Sisäyksikön asennus.

7.4.2 Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään



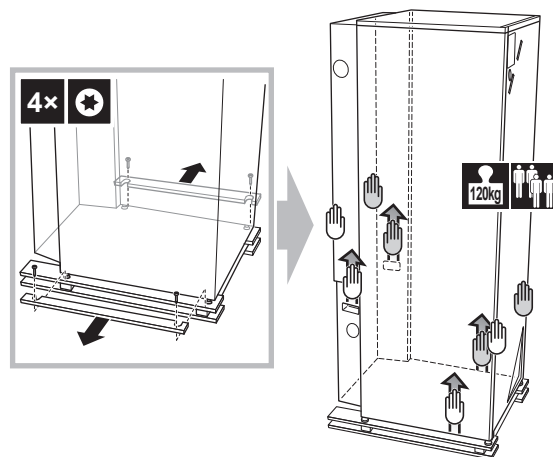
TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista.

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

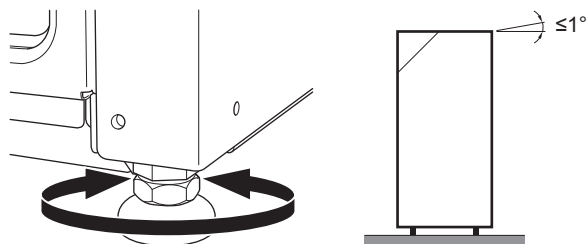
7.4.3 Sisäyksikön asennus

- 1 Nosta sisäyksikkö kuormalavalta ja aseta se lattialle.



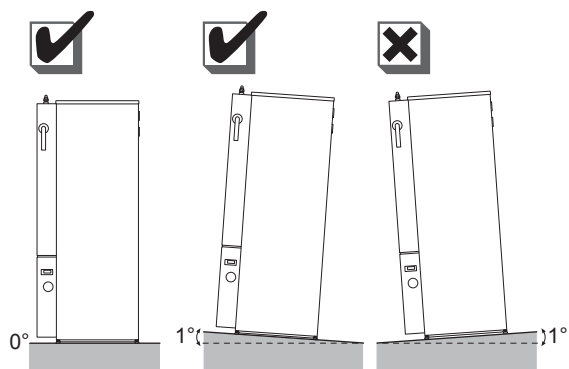
- 2 Liu'uta sisäyksikkö paikalleen.

- 3 Säädä nostojalkojen korkeus niin, että yksikkö on vaakatasossa. Suurin sallittu poikkeama on 1°.



HUOMIOITAVAA

Älä kallista yksikköä taaksepäin.



7.5 Kylmäaineputkiston liitännät

7.5.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä

Ennen kylmäaineputkiston liittämistä

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Kylmäaineputkiston liitännöihin kuuluvat:

7 Asennus

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

7.5.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista.

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu



VAARA: PALAMISEN VAARA



HUOMIO

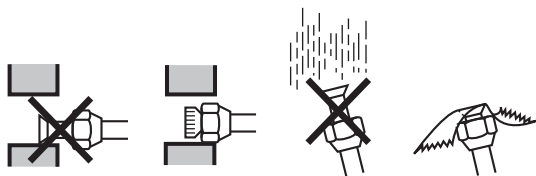
- ÄLÄ käytä mineraaliöljyä karkaistuun osaan.
- ÄLÄ käytä aiempien asennusten putkia.
- ÄLÄ koskaan asenna kuivaajaa tähän R410A-yksikköön, jotta sen käyttöikä voitaisiin taata. Kuivuva materiaali saattaa liueta ja vahingoittaa järjestelmää.



HUOMIOITAVAA

Ota seuraavat kylmäaineputkistoon liittyvät varotoimenpiteet huomioon:

- Vältä kaiken muun kuin määritetyn kylmäaineen sekoittumista kylmäainekierto (esim. ilman).
- Käytä vain R410A:ta, kun lisää kylmäainetta.
- Käytä vain R410A-kylmäaineelle tarkoitettuja asennustyökaluja (esim. paineensäätömittari), jotka kestävät painetta ja joiden avulla estetään epäpuhtauksien (esim. mineraaliöljyjen ja kosteuden) sekoittuminen järjestelmään.
- Asenna putkisto niin, että laippa EI ole alttiina mekaaniselle stressille
- Suojaa putket seuraavan taulukon mukaisesti estääksesi lian, nesteen tai pölyn joutumista putkistoon.
- Ole varovainen, kun vedät kupariputket seinien läpi (katso seuraava kuva).



Yksikkö	Asennuksen kesto	Suojausmenetelmä
Ulkoyksikkö	>1 kk	Litistä putki
	<1 kk	Litistä tai teippaa putki
Sisäyksikkö	Kestosta riippumatta	



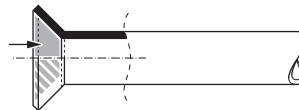
TIETOJA

ÄLÄ avaa kylmäaineen sulkuventtiiliä ennen kylmäaineputkiston tarkistamista. Kun kylmäainetta on lisättävä, on suositeltavaa avata kylmäaineen sulkuventtiili täytön jälkeen.

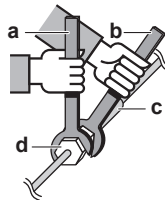
7.5.3 Kylmäaineputkiston liittämisohjeita

Huomioi seuraavat ohjeet putkia liittäessä:

- Voitele laipan sisäpinta eetteri- tai esteröljyllä, kun kiinnität laippamutteria. Kiristä käsin 3 tai 4 kierrosta ennen lopullista kiristystä.



- Käytä aina kahta kiintoavainta laippamutterin avaamiseen.
- Käytä aina sekä kiinto- että momenttiavainta laippamutterin kiristämiseen, kun liität putkia. Tämä ehkäisee mutterin murtumista ja vuotoja.



- a Momenttiavain
- b Kiintoavain
- c Putkiliitos
- d Laippamutteri

Putkien koko (mm)	Kiristysmomentti (N·m)	Laipan mitat (A) (mm)	Laipan muoto (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

7.5.4 Putken taivutusohjeet

Käytä putkentaivutinta taivuttamiseen. Putkien taivutusten tulisi olla mahdollisimman loivia (taivutussäteen tulisi olla 30~40 mm tai enemmän).

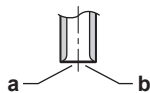
7.5.5 Putken pään laipoitus



HUOMIO

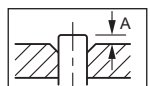
- Virheellinen laipoitus voi aiheuttaa kylmäaine kaasun vuodon.
- ÄLÄ käytä laippoja uudelleen. Käytä uusia laippoja estämään kylmäaine kaasun vuoto.
- Käytä yksikön mukana toimitettuja laippamuttereita. Muiden laippamutterien käyttö voi aiheuttaa kylmäkaasun vuotoja.

- Leikkaa putken pää putkenkatkaisimella.
- Poista purseet niin, että leikattu pinta on alaspäin, jotta palat eivät pääse putkeen.



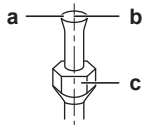
- a Leikkaa tarkasti suoriin kulmiin.
- b Poista purseet.

- Poista laippamutteri sulkuventtiilistä ja aseta laippamutteri putkeen.
- Laipoita putki. Aseta tarkasti seuraavan kuvan näyttämään asentoon.



	Perinteinen laipoitustyökalu		
	Laipoitustyökalu R410A:lle (kytkintyyppi)	Kytkintyyppi (Ridgid-tyyppi)	Siipimutterityyppi (Imperial-tyyppi)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Tarkista, että laipoitus on tehty oikein.

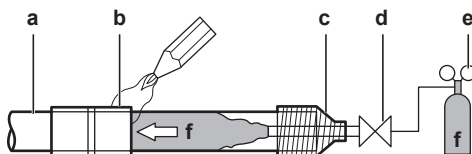


- a Laipan sisäpinnan on oltava virheetön.
- b Putken pään on oltava tasaisesti laipoitettu täydelliseksi ympyräksi.
- c Varmista, että laippamutteri on asennettu.

7.5.6 Putken pään juottaminen

Sisäyksikössä ja ulkoyksikössä on laippaliitännät. Yhdistä molemmat päät ilman juottamista. Jos juottamista tarvitaan, huomioi seuraavat asiat:

- Puhalla juotettaessa läpi tyyppikaasua estääksesi suuren hapettuneiden kalvojen määrän syntyminen putkien sisälle. Tämä kalvo haittaa jäähdytysjärjestelmän venttiilien ja kompressoreiden toimintaa ja estää asianmukaisen käytön.
- Aseta tyyppikaasun paineeksi paineenalennusventtiilillä 20 kPa (ts. vain sen verran, että se tuntuu iholla).



- a Kylmäaineputkisto
- b Juotettava osa
- c Teippaus
- d Käsi-venttiili
- e Paineenalennusventtiili
- f Tyyppi

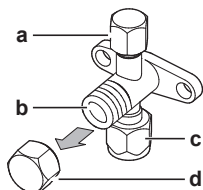
- ÄLÄ käytä hapettumisen estoaineita juottaessasi putkien saumoja. Sen jäännös voi tukkia putkia ja rikkoa laitteita.
- ÄLÄ käytä juoksutinta juottaessasi kupari-kuparikylmäaineputkia. Käytä juottamiseen fosforikuparikovajuotetta (BCuP), joka ei vaadi juoksutinta. Juoksutin vaikuttaa erittäin haitallisesti kylmäaineputkistoihin. Jos esimerkiksi käytetään klooripohjaista juoksutinta, se syövyttää putkia, ja jos juoksuttimessa on fluoria, se vahingoittaa kylmäaineöljyä.

7.5.7 Sulkuventtiilin ja huoltoportin käyttäminen

Sulkuventtiilin käsittely

Huomioi seuraavat ohjeet:

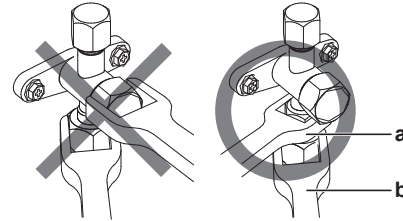
- Sulkuventtiili on tehdasasetuksena kiinni.
- Seuraava kuva näyttää venttiilin käsittelyyn vaadittavat osat.



- a Huoltoportti ja huoltoportin kansi
- b Venttiilin kara
- c Kenttäputkistoliitäntä
- d Karan kansi

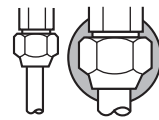
- Pidä molemmat sulkuventtiilit auki käytön aikana.

- ÄLÄ käytä liikaa voimaa venttiilin karaan. Muuten venttiilin runko voi rikkoutua.
- Kiristä sulkuventtiili aina kiintoavaimella ja löysennä tai kiristä laippamutteri sitten momenttiavaimella. ÄLÄ aseta kiintoavainta karan kannen päälle, koska se voi aiheuttaa kylmäainevuodon.



- a Kiintoavain
- b Momenttiavain

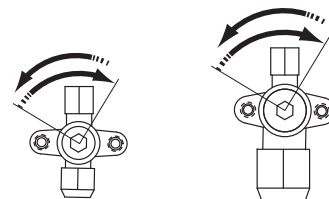
- Kun on oletettavissa, että käyttöpaine on matala (esim. kun jäähdytystä suoritetaan ulkoilman lämpötilan ollessa matala), tiivistä kaasulinjassa olevan sulkuventtiilin laippamutteria riittävästi silikonitiivisteellä jäätymisen estämiseksi.



Silikonitiiviste, varmista, että aukkoja ei ole.

Sulkuventtiilin avaaminen/sulkeminen

- 1 Irrota venttiilin kansi
- 2 Aseta kuusioavain (nestepuoli: 4 mm/kaasupuoli: 6 mm) venttiiliin karaan ja kierrä venttiiliin karaa:



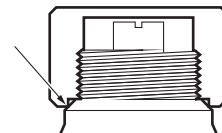
Avaa vastapäivään.
Sulje myötäpäivään.

- 3 Kun venttiiliin kara ei enää kierry, lopeta kiertäminen. Venttiili on nyt auki/kiinni.

Karan kannen käsittely

Huomioi seuraavat ohjeet:

- Karan kansi on tiivistetty nuolen osoittamasta kohdasta. ÄLÄ vahingoita sitä.



- Sulkuventtiilin käsittelyn jälkeen muista kiristää karan kansi lujasti.
- Kiristysmomentti on esitetty seuraavassa taulukossa.
- Tarkista, ettei kylmäainetta vuoda ulos karan kannen kiristämisen jälkeen.

Nimike	Kiristysmomentti (N·m)
Karan kansi, nestepuoli	13.5~16.5
Karan kansi, kaasupuoli	22.5~27.5
Huoltoportin kansi	11.5~13.9

Huoltokannen käsittely

Huomioi seuraavat ohjeet:

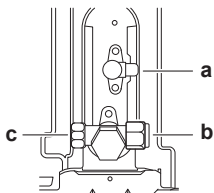
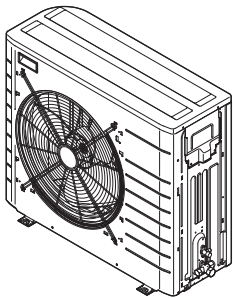
- Käytä aina alennustapilla varustettua täyttöletkua, koska huoltoportti on Schrader-tyyppinen venttiili.

7 Asennus

- Huoltoportin käsittelyn jälkeen muista kiristää huoltoportin kansi lujasti. Kiristysmomentti on esitetty luvussa "Karan kannen käsittely" sivulla 33 olevassa taulukossa.
- Huoltoportin kannen sulkemisen jälkeen tarkista huoltoportti kylmäainevuotojen varalta.

7.5.8 Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön

- Yhdistä nestemäisen kylmäaineen liitäntä sisäyksiköstä ulkoyksikön nestesulkuventtiiliin.

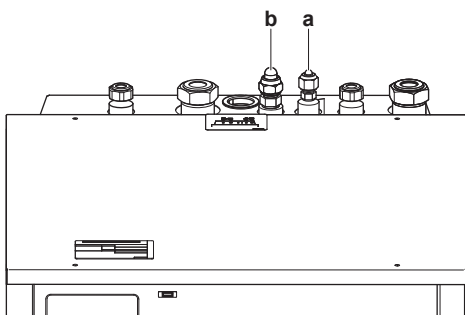


- a Nestesulkuventtiili
b Kaasusulkuventtiili
c Huoltoportti

- Yhdistä kaasumaisen kylmäaineen liitäntä sisäyksiköstä ulkoyksikön kaasusulkuventtiiliin.

7.5.9 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön

- Yhdistä nestesulkuventtiili ulkoyksiköstä sisäyksikön nestemäisen kylmäaineen liittimeen.



- a Nestemäisen kylmäaineen liitin
b Kaasumaisen kylmäaineen liitin

- Yhdistä kaasusulkuventtiili ulkoyksiköstä sisäyksikön kaasumaisen kylmäaineen liittimeen.



HUOMIOITAVAA

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

7.6 Kylmäaineputkiston liitäntöjen tarkistaminen

7.6.1 Tietoja kylmäaineputkiston liitäntöjen tarkistamisesta

Ulkoyksikön **sisäinen** kylmäaineputkisto on testattu tehtaalla vuotojen varalta. Sinun täytyy tarkistaa vain ulkoyksikön **ulkoinen** kylmäaineputkisto.

Ennen kylmäaineputkiston tarkistamista

Varmista, että kylmäaineputkisto on liitetty ulko- ja sisäyksikön väliin.

Tyypillinen työnkulku

Kylmäaineputkiston tarkistus koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- Kylmäaineputkien tarkistus vuotojen varalta.
- Tyhjiökuivauksen suorittaminen kaiken kosteuden, ilman tai typen poistamiseksi kylmäaineputkistosta.

Jos on olemassa mahdollisuus, että putkistossa on kosteutta (esimerkiksi vettä on voinut päästä putkistoon), suorita ensin tyhjiökuivaus alla kuvatus menetelmän mukaisesti, kunnes kaikki kosteus on poistettu.

7.6.2 Kylmäaineputkiston tarkistamisessa huomioitavaa



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista.

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu



HUOMIOITAVAA

Käytä 2-vaiheista takaiskuventtiilillä varustettua tyhjiöpumpua, joka voi tyhjiöidä -100,7 kPa:n paineeseen asti (5 Torr absoluuttinen). Varmista, että pumpun öljy ei virtaa päinvastaiseen suuntaan järjestelmässä silloin, kun pumpu ei ole toiminnassa.



HUOMIOITAVAA

Käytä tyhjiöpumpua vain R410A:ta varten. Saman pumpun käyttäminen muiden kylmäaineiden kanssa saattaa rikkoa pumpun ja yksikön.



HUOMIOITAVAA

- Kytke tyhjiöpumpu kaasusulkuventtiiliin huoltoporttiin.
- Varmista, että kaasusulkuventtiili ja nestesulkuventtiili ovat hyvin kiinni, ennen kuin suoritat vuoto-testin tai tyhjiökuivauksen.

7.6.3 Vuotojen tarkistaminen



HUOMIOITAVAA

ÄLÄ ylitä yksikön maksimityöpainetta (katso "PS High" yksikön nimikilvestä).



HUOMIOITAVAA

Käytä edustajasi suosittelemaa kuplastestiliuosta. Älä käytä saippuavettä, koska se voi aiheuttaa laippamutteriin halkeamia (saippuavedessä saattaa olla suolaa, joka imee kosteutta, joka jäätyy putkiston kylmetessä) ja korroosiota (saippuavesi saattaa sisältää ammoniumia, joka aiheuttaa korroosioliemiön messinkisen laippamutterin ja kuparilaipan välillä).

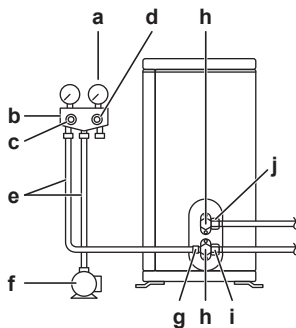
- 1 Täytä järjestelmä typpikaasulla, kunnes mittarin paine on vähintään 200 kPa (2 bar). On suositeltavaa paineistaa 3000 kPa:han (30 bar) pienten vuotojen löytämiseksi.
- 2 Tarkista järjestelmän kaikki putkiliitännät vuotojen varalta kuplalestiliuoksella.
- 3 Poista kaikki typpikaasu.

**TIETOJA**

Sulkuventtiiliin avaamisen jälkeen on mahdollista, että kylmäaineputkiston paine EI nouse. Tämä voi johtua esimerkiksi ulkoyksikköpiirin paisuntaventtiiliin sulkutilasta, mutta se EI haittaa yksikön toimintaa.

7.6.4 Tyhjiökuivauksen suorittaminen

Liitä tyhjiöpumppu ja mittari seuraavasti:



- a Painemittari
- b Mittariputki
- c Matalapaineventtiili (Lo)
- d Korkeapaineventtiili (Hi)
- e Täyttöletkut
- f Alipainepumppu
- g Huoltoportti
- h Venttiilikannet
- i Kaasusulkuventtiili
- j Nestesulkuventtiili

- 1 Tyhjiöi järjestelmää, kunnes mittarin paine osoittaa -0,1 MPa (-1 bar).
- 2 Jätä sellaiseksi 4-5 minuutiksi ja tarkista paine:

Jos paine...	Silloin...
Ei muutu	Järjestelmässä ei ole kosteutta. Tämä toimenpide on valmis.
Kasvaa	Järjestelmässä on kosteutta. Siirry seuraavaan vaiheeseen.

- 3 Tyhjiöi vähintään 2 tunnin ajan -0,1 MPa:n (-1 bar) paineeseen.
- 4 Kun olet kytkenyt pumpun pois päältä, tarkkaile painetta vähintään 1 tunnin ajan.
- 5 Jos järjestelmä EI saavuta kohdetyhjiötä tai pysty pitämään tyhjiötä 1 tunnin ajan, toimi seuraavasti:
 - Tarkista vuodot uudelleen.
 - Suorita tyhjiökuivaus uudelleen.

**HUOMIOITAVAA**

Varmista, että kaasusulkuventtiili avataan putkiston asennuksen ja tyhjiöinnin jälkeen. Järjestelmän käyttäminen venttiili kiinni voi rikkoa kompressorin.

7.7 Kylmäaineen täyttö

7.7.1 Tietoa kylmäaineen lisäämisestä

Ulkoyksikköön on täytetty tehtaalla kylmäainetta, mutta joissain tilanteissa seuraavat toimet voivat olla tarpeen:

Mitä	Milloin
Kylmäaineen lisääminen	Kun nesteputken kokonaispituus on määritetty pidempi (katso jäljempää).
Kylmäaineen täyttäminen kokonaan uudelleen	Esimerkki: ▪ Kun järjestelmä siirretään. ▪ Vuodon jälkeen.

Kylmäaineen lisääminen

Ennen kun lisäät kylmäainetta, varmista että ulkoyksikön **ulkoinen** kylmäaineputkisto tarkistetaan (vuototesti, tyhjiökuivaus).

**TIETOJA**

Yksiköistä ja/tai asennusolosuhteista riippuen voi olla tarpeen liittää sähköjohdot ennen kuin kylmäaine täytetään.

Typillinen työnkulku – Kylmäaineen lisääminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Lisäämistarpeen ja -määrän selvittäminen.
- 2 Lisää tarvittaessa kylmäainetta.
- 3 Fluorattujen kasvihuonekaasuja koskevan tunnuksen täyttäminen ja kiinnittäminen ulkoyksikön sisäpuolelle.

Kylmäaineen täyttäminen kokonaan uudelleen

Ennen kuin täytät kylmäaineen kokonaan uudelleen, varmista, että seuraavat toimet on suoritettu:

- 1 Järjestelmä on tyhjenetty.
- 2 Ulkoyksikön **ulkoinen** kylmäaineputkisto on tarkistettu (vuototesti, tyhjiökuivaus).
- 3 Ulkoyksikön **sisäisen** kylmäaineputkiston tyhjiökuivaus on suoritettu.

**HUOMIOITAVAA**

Ennen täyttä täydennystä suorita tyhjiökuivaus myös ulkoyksikön **sisäiselle** kylmäaineputkistolle.

Typillinen työnkulku – Kylmäaineen täyttäminen uudelleen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Kylmäaineen täyttömäärän selvittäminen.
- 2 Kylmäaineen täyttö.
- 3 Fluorattujen kasvihuonekaasuja koskevan tunnuksen täyttäminen ja kiinnittäminen ulkoyksikön sisäpuolelle.

7.7.2 Kylmäaineputkiston lisäämisessä huomioitavaa

**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista.

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

7.7.3 Lisäkylmäaineen määrän määrittäminen

Jos nesteputkiston kokonaispituus on...	Silloin...
≤10 m	ÄLÄ lisää kylmäainetta.
>10 m	$R = (\text{nesteputkiston kokonaispituus (m)} - 10 \text{ m}) \times 0,020$ $R = \text{lisälataus (kg)}$ (pyöristetään 0,1 kg:n tarkkuudella)

7 Asennus



TIETOJA

Putkiston pituus on nesteputkiston yksisuuntainen pituus.

7.7.4 Täyden täyttömäärän määrittäminen



TIETOJA

Jos täysi täyttö vaaditaan, kylmäaineen täysi täyttömäärä on: tehtaan kylmäainetäyttö (katso yksikön nimikilpeä) + määritetty lisämäärä.

7.7.5 Kylmäaineen täyttö



VAROITUS

- Käytä vain R410A-kylmäainetta. Muut aineet voivat aiheuttaa räjähdyksiä ja onnettomuuksia.
- R410A sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. Sen ilmaston lämpenemispotentiaalin (GWP) arvo on 2087,5. ÄLÄ päästä näitä kaasuja ilmakehään.
- Kun täytät kylmäainetta, käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja.



HUOMIO

Jotta kompressor ei rikkoutuisi, ÄLÄ lisää kylmäainetta enempää kuin määritetty määrä.

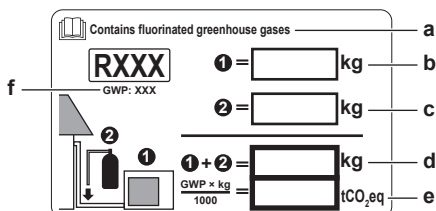
Edellytys: Varmista ennen kylmäaineen täyttöä, että kylmäaineputkisto on liitetty ja tarkistettu (vuototesti ja tyhjiökuivaus).

- Liitä kylmäainesylinteri huoltoporttiin.
- Täytä lisämäärä kylmäainetta.
- Avaa kaasusulkuventtiili.

Jos poispumppaus vaaditaan järjestelmän purkamista tai siirtämistä varten, katso lisätietoja kohdasta "13.2 Poispumppaus" sivulla 81.

7.7.6 Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan tunnuksen kiinnittäminen

- Kiinnitä tunnus seuraavasti:



- Jos yksikön mukana on toimitettu monikielinen fluorattujen kasvihuonekaasuja koskeva tunnus (katso lisävarusteet), irrota sopiva kieli ja liimaa se kohtaan a.
- Tehtaan kylmäainetäyttö: katso yksikön nimikilpeä
- Kylmäaineen lisätty määrä
- Kylmäaineen kokonaismäärä järjestelmässä
- Kylmäaineen **kasvihuonepäästöt** ilmoitetaan tonneina CO₂-ekv
- GWP = ilmaston lämpenemispotentiaali



HUOMIOITAVAA

Euroopassa huoltovälin määrittämiseen käytetään järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärän **kasvihuonepäästöjä** (ilmoitettu tonneina CO₂-ekv.). Noudata sovellettavaa lainsäädäntöä.

Kasvihuonepäästöjen laskukaava: Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaismäärä [kg] / 1000

- Kiinnitä tunnus ulkoyksikön sisäpuolelle lähelle kaas- ja nestesulkuventtiileitä.

7.8 Vesiputkiston liittäminen

7.8.1 Tietoja vesiputkiston liittamisestä

Ennen vesiputkiston liittämistä

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Vesiputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- Vesiputkiston liittäminen sisäyksikköön.
- Paineenalennusventtiiliin liittäminen tyhjennykseen.
- Vesipiirin täyttö.
- Kuumavesivaraajan täyttö.
- Vesiputkien eristäminen.
- Kiertoputkiston liittäminen.

7.8.2 Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista.

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

7.8.3 Vesiputkiston liittäminen

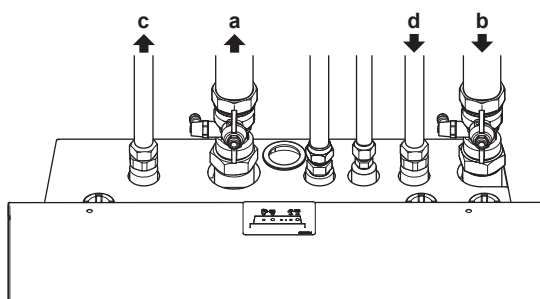


HUOMIOITAVAA

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

Huollon ja kunnossapidon helpottamiseksi tuotteessa on 2 sulkuventtiiliä. Kiinnitä venttiili veden tulo- ja lähtöliitäntöihin. Huomioi niiden sijainnit. Integroitujen tyhjennys- ja täyttöventtiilien suunta on tärkeä huoltoa varten.

- Asenna sulkuventtiilit vesiputkiin.



- Tilan lämmityksen/jäähdytyksen lähtövesi
- Tilan lämmityksen/jäähdytyksen tulo-vesi
- Kuuma lähtövesi
- Kylmä tulo-vesi (kylmän veden syöttö)



HUOMIOITAVAA

On suositeltavaa asentaa sulkuventtiili kylmän veden tuloliitäntään ja kuuman veden lähtöliitäntään. Sulkuventtiilit eivät sisälly toimitukseen.



HUOMIOITAVAA

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

- Kiinnitä sisäyksikön mutterit sulkuventtiileihin.
- Liitä kuuman veden tulo- ja lähtöputket sisäyksikköön.

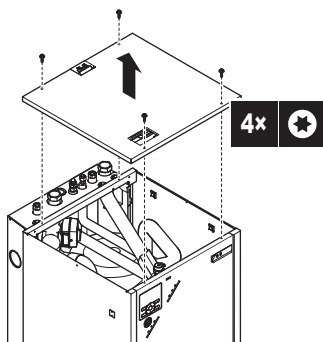
**HUOMIOITAVAA**

- Tyhjennyslaite ja paineenalennuslaite tulee asentaa kuumavesisylinterin kylmän veden tuloliitäntään.
- Veden takaisintulon välttämiseksi on suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili kuumavesivaraajan tuloputkeen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.
- On suositeltavaa asentaa paineenalennusventtiili kylmän veden tuloputkeen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.
- Paisunta-astia tulee asentaa kylmän veden tuloputkelle sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.
- On suositeltavaa asentaa paineenalennusventtiili kuumavesivaraajan ylälaitaa korkeampaan sijaintiin. Kuumavesivaraajan lämmitys laajentaa vettä. Ilman paineenalennusventtiiliä säiliön sisäinen vedenpaine voi nosta yli säiliön suunnitellun paineen. Myös säiliöön liitetyt laitteet (putkisto, hanat jne.) ovat alttiina tälle paineelle. Tämän estämiseksi on asennettava paineenalennusventtiili. Ylipaineen estäminen riippuu paikan päällä asennetun paineenalennusventtiilin oikeasta toiminnasta. Jos se EI toimi oikein, ylipaine säiliö taipuu ja vettä voi vuotaa. Oikean toiminnan varmistamiseksi vaaditaan säännöllistä kunnossapitoa.

7.8.4 Kiertoputkiston liittäminen

Edellytys: Vaaditaan vain, jos tarvitset kierron järjestelmääsi.

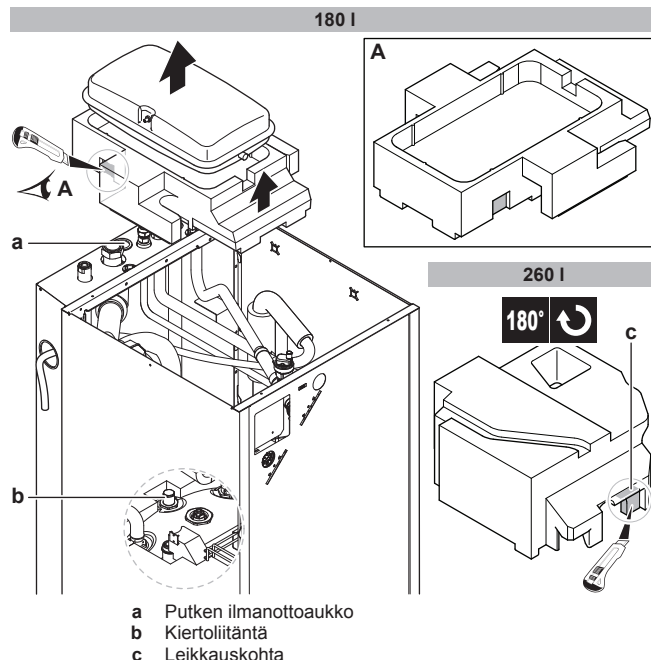
- 1 Löysää ja irrota 4 ruuvia, jotka pitävät yläpaneelia kiinni.
- 2 Irrota yläpaneeli yksiköstä.



- 3 Jos yksikön säiliön kapasiteetti on 180 l, irrota paisunta-astia.
- 4 Irrota yläeriste.
- 5 Leikkaa osa (c) yläeristeestä.

Säiliön kapasiteetti	Leikkauskohta
180 l	Vasen TAI oikea
260 l	Takaosa

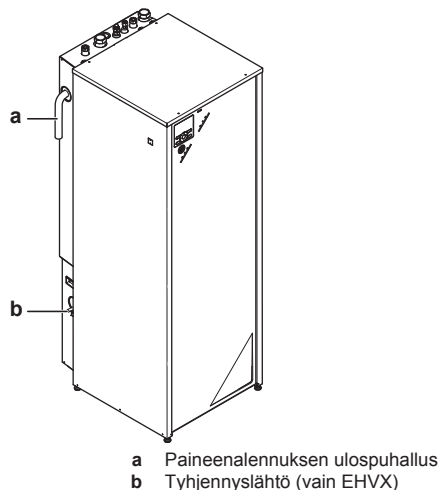
- 6 Liitä kiertoputkisto kiertoputkiston liitäntään (b) ja vie putkisto yksikön takana olevasta aukosta (a).



- 7 Kiinnitä takaisin yläeriste, paisunta-astia (jos yksikön säiliön kapasiteetti on 180 l) ja kotelo.

7.8.5 Paineenalennusventtiilin liittäminen tyhjennykseen

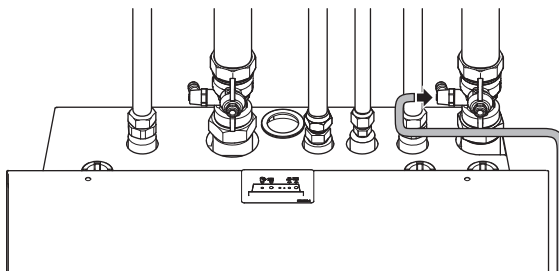
Paineenalennusventtiilin ulospuhallus tulee yksikön takaa.



Ulospuhallus tulee liittää sopivaan tyhjennykseen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. On suositeltavaa käyttää välisenekkaa.

7.8.6 Vesipiirin täyttö

- 1 Liitä veden syöttöletku täyttöventtiiliin.



- 2 Avaa täyttöventtiili.
- 3 Varmista, että automaattinen ilmanpoistoventtiili on auki (vähintään 2 kierrosta).

7 Asennus



TIETOJA

Katso ilmanpoistoventtiilin sijainti "14 Tekniset tiedot" sivulla 82 -kappaleen kohdasta "Komponentit: Sisäyksikkö".

- 4 Lisää piiriin vettä, kunnes painemittari osoittaa $\pm 2,0$ baarin painetta.
- 5 Poista mahdollisimman paljon ilmaa vesipiiristä.
- 6 Sulje täyttöventtiili.
- 7 Irrota veden syöttöletku täyttöventtiilistä.



HUOMIOITAVAA

Painemittarin osoittama vedenpaine vaihtelee veden lämpötilan mukaan (korkeampi paine, kun veden lämpötila on korkeampi).

Vedenpaineen täytyy kuitenkin aina olla yli 1 bar, jotta piiriin ei pääse ilmaa.

7.8.7 Kuumavesivaraajan täyttäminen

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

7.8.8 Vesiputkiston eristäminen

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

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

7.9 Sähköjohtojen kytkentä

7.9.1 Tietoja sähköjohtojen liittämisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista:

- Kylmäaineputki on liitetty ja tarkistettu
- Vesiputki on liitetty

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

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

7.9.2 Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

Vain sisäyksiköt

Katso "7.9.8 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" sivulla 40.

7.9.3 Sähköjohtimien kytkennässä huomioitavaa



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista.

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



TIETOJA

Lisätietoja selityksestä ja yksikön johdotuskaavion sijainnista on luvussa Tekniset tiedot.



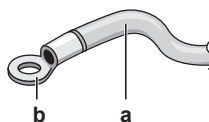
VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

7.9.4 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

Pidä seuraavat seikat mielessä:

- Jos kerrattua johdinta käytetään, asenna pyöreä poimutettu liitin sen 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:

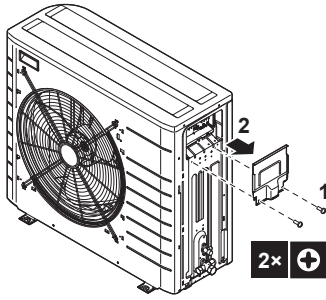
Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto	 a Käyristetty yksilankainen johto b Ruuvi c Litteä aluslaatta
Kerrattu johdin pyöreällä poimutetulla liittimellä	 a Liitin b Ruuvi c Litteä aluslaatta

Kiristysmomentit

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

7.9.5 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen

- 1 Irrota 2 kytkinrasian kannen ruuvia.
- 2 Irrota kytkinrasian kansi.

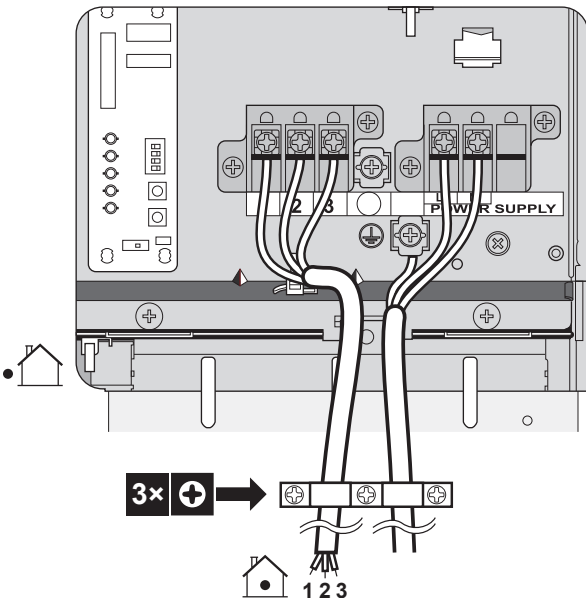


- 3 Kuori eriste (20 mm) johdosta.



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

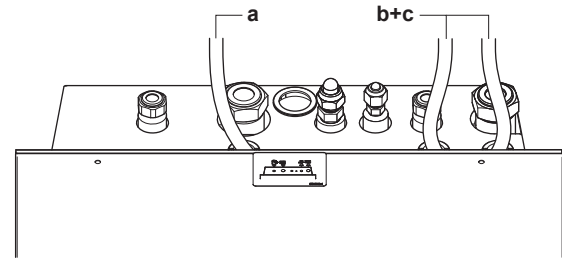
- 4 Avaa johtopidike.
- 5 Liitä yhteiskytkenäjohto ja virransyöttö seuraavasti:



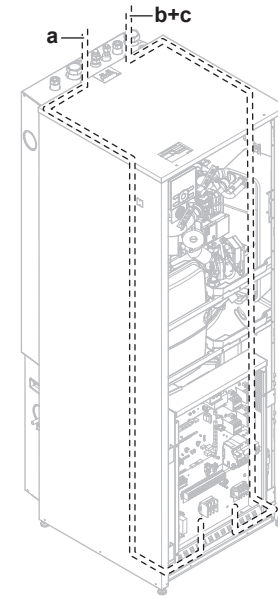
- 6 Asenna kytkinrasian kansi.

7.9.6 Sisäyksikön sähköjohtojen liittäminen

- 1 Katso tietoja sisäyksikön avaamisesta kohdasta "7.2.3 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 28 ja "7.2.4 Sisäyksikön kytkinrasian kannen avaaminen" sivulla 28.
- 2 Johtojen tulisi mennä yksikköön ylhäältä:



- 3 Johdot tulisi reitittää yksikön sisällä seuraavasti:



- 4 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin varmistaaksesi vedonpoiston ja sen, että kaapeli EI pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja.



TIETOJA

Kuuman veden lämpötila-anturin käyttöä varten kytkinrasiaa voidaan kallistaa. Kytinrasiaa EI tule irrottaa yksiköstä.

Reititys	Mahdolliset johdot (riippuen yksikön tyypistä ja asennetuista varusteista)
a Matalajännite	- Toivotun virransyötön kosketin - Käyttöliittymä - Digitaalisten tulojen virrankulutus (ei sisälly toimitukseen) - Ulkolämpötila-anturi (lisävaruste) - Sisäilman lämpötila-anturi (lisävaruste) - Sähkömittarit (ei sisälly toimitukseen)
b Korkeajännitevirransyöttö	- Yhteiskytkenäjohto - Normaalin kWh-taksan virransyöttö - Toivotun kWh-taksan virransyöttö - Varalämmittimen virransyöttö - Alalevyn lämmittimen virransyöttö (lisävaruste)

7 Asennus

Reititys	Mahdolliset johdot (riippuen yksikön tyypistä ja asennetuista varusteista)
c Korkeajänniteohjaussignaali	- Lämpöpumpun konvektori (lisävaruste) - Huonetermostaatti (lisävaruste) - Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen) - Kuumavesipumppu (ei sisälly toimitukseen) - Hälytyslähtö - Vaihto ulkoiseen lämmönlähteen ohjaukseen - Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen toiminnan hallinta



HUOMIO

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



TIETOJA

Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö, yhdistä X6Y kohtaan X6YB. Normaalin kWh-taksan virransyötön erottamisen tarve sisäyksikölle (b) X2M30/31 riippuu toivotun kWh-taksan virransyötöstä.

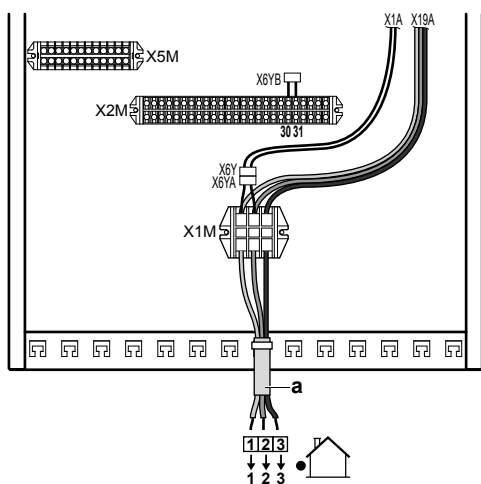
Erillinen liitäntä sisäyksikölle vaaditaan:

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

7.9.7 Päävirransyötön liittäminen

1 Liitä päävirransyöttö.

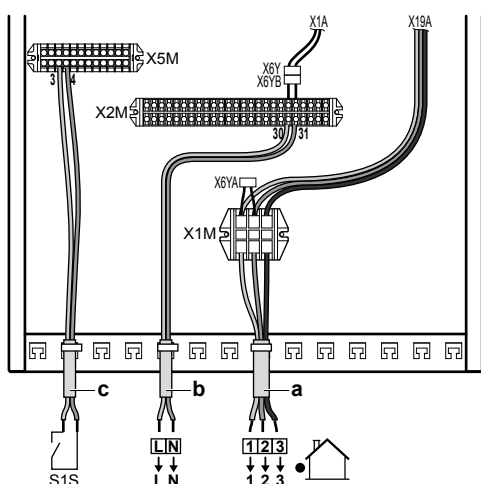
Normaalin kWh-taksan virransyöttö



Selitys: katso seuraava kuva.

Toivotun kWh-taksan virransyöttö

Yhdistä X6Y kohtaan X6YB.



- a Yhteiskytkenäkaapeli (=päävirransyöttö)
b Normaalin kWh-taksan virransyöttö
c Toivotun virransyötön kosketin

2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

7.9.8 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen



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.

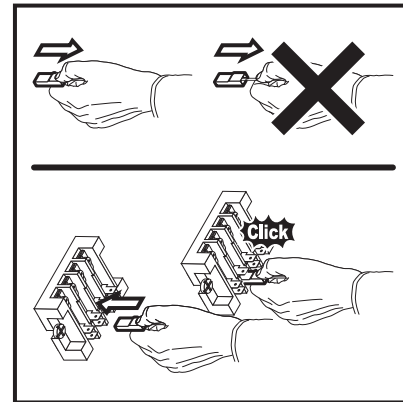
Varalämmittimen tyyppi	Varalämmittimen kapasiteetti i	Virransyöttö	Suurin virrantarve	Z _{max} (Ω)
*3V	3 kW	1~ 230 V	13 A	—
*9W	3 kW	1~ 230 V	13 A	—
	6 kW	1~ 230 V	26 A ^{(a)(b)}	—
	6 kW	3~ 230 V	15 A	—
	6 kW	3 N~ 400 V	8,6 A	—
	9 kW	3 N~ 400 V	13 A	—

- (a) 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).
- (b) 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}.

1 Kytke varalämmittimen virransyöttö. *3V-malleissa käytetään kaksinapaista sulaketta kohtaan F1B. *9W-malleissa käytetään nelinapaista sulaketta kohtaan F1B.

2 Muokkaa tarvittaessa liitäntöjä liittimissä X6M ja X7M.

Varalämmittimen tyyppi	Varalämmittimen virransyötön kytkennät	Liitinten kytkennät
3 kW 1~ 230 V (*3V)		—
3 kW 1~ 230 V (*9W)		
6 kW 1~ 230 V (*9W)		
6 kW 3~ 230 V (*9W)		
6 kW 3N~ 400 V (*9W)		
9 kW 3N~ 400 V (*9W)		

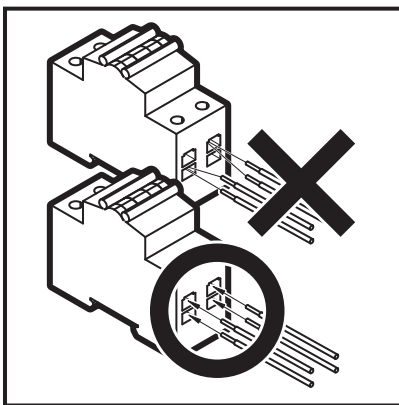


- Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.
- Määritä käyttöliittymä oikeaa virransyöttöä varten. Katso "8.2.2 Apuohjelma: Vakio" sivulla 46.

Varalämmittimen kytkennän aikana johdot voidaan kytkeä väärin. Mahdollisia väärin kytkettyjä johtoja varten on suositeltavaa mitata lämmitelementtien vastusarvo. Riippuen varalämmittimen eri tyypeistä myös seuraavat vastusarvot (katso taulukko) tulisi mitata. Mittaa AINA resistanssi kontaktoripidikkeistä K1M, K2M ja K5M.

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

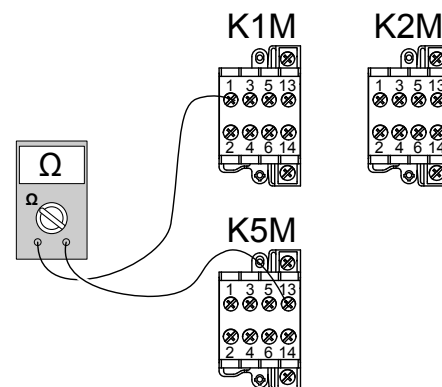
Erityismaininta sulakkeista:



Erityismaininta liittimistä:

Edellä olevan taulukon mukaisesti liitinten X6M ja X7M kytkennät on vaihdettava varalämmittimen määrittämistä varten. Katso seuraavaa kuvaa muistutuksena liitinten käsittelystä.

Esimerkkivastus kohtien K1M/1 ja K5M/13 välillä:

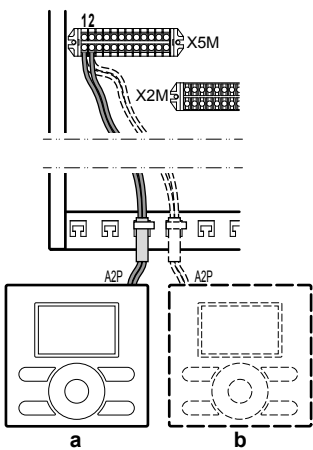
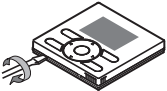
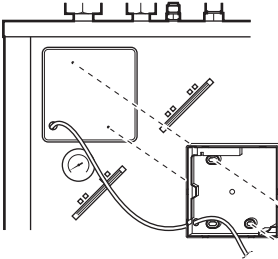


7.9.9 Käyttöliittymän liittäminen

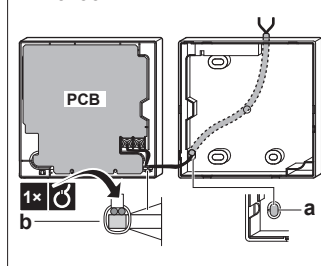
- Jos käytät 1 käyttöliittymää, voit asentaa sen sisäyksikköön (sisäyksikön läheltä hallitsemiseksi) tai huoneeseen (huonetermostaattina käytettäessä).
- Jos käytät 2 käyttöliittymää, voit asentaa 1 käyttöliittymän sisäyksikköön (sisäyksikön läheltä hallitsemiseksi) ja 1 käyttöliittymän huoneeseen (huonetermostaattina käytettäväksi).

7 Asennus

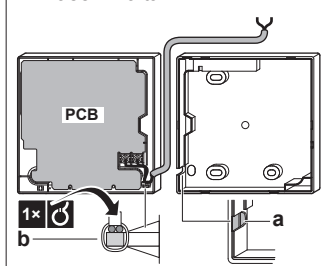
Toimenpide poikkeaa hieman riippuen siitä, mihin käyttöliittymä asennetaan.

#	Sisäyksikkö	Huone
1	Liitä käyttöliittymän kaapeli sisäyksikköön. Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.  a Pääkäyttöliittymä (a) b Valinnainen käyttöliittymä	
2	Aseta ruuvimeisseli käyttöliittymän alla oleviin koloihin ja irrota etulevy varovasti seinälevystä. Piirilevy on kiinnitetty käyttöliittymän etulevyyn. Varo vahingoittamasta sitä. 	
3	Kiinnitä käyttöliittymän seinälevy yksikön metallilevyyn lisävarustepussin 2 ruuvilla. ÄLÄ kiristä kiinnitysruuveja liikaa, jottei käyttöliittymän takaosa väännä. 	Kiinnitä käyttöliittymän seinälevy seinään.
4	Yhdistä kuvan 4A mukaisesti.	Yhdistä kuvan 4A, 4B, 4C tai 4D mukaisesti.
5	Asenna etulevy takaisin seinälevyyn. ÄLÄ litistä johtoja, kun kiinnität yksikön etupaneelia. (a) Pääkäyttöliittymä vaaditaan toimintaan, mutta se on tilattava erikseen (pakollinen lisävaruste).	

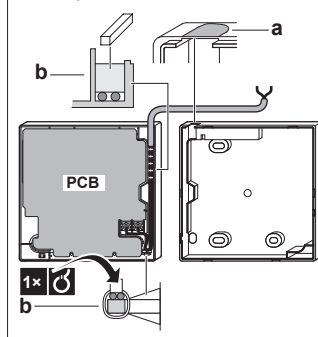
4A Takaa



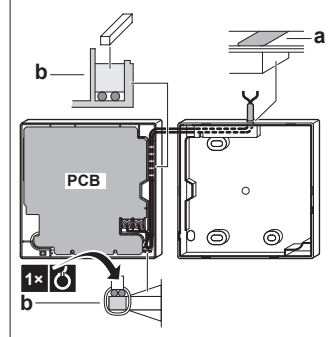
4B Vasemmalta



4C Yläpuolelta



4D Yläkeskeltä



- a Tee tähän osaan lovi johtoja varten pihdeillä tms.
b Kiinnitä johdot kotelon etupaneeliin johtopidikkeen ja pidikkeen avulla.

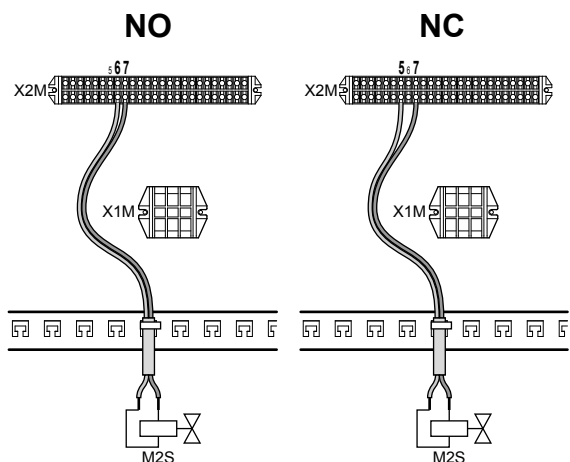
7.9.10 Sulkuventtiilin liittäminen

- Liitä venttiilin ohjauskaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



HUOMIOITAVAA

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



- Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

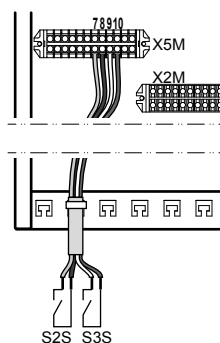
7.9.11 Sähkömittarien liittäminen



TIETOJA

Jos käytössä on sähkömittari, jossa on transistorilähtö, tarkista napaisuus. Positiivinen napa ON kytkettävä liittimiin X5M/7 ja X5M/9; negatiivinen napa liittimiin X5M/8 ja X5M/10.

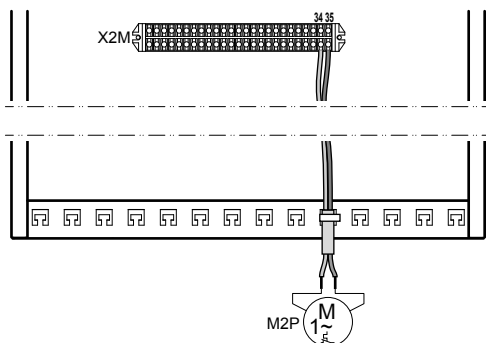
- Liitä sähkömittarien kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

7.9.12 Kuumavesipumpun kytkeminen

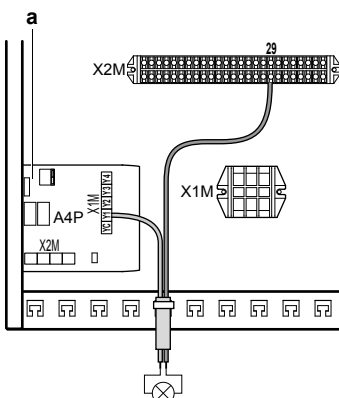
- 1 Liitä kuumavesipumpun kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

7.9.13 Hälytyslähdön kytkeminen

- 1 Liitä hälytyslähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

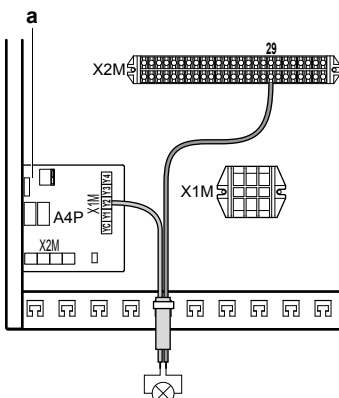


a EKRP1HB on asennettava.

- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

7.9.14 Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähdön kytkeminen

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

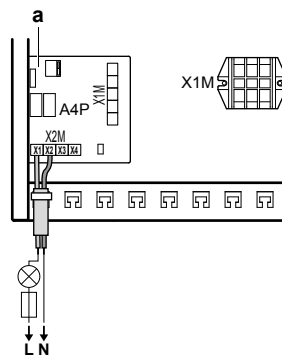


a EKRP1HB on asennettava.

- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

7.9.15 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen

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

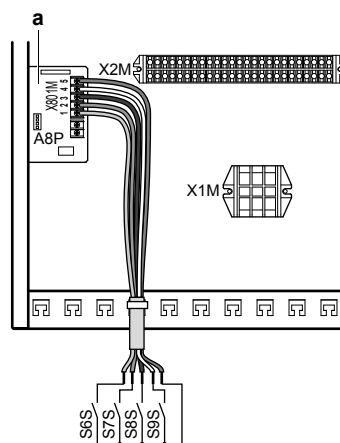


a EKRP1HB on asennettava.

- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

7.9.16 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen

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



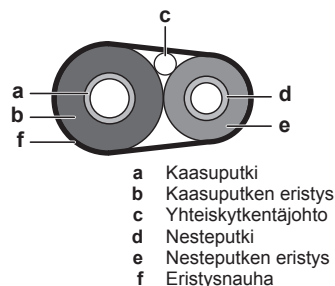
a EKRP1AHTA on asennettava.

- 2 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

7.10 Ulkoyksikön asennuksen viimeistely

7.10.1 Ulkoyksikön asennuksen viimeistely

- 1 Eristä ja kiinnitä kylmäaineputki ja yhteiskytkenäjohto seuraavasti:



- 2 Asenna huoltokansi.

7.10.2 Ulkoyksikön sulkeminen

- 1 Sulje kytkinrasian kansi.
- 2 Sulje huoltokansi.

8 Määritykset



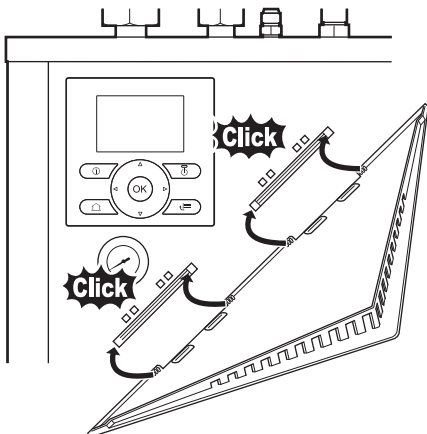
HUOMIOITAVAA

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

7.11 Sisäyksikön asennuksen viimeistely

7.11.1 Kaukosäätimen kannen kiinnittäminen sisäyksikköön

- 1 Varmista, että etupaneeli on irrotettu sisäyksiköstä. Katso "7.2.3 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 28.
- 2 Aseta käyttöliittymän kansi saranoihin.



- 3 Kiinnitä etupaneeli sisäyksikköön.

7.11.2 Sisäyksikön sulkeminen

- 1 Sulje kytkinrasian kansi.
- 2 Asenna ylälevy takaisin.
- 3 Asenna etupaneeli takaisin.



HUOMIOITAVAA

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

8 Määritykset

8.1 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 käyttää määrittää järjestelmän kahdella eri tavalla.

Tapa	Kuvaus
Määrittäminen käyttöliittymän kautta	Ensimmäinen kerta – apuohjelma. Kun kytket käyttöliittymän PÄÄLLE ensimmäistä kertaa (sisäyksikön kautta), apuohjelma auttaa sinua määrittämään järjestelmän. Jälkeenpäin. Voit tarvittaessa tehdä muutoksia määrityksiin myöhemmin.

Tapa	Kuvaus
Määrittäminen PC-määritysohjelman kautta	Voit valmistella määritykset tietokoneella ennen asennuspaikalle menoa ja ladata määritykset järjestelmään PC-määritysohjelmalla myöhemmin. Katso myös "8.1.1 PC-kaapelin liittäminen kytkinrasiaan" sivulla 44.



TIETOJA

Kun asentajan asetuksia muutetaan, käyttöliittymä pyytää vahvistusta. Kun vahvistus on suoritettu, näyttö SAMMUU hetken kuluttua ja varattu-ilmoitus näkyy usean sekunnin ajan.

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 merkinäällä Ei saatavilla.

Tapa	Taulukon sarake
Asetusten käyttäminen navigointikohteiden kautta valikkorakenteessa .	#
Asetusten käyttäminen koodin kautta asetusten yleiskuvaus ssa.	Koodi

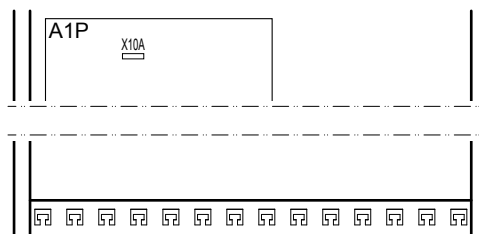
Katso myös:

- "Asentajan asetusten käyttö" sivulla 44
- "8.5 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus" sivulla 70

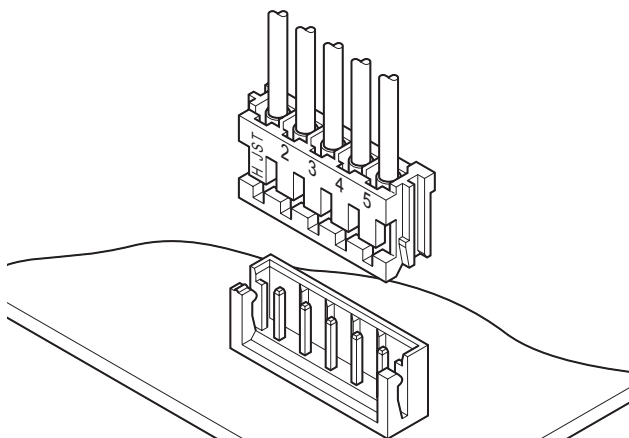
8.1.1 PC-kaapelin liittäminen kytkinrasiaan

Edellytys: EKPCCAB -sarja vaaditaan.

- 1 Liitä kaapeli tietokoneen USB-liitäntään.
- 2 Kytke kaapelin liitin sisäyksikön kytkinrasian liitäntään X10A kohdassa A1P.



- 3 Kiinnitä erityisesti huomiota liittimen asentoon!



8.1.2 Yleisimpien kommenttien käyttö

Asentajan asetusten käyttö

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja.

- 2 Mene kohtaan [A]: > Asentajan asetukset.

Yleisasetusten käyttö

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja.
- 2 Mene kohtaan [A.8]: > Asentajan asetukset > Yleisasetukset.

Käyttäjän lupatason asettaminen tasolle Asentaja

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi Edis. loppukäy..
- 2 Mene kohtaan [6.4]: > Tiedot > Käyttäjän lupataso.
- 3 Paina painiketta yli 4 sekunnin ajan.
- Tulos:** Kotisivuilla näkyy.
- 4 Jos ET paina mitään painiketta yli 1 tuntiin tai painat -painiketta uudelleen yli 4 sekunnin ajan, asentajan lupatasoksi tulee uudelleen Loppukäyttaja.

Käyttäjän lupatason asettaminen tasolle Edistynyt loppukäyttaja

- 1 Siirry päävalikkoon tai mihin tahansa alivalikkoon: .
- 2 Paina painiketta yli 4 sekunnin ajan.

Tulos: Käyttäjän lupatasoksi tulee Edis. loppukäy.. Lisätietoja näytetään ja valikon nimeen lisätään "+". Käyttäjän lupatasona pysyy Edis. loppukäy., kunnes toisin asetetaan.

Käyttäjän lupatason asettaminen tasolle Loppukäyttaja

- 1 Paina painiketta yli 4 sekunnin ajan.

Tulos: Käyttäjän lupatasoksi tulee Loppukäyttaja. Käyttöliittymä palaa oletusaloitusnäyttöön.

Yleiskuvasasetusten mukauttaminen

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

- 1 Mene kohtaan [A.8]: > Asentajan asetukset > Yleisasetukset.
- 2 Siirry asetuksen ensimmäisen osan vastaavaan näyttöön painamalla painikkeita ja .



TIETOJA

Ylimääräinen 0-numero lisätään asetuksen ensimmäiseen osaan, kun käytät koodia yleiskuvasasetuksissa.

Esimerkki: [1-01]: "1" muuttuu muotoon hydropiirilevyn yläpuolella "01".

Yleisasetukset				
		01		
00	01	15	02	03
04	05	06	07	
08	09	0a	0b	
0c	0d	0e	0f	
OK Vahvista Säädä Selaa				

- 3 Siirry asetuksen vastaavaan toiseen osaan painamalla painikkeita ja .

Yleisasetukset				
		01		
00	01	15	02	03
04	05	06	07	
08	09	0a	0b	
0c	0d	0e	0f	
OK Vahvista Säädä Selaa				

Tulos: Mukautettu arvo on nyt korostettu.

- 4 Muokkaa arvoa painamalla painikkeita ja .

Yleisasetukset				
		01		
00	01	20	02	03
04	05	06	07	
08	09	0a	0b	
0c	0d	0e	0f	
OK Vahvista Säädä Selaa				

- 5 Toista edelliset vaiheet, jos muita asetuksia on muokattava.
- 6 Paina vahvistaaksesi parametrin muokkaus.
- 7 Vahvista asetukset painamalla asentajan asetusvalikossa .

Asentajan asetukset	
Järjestelmä käynnistyy uudelleen.	
OK	Peruuta
OK Vahvista Säädä	

Tulos: Järjestelmä käynnistyy uudelleen.

8.1.3 Järjestelmäasetusten kopioiminen ensimmäisestä kaukosäätimestä toiseen

Jos toinen kaukosäädin on liitetty, asentajan on ensin suoritettava seuraavat ohjeet 2 kaukosäätimen oikeaa määrittystä varten.

Tämä toimenpide tarjoaa myös mahdollisuuden kopioida kieliasetukset yhdestä kaukosäätimestä toiseen, esimerkiksi kaukosäätimestä EKRUCBL2 kaukosäätimeen EKRUCBL1.

- 1 Kun virta kytketään päälle ensimmäistä kertaa, molemmissa kaukosäätimissä näkyy:

Ti 15:10	
U5: Autom. os.	
Paina 4 s jatkaaksesi	

- 2 Paina -painiketta 4 sekunnin ajan siinä kaukosäätimessä, jossa haluat suorittaa apuohjelman. Tämä kaukosäädin on nyt pääkaukosäädin.



TIETOJA

Apuohjelman aikana toisessa kaukosäätimessä näkyy Varattu EIKÄ sitä voi käyttää.

- 3 Apuohjelma neuvoo sinua.
- 4 Järjestelmän oikeaa käyttöä varten molempien kaukosäätimien paikallisten tietojen on oltava samat. Jos näin EI ole, molemmissa kaukosäätimissä näkyy:

Synkronisointi	
Eroavia tietoja havaittu. Valitse toiminto:	
Lähetä tiedot	
OK Vahvista Säädä	

- 5 Valitse haluttu toiminto:
- Lähetä tiedot: käyttämäsi kaukosäädin sisältää oikeat tiedot ja toisen kaukosäätimen tiedot korvataan.
 - Vast. tiedot: käyttämäsi kaukosäädin EI sisällä oikeita tietoja ja ne korvataan toisen kaukosäätimen tiedoilla.
- 6 Kaukosäädin pyytää vahvistusta, että haluat varmasti jatkaa.

8 Määritykset

Aloita kopiointi

Haluatko varmasti aloittaa kopiointitoiminnon?

OK Peruuta

OK Vahvista Sääda

- 7 Vahvista valinta näytöllä painamalla **OK**, jolloin kaikki tiedot (kielet, ajastimet jne.) synkronoidaan valitusta kaukosäätimestä toiseen.



TIETOJA

- Kopioinnin aikana kumpikaan kaukosäädin EI ole käytettävissä.
- Kopioinnissa voi kestää jopa 90 minuuttia.
- On suositeltavaa vaihtaa asentajan asetuksia tai yksikön kokoonpanoa pääkaukosäätimestä. Jos ei, voi kestää jopa 5 minuuttia ennen kuin nämä muutokset näkyvät valikkorakenteessa.

- 8 Järjestelmä on nyt valmis käytettäväksi 2 kaukosäätimellä.

8.1.4 Kieliasetuksen kopioiminen ensimmäisestä kaukosäätimestä toiseen

Katso "8.1.3 Järjestelmäasetusten kopioiminen ensimmäisestä kaukosäätimestä toiseen" sivulla 45.

8.1.5 Apuohjelma: Aseta järjestelmän kaavio ensimmäisen käynnistysjälkeen

Kun järjestelmä kytketään ensimmäistä kertaa päälle, kaukosäädin opastaa tekemään alkuasetukset:

- kieli,
- päivämäärä,
- aika,
- järjestelmän kaavio.

Kun vahvistat järjestelmän kaavion, voit jatkaa järjestelmän asennusta ja käyttöönottoa.

- 1 Kun virta kytketään päälle, apuohjelma käynnistyy kielen asetukseen, jos järjestelmän kaaviota EI ole vielä vahvistettu.

Kieli

Haluttu kieli

OK Vahvista Sääda

- 2 Aseta nykyinen päivä määrä ja aika.

Päivämäärä

Mikä päivä määrä on?

Su 1 Tam2012

OK Vahvista Sääda Selaa

Aika

Mikä kellonaika on?

00 : 00

OK Vahvista Sääda Selaa

- 3 Aseta järjestelmän kaavioasetukset: Vakio, Lisävarusteet, Kapasiteetit. Katso lisätietoja kohdasta "8.2 Perusmääritykset" sivulla 46.

A.2 Järjestelmän kaavio 1

Vakio

Lisävarusteet

Kapasiteetit

Vahvista kaavio

OK Valitse Sela

- 4 Valitse määrityksen jälkeen Vahvista kaavio ja paina **OK**.

Vahvista kaavio

Vahvista järjestelmän kaavio. Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja on valmis alkuasetuksia varten.

OK Peruuta

OK Vahvista Sääda

- 5 Kaukosäädin valmistelelee itsensä uudelleen ja voit jatkaa asennusta asettamalla muut tarvittavat asetukset ja ottaa järjestelmän käyttöön.

Kun asentajan asetuksia muutetaan, järjestelmä pyytää vahvistusta. Kun vahvistus on suoritettu, näyttö sammuu hetken kuluttua ja varattu-ilmoitus näkyy usean sekunnin ajan.

8.2 Perusmääritykset

8.2.1 Apuohjelma: Kieli / päivä määrä ja aika

#	Koodi	Kuvaus
[A.1]	Ei saatavilla	Kieli
[1]	Ei saatavilla	Päivämäärä ja aika

8.2.2 Apuohjelma: Vakio

Varalämmittimen määritykset (vain *9W-malli)

*9W-mallin varalämmitin soveltuu liitettäväksi useimpiin eurooppalaisiin sähköverkkoihin. Laitteistokokoonpanon lisäksi verkkotyyppi ja releasetus on asetettava kaukosäätimestä.

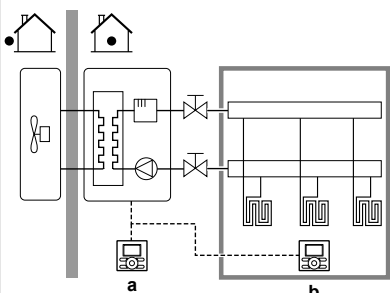
#	Koodi	Kuvaus
[A.2.1.5]	[5-0D]	Varaläm. tyyppi: 1 (1P,(1/1+2)): 6 kW 1~ 230 V (*9W) 3 (3P,(1/1+2)): 6 kW 3~ 230 V (*9W) 4 (3PN,(1/2)): 6 kW 3N~ 400 V (*9W) 5 (3PN,(1/1+2)): 9 kW 3N~ 400 V (*9W)

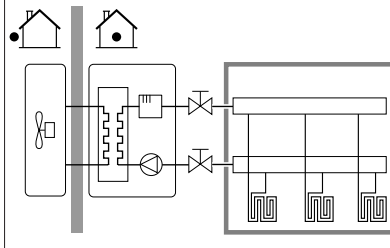
Releasetus

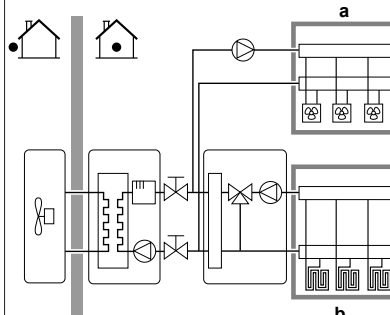
Releasetus	Varalämmittimen toiminta	
	Jos varalämmittimen vaihe 1 on aktiivinen:	Jos varalämmittimen vaihe 2 on aktiivinen:
1/1+2	Rele 1 päällä	Releet 1+2 päällä
1/2	Rele 1 päällä	Rele 2 päällä

Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen asetukset

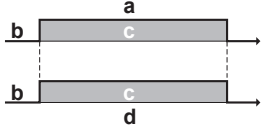
Järjestelmä voi lämmittää tai jäähdyttää tilaa. Sovellustyyppistä riippuen tilanlämmityksen/-jäähdytyksen asetukset on tehtävä vastaavasti.

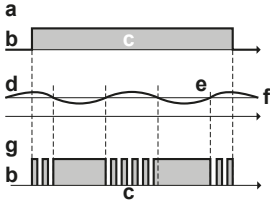
#	Koodi	Kuvaus
[A.2.1.7]	[C-07]	Yks. ohjaus: 0 (Lvl:n ohjaus): Yksikön toiminta pohjautuu lähtöveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitys- tai jäähdytystarpeesta. 1 (Ulk. hl:n ohj.): Yksikön toiminta päätetään ulkoisella termostaatilla tai vastaavalla (esim. lämpöpumpun konvektorilla). 2 (Hl:n ohjaus): Yksikön toiminta päätetään käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.
[A.2.1.B]	Ei saatavilla	Vain kun käytössä on 2 kaukosäädintä (1 asennettu huoneeseen, 1 asennettu sisäyksikköön):  - a: Yksikössä - b: Huoneessa huonetermostaattina Ohjaimen sijainti: - Yksikössä: toinen kaukosäädin asetetaan automaattisesti tilaan Huoneessa ja jos hl:n ohjaus on asetettu toimimaan huonetermostaattina. - Huoneessa (oletus): toinen kaukosäädin asetetaan automaattisesti tilaan Yksikössä ja jos hl:n ohjaus on asetettu toimimaan huonetermostaattina.

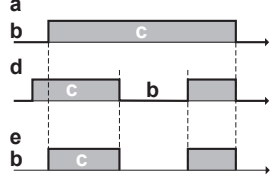
#	Koodi	Kuvaus
[A.2.1.8]	[7-02]	Järjestelmä voi antaa lähtöveden korkeintaan 2 vesilämpötila-alueelle. Määrittelyn aikana on asetettava vesialueiden määrä. Lvl-alueiden määrä: 0 (1 lvl-alue) (oletus): Vain 1 lähtöveden lämpötila-alue. Tätä aluetta kutsutaan päälähtöveden lämpötila-alueeksi.  a: Pää-LVL-alue jatkuu >>

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.1.8]	[7-02]	<< jatkoa 1 (2 lvl-alueita): 2 lähtöveden lämpötila-alueita. Aluetta, jossa on alhaisin lähtöveden lämpötila (lämmityksessä), kutsutaan päälähtöveden lämpötila-alueeksi. Aluetta, jossa on korkein lähtöveden lämpötila (lämmityksessä), kutsutaan lisälähtöveden lämpötila-alueeksi. Käytännössä päälähtöveden lämpötila-alue koostuu suurempikuormaisista lämmönluvottajista ja sekoitusasemasta, joka on asennettu halutun lähtöveden lämpötilan saavuttamista varten.  - a: Lisä-LVL-alue - b: Pää-LVL-alue

8 Määrittelykset

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.1.9]	[F-0D]	Kun tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta on kytketty POIS PÄÄLTÄ kaukosäätimestä, pumppu on aina POIS PÄÄLTÄ. Kun tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta on päällä, voit asettaa halutun pumpun käyttötilan (soveltuu vain tilanlämmityksen/-jäähdytyksen aikana) 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 (kaukosäädin) - b: POIS - c: Päällä - d: Pumpun toiminta jatkuu >>

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.1.9]	[F-0D]	<< jatkoa 1 (Otos) (oletus): 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 5 minuutin välein tarkistaakseen veden lämpötilan ja vaatii tarvittaessa lämmitystä tai jäähdytystä. Huomaa: Näyte EI ole saatavilla ulkoisen huonetermostaatin hallinnassa tai huonetermostaatin hallinnassa.  - a: Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta (kaukosäädin) - b: POIS - c: Päällä - d: Lähtöveden lämpötila - e: Todellinen - f: Haluttu - g: Pumpun toiminta jatkuu >>

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.1.9]	[F-0D]	<< jatkoa 2 (Pyyntö): Pumpun toiminta perustuu pyyntöön. Esimerkki: Huonetermostaatin käyttö luo termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-tilan. Kun sellaista tarvetta ei ole, pumppu on POIS PÄÄLTÄ. Huomaa: Pyyntö EI ole saatavilla lähtöveden lämpötilan hallinnassa.  - a: Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta (kaukosäädin) - b: POIS - c: Päällä - d: Lämmitystarve (ulkoisesta HT:sta tai HT:sta) - e: Pumpun toiminta

8.2.3 Apuohjelma: Asetukset

Kuuman veden asetukset

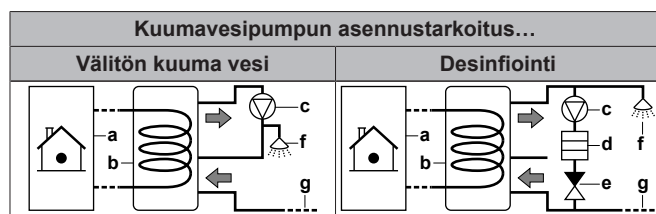
Tämä luku koskee vain järjestelmiä, joihin on asennettu kuumavesivaraaja:

- EHBH/X: valinnainen kuumavesivaraaja on saatavilla,
- EHVH/X: kuumavesivaraaja kuuluu sisäyksikköön vakiona.

Seuraavat asetukset on tehtävä vastaavasti.

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.2.1]	[E-05]	Kuumavesikäyttö: Voiko järjestelmä valmistaa kuumaa vettä? 0 (Ei): EI asennettu. Oletus mallille EHBH/X. 1 (Kyllä): Asennettu. Oletus mallille EHVH/X. Huomaa: Mallissa EHVH/X kuumavesivaraaja on asennettu oletuksena. ÄLÄ muuta tätä asetusta.
[A.2.2.3]	[E-07]	Kuuman veden valmistelun aikana sähköinen lämmitin voi avustaa lämpöpumppua, jotta kuuma vesi voidaan valmistella korkeisiin haluttuihin lämpötiloihin. Kuumavesis. läm: 0 (Tyyppi 1): Säiliö, jossa lisälämmitin on asennettu säiliön sivuun. Oletus mallille EHBH/X. 1 (Tyyppi 2): Oletus mallille EHVH/X. Varalämmitintä käytetään myös kuuman veden lämmitykseen. Alue: 0~6. Arvot 2~6 eivät kuitenkaan päde tähän asetukseen. Jos asetuksena on 6, virhekoodi tulee näkyviin eikä järjestelmä toimi.

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.2.A]	[D-02]	Sisäyksikköön on mahdollista liittää erikseen hankittava kuumavesipumppu (päällä/pois-tyyppinen). Kaukosäätimen asennuksesta ja määrityksistä riippuen sen toiminta erotetaan. Kuumavesipumppu: 0 (Ei) (oletus): Ei asennettu. 1 (Toiss. paluu): Asennettu välitöntä hanasta tulevaa kuumaa vettä varten. Loppukäyttäjä asettaa käyttöajan (viikoittainen ajastin), jolloin kuumavesipumpun tulisi toimia. Tämän pumpun hallinta on mahdollista sisäyksikön avulla. 2 (Desinf. shuntti): Asennettu desinfiointia varten. Se on käynnissä, kun kuumavesivaraajan desinfiointitoiminto on käynnissä. Lisäasetuksia ei tarvita. Katso seuraavia kuvia.



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

Termostaatit ja ulkoiset anturit



HUOMIOITAVAA

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa. Huoneen jäätymissuoja on mahdollinen kuitenkin vain silloin, kun yksikön käyttöliittymän lähtöveden lämpötilan hallinta on kytketty PÄÄLLE.

Katso "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10.

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.2.4]	[C-05]	Kontaktityyppi, pää Ulkaisen huonetermostaatin hallinnassa on asetettava valinnaisen huonetermostaatin tai lämpöpumpun konvektorin kontaktityyppi päälähtöveden lämpötila-alueelle. Katso "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10. 1 (Termos. ON/OFF): Liitetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori lähettää lämmitys- tai jäähdytystarpeen samalla signaalilla, kun se on liitetty vain 1 yhteen digitaaliseen tuloon (varattu päälähtöveden lämpötila-alueelle) sisäyksikössä (X2M/1). Valitse tämä arvo liittäessä lämpöpumpun konvektoriin (FWXV). 2 (L/J-pyyntö) (oletus): Liitetty ulkoinen huonetermostaatti lähettää erillisen lämmitys- ja jäähdytystarpeen ja on sen vuoksi liitetty 2 digitaaliseen tuloon (varattu päälähtöveden lämpötila-alueelle) sisäyksikössä (X2M/1 ja 2). Valitse tämä arvo liittäessä langalliseen (EKRTWA) tai langattomaan (EKTR1) huonetermostaattiin.
[A.2.2.5]	[C-06]	Kontaktityyppi, lisä Kun ulkaisen huonetermostaatin hallinnassa on 2 lähtöveden lämpötila- aluetta, lisälähtöveden lämpötila-alueen valinnaisen huonetermostaatin tyyppi on asetettava. Katso "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10. 1 (Termos. ON/OFF): Katso Kontaktityyppi, pää. Liitetty sisäyksikköön (X2M/1a). 2 (L/J-pyyntö) (oletus): Katso Kontaktityyppi, pää. Liitetty sisäyksikköön (X2M/1a ja 2a).
[A.2.2.B]	[C-08]	Ulkoinen anturi Kun valinnainen ulkolämpötila-anturi on liitetty, anturin tyyppi on asetettava. Katso "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10. 0 (Ei) (oletus): Ei asennettu. Kaukosäätimen ja sisäyksikön termistoreja käytetään mittaukseen. 1 (Ulkoanturi): Asennettu. Ulkoanturia käytetään ulkolämpötilan mittaamiseen. Huomaa: Joitakin toimintoja varten käytetään ulkoysikön lämpötila-anturia. 2 (Huoneanturi): Asennettu. Kaukosäätimen lämpötila-anturia Ei käytetä enää. Huomaa: Tällä arvolla on merkitys vain huonetermostaatin hallinnassa.

Digitaalinen I/O-piirilevy

Näiden asetusten muuttamista tarvitaan vain silloin, kun valinnainen digitaalinen I/O-piirilevy on asennettu. Digitaalisessa I/O-piirilevyssä on useita toimintoja, jotka on määritettävä. Katso "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10.

8 Määrittelykset

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.2.6.1]	[C-02]	Ulk. vläm.läh. Näyttää, suoritetaanko tilanlämmitys myös muulla lämmönlähteellä kuin järjestelmällä. 0 (Ei) (oletus): Ei asennettu. 1 (Bivalenttinen): Asennettu. Apukuumavesivaraaja (kaasukattila, öljykattila) toimii, kun ulkolämpötila on alhainen. Bivalenttisen käytön aikana lämpöpumppu sammutetaan. Aseta tämä arvo, jos apukuumavesivaraajaa käytetään. Katso "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10.
[A.2.2.6.2]	[D-07]	Aurinkosarja Koskee vain mallia EHBH/X. Osoittaa lämmitetäänkö kuumavesivaraajaa myös aurinkopaneeleilla. 0 (Ei) (oletus): Ei asennettu. 1 (Kyllä): Asennettu. Kuumavesivaraaja voidaan lämmittää – lämpöpumpun lisäksi – myös aurinkopaneeleilla. Aseta tämä arvo, jos aurinkopaneeleita on asennettu. Katso "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10.
[A.2.2.6.3]	[C-09]	Hälytyslähde Osoittaa hälytyslähden logiikan digitaalisessa I/O-piirilevyssä toimintahäiriön aikana. 0 (Tav. auki) (oletus): Hälytyslähde kytketään virta, kun hälytys tapahtuu. Kun tämä asetetaan, toimintahäiriön ja yksikön virtahäiriön tunnistamisen välille tehdään ero. 1 (Tav. kiinni): Hälytyslähde Ei kytketä virtaa, kun hälytys tapahtuu.
[A.2.2.6.4]	[F-04]	Alalevyn lämmitin Koskee vain malleja EHBH/X11+16 ja EHVH/X11+16. Osoittaa, onko ulkoyksikköön asennettu valinnainen alalevyn lämmitin. Tässä tapauksessa alalevyn lämmittimeen tulee virta sisäyksiköstä. 0 (Ei) (oletus): Ei asennettu. 1 (Kyllä): Asennettu. Huomaa: Jos tämä arvo asetetaan, digitaalisen I/O-piirilevyn lähtöä ei voida käyttää tilanlämmityksen/-jäähdytyksen lähtönä. Katso "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10.

Hälytyslähdeohjeet

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

Tarvepiirilevy

Tarvepiirilevyn avulla otetaan käyttöön virrankulutuksen hallinta digitaalisilla tuloilla. Katso ["5 Käyttökohdeohjeita"](#) sivulla 10.

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.2.7]	[D-04]	Tarvepiirilevy Koskee vain malleja EHBH/X04+08 ja EHVH/X04+08. Osoittaa onko valinnainen tarvepiirilevy asennettu. 0 (Ei) (oletus) 1 (Virranhallinta)

Energiamittaus

Kun energiamittaus suoritetaan ulkoisilla virtamittareilla, määritä asetukset seuraavasti. Valitse kunkin virtamittarin pulssitaajuuslähtö virtamittarien teknisten ominaisuuksien mukaan. On mahdollista liittää virtamittareita, joissa on eri pulssitaajuuksia (korkeintaan 2). Kun käytössä on vain 1 virtamittari tai ei yhtään virtamittaria, valitse Ei osoittamaan, että vastaavaa pulssituloa Ei käytetä.

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.2.8]	[D-08]	Valinnainen ulkoinen kWh-mittari 1: 0 (Ei): Ei asennettu 1: Asennettu (0,1 pulssi/kWh) 2: Asennettu (1 pulssi/kWh) 3: Asennettu (10 pulssi/kWh) 4: Asennettu (100 pulssi/kWh) 5: Asennettu (1000 pulssi/kWh)
[A.2.2.9]	[D-09]	Valinnainen ulkoinen kWh-mittari 2: 0 (Ei): Ei asennettu 1: Asennettu (0,1 pulssi/kWh) 2: Asennettu (1 pulssi/kWh) 3: Asennettu (10 pulssi/kWh) 4: Asennettu (100 pulssi/kWh) 5: Asennettu (1000 pulssi/kWh)

8.2.4 Apuohjelma: Kapasiteetit (energiamittaus)

Kaikkien sähkölämmittimien kapasiteetit on asetettava energiamittaukselta ja/tai virrankulutuksen hallintaa varten oikeaa toimintaa varten. Kun kunkin lämmittimen resistanssiarvoa mitataan, voit asettaa tarkan lämmitinkapasiteetin, jolloin energiatiedoista saadaan tarkemmat.

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.3.1]	[6-02]	Lisälämmitin: Pätee vain kuumavesivaraajiin, joissa on sisäinen lisälämmitin (EKHW). Lisälämmittimen kapasiteetti nimellisjännitteellä. Oletus: 0 kW. Alue: 0~10 kW (porrastus 0,2 kW)
[A.2.3.2]	[6-03]	Varaläm.: vaihe 1: Varalämmittimen ensimmäisen vaiheen teho nimellisjännitteellä. Oletus: 3 kW. Alue: 0~10 kW (porrastus 0,2 kW)

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.3.3]	[6-04]	Varaläm.: vaihe 2: Pätee vain kaksivaiheiseen varalämmittimeen (*9W). Varalämmittimen toisen ja ensimmäisen vaiheen tehoerotus nimellisjännitteellä. Nimellisarvo riippuu varalämmittimen määrittämisestä: 3 kW, 1N~ 230 V: 0 kW 6 kW, 1N~ 230 V: 3 kW (6 kW-3 kW) 6 kW, 3~ 230 V: 3 kW (6 kW-3 kW) 6 kW, 3N~ 400 V: 3 kW (6 kW-3 kW) 9 kW, 3N~ 400 V: 6 kW (9 kW-3 kW) Alue: 0~10 kW (porrastus 0,2 kW): *3V: oletus 0 kW *9W: oletus 6 kW
[A.2.3.6]	[6-07]	Alalevyn lämmitin: Koskee vain valinnaista alalevyn lämmitintä (EKBPHTH16A). Valinnaisen alalevyn lämmitin kapasiteetti nimellisjännitteellä. Oletus: 0 W. Alue: 0~200 W (porrastus 10 W)

8.2.5 Tilan lämmityksen/jäähdytyksen hallinta

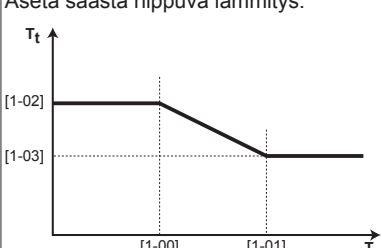
Tässä luvussa kuvataan perusasetukset, jotka vaaditaan järjestelmän tilanlämmityksen/-jäähdytyksen määrittämiseen. Säästä riippuvat asentajan asetukset määrittävät yksikön säästä riippuvan toiminnan parametrit. Kun säästä riippuva toiminta on käytössä, veden lämpötila määritetään automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Alhaiset ulkolämpötilat johtavat lämpimämpään veteen ja päinvastoin. Säästä riippuvan käytön aikana käyttäjä voi nostaa tai laskea veden tavoitelämpötilaa korkeintaan 5°C.

Katso käyttäjän viiteoppaasta ja/tai käyttöoppaasta lisätietoja tästä toiminnasta.

Lähtöveden lämpötila: Pääalue

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.1.1.1]	Ei saatavilla	Lvl:n ap-tila: - Absoluuttinen (oletus) Haluttu lähtöveden lämpötila on: - säästä RIIPPUMATON (eli Ei riippu ulkolämpötilasta) - ajaltaan kiinteä (eli Ei ajastettu) - Säästä riippuva: Haluttu lähtöveden lämpötila on: - säästä riippuva (eli riippuu ulkolämpötilasta) - ajaltaan kiinteä (eli Ei ajastettu) jatkuu >>

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.1.1.1]	Ei saatavilla	<< jatkoa - Abs. + ajastin: Haluttu lähtöveden lämpötila on: - säästä RIIPPUMATON (eli Ei riippu ulkolämpötilasta) - ajastimen mukainen. Ajastetut toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutuista muutostoiminnoista. Huomaa: Tämä arvo voidaan asettaa vain lähtöveden lämpötilan hallinnasta. - Sää + ajastin: Haluttu lähtöveden lämpötila on: - säästä riippuva (eli riippuu ulkolämpötilasta) - ajastimen mukainen. Ajastimen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutun lähtöveden lämpötiloista. Huomaa: Tämä arvo voidaan asettaa vain lähtöveden lämpötilan hallinnasta.

#	Koodi	Kuvaus
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Aseta säästä riippuva lämmitys:  - T_i: Lähtöveden kohdelämpötila (pää) - T_a: Ulkolämpötila jatkuu >>

#	Koodi	Kuvaus
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<< jatkoa [1-00]: Alhainen ulkolämpötila. -40°C~+5°C (oletus: -10°C) [1-01]: Korkea ulkolämpötila. 10°C~25°C (oletus: 15°C) [1-02]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. [9-01]°C~[9-00]°C (oletus: 35°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]°C~min(45, [9-00])°C (oletus: 25°C). Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-02], koska korkeassa ulkolämpötilassa ei vaadita niin lämmintä vettä.

8 Määrittäykset

#	Koodi	Kuvaus
[7.7.1.2]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	Aseta säästä riippuva jäähdytys: • T_t: Lähtöveden kohdelämpötila (pää) • T_a: Ulkolämpötila jatkuu >>

#	Koodi	Kuvaus
[7.7.1.2]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	<< jatkoa • [1-06]: Alhainen ulkolämpötila. 10°C~25°C (oletus: 20°C) • [1-07]: Korkea ulkolämpötila. 25°C~43°C (oletus: 35°C) • [1-08]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. [9-03]°C~[9-02]°C (oletus: 22°C). Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-09], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vähemmän kylmä vesi riittää. • [1-09]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. [9-03]°C~[9-02]°C (oletus: 18°C). Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-08], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lähtöveden lämpötila: Lisäalue

Soveltuu vain, kun 2 lähtöveden lämpötila-alueita on käytössä.

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.1.2.1]	Ei saatavilla	Lvl:n ap-tila: • Absoluuttinen (oletus): Haluttu lähtöveden lämpötila on: • säästä RIIPPUMATON (eli Ei riipu ulkolämpötilasta) • ajaltaan kiinteä (eli Ei ajastettu) • Säästä riippuva: Haluttu lähtöveden lämpötila on: • säästä riippuva (eli riippuu ulkolämpötilasta) • ajaltaan kiinteä (eli Ei ajastettu) • Abs. + ajastin: Haluttu lähtöveden lämpötila on: • säästä RIIPPUMATON (eli Ei riipu ulkolämpötilasta) • ajastimen mukainen. Ajastetut toiminnot ovat päällä tai pois. Huomaa: Tämä arvo voidaan asettaa vain lähtöveden lämpötilan hallinnasta. • Sää + ajastin: Haluttu lähtöveden lämpötila on: • säästä riippuva (eli riippuu ulkolämpötilasta) • ajastimen mukainen. Ajastetut toiminnot ovat päällä tai pois. Huomaa: Tämä arvo voidaan asettaa vain lähtöveden lämpötilan hallinnasta.

#	Koodi	Kuvaus
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Aseta säästä riippuva lämmitys: • T_t: Lähtöveden kohdelämpötila (pää) • T_a: Ulkolämpötila jatkuu >>

#	Koodi	Kuvaus
[7.7.2.1]	[0-00]	<< jatkoa
	[0-01]	▪ [0-03]: Alhainen ulkolämpötila. – 40°C~+5°C (oletus: –10°C)
	[0-02]	▪ [0-02]: Korkea ulkolämpötila. 10°C~25°C (oletus: 15°C)
	[0-03]	▪ [0-01]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. [9-05]°C~[9-06]°C (oletus: 45°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]°C~min(45, [9-06])°C (oletus: 35°C). Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-01], koska korkeassa ulkolämpötilassa ei vaadita niin lämmintä vettä.

#	Koodi	Kuvaus
[7.7.2.2]	[0-04]	Aseta säästä riippuva jäähdytys:
	[0-05]	▪ T_t: Lähtöveden kohdelämpötila (pää) ▪ T_a: Ulkolämpötila
	[0-06]	
	[0-07]	

jatkuu >>

#	Koodi	Kuvaus
[7.7.2.2]	[0-04]	<< jatkoa
	[0-05]	▪ [0-07]: Alhainen ulkolämpötila. 10°C~25°C (oletus: 20°C)
	[0-06]	▪ [0-06]: Korkea ulkolämpötila. 25°C~43°C (oletus: 35°C)
	[0-07]	▪ [0-05]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. [9-07]°C~[9-08]°C (oletus: 12°C). Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [0-04], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vähemmän kylmä vesi riittää.
		▪ [0-04]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. [9-07]°C~[9-08]°C (oletus: 8°C). Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-05], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lähtöveden lämpötila: Lähteen delta-T

Tulevan ja lähtevän veden lämpötilaerotus. Yksikkö on suunniteltu tukemaan lattialämmitystoimintaa. Suositeltu lähtöveden lämpötila (käyttöliittymän kautta asetettu) 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. Huomaa, että pumppu säännöstelee virtaustaan säilyttääkseen Δt :n.

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.1.3.1]	[9-09]	Lämmitys: vaadittu lämpötilaerotus tulevan ja lähtevän veden välillä. Alue: 3°C~10°C (porrastus 1°C; oletusarvo: 5°C).
[A.3.1.3.2]	[9-0A]	Jäähdytys: vaadittu lämpötilaerotus tulevan ja lähtevän veden välillä. Alue: 3°C~10°C (porrastus 1°C; oletusarvo: 5°C).

Lähtöveden lämpötila: Modulaatio

Soveltuu vain huonetermostaatin hallinnan kanssa. Kun huonetermostaattitoimintaa käytetään, asiakkaan on asetettava haluttu huonelämpötila. Yksikkö antaa kuumaa vettä lämmönluovuttajiin ja huone lämpenee. Lisäksi haluttu lähtöveden lämpötila on määritettävä. Kun modulaatio kytketään päälle, yksikkö laskee automaattisesti halutun lähtöveden lämpötilan (esiasetettujen lämpötilojen perusteella; jos säästä riippuva -asetus on valittu, modulaatio suoritetaan haluttujen säästä riippuvien lämpötilojen pohjalta). Kun modulaatio kytketään pois päältä, voit asettaa halutun lähtöveden lämpötilan käyttöliittymästä. 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)

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.1.1.5]	[8-05]	Moduloitu lvl: ▪ Ei (oletus): pois käytöstä. Huomautus: Haluttu lähtöveden lämpötila on asetettava käyttöliittymästä. ▪ Kyllä: käytössä. Huomautus: Haluttu lähtöveden lämpötila voidaan lukea vain käyttöliittymästä

Lähtöveden lämpötila: Lauhdutintyyppi

Soveltuu vain huonetermostaatin hallinnan kanssa. Järjestelmän veden määrä ja lämmönluovuttajien tyyppi vaikuttavat tilanlämmityksen tai -jäähdytyksen kestoon. Tällä asetuksella voidaan kompensoida hidasta tai nopeaa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmää lämmityksen/jäähdytyksen aikana.

Huomautus: Lauhdutintyyppin asetus vaikuttaa halutun lähtöveden lämpötilan maksimimodulaatioon ja automaattisen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon mahdollisuuteen sisälämpötilan perusteella.

Asetus on tärkeää asettaa oikein.

8 Määritykset

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.1.1.7]	[9-0B]	Lauhdutintyyppi: Järjestelmän reaktioaika: - Nopea Esimerkki: Pieni vesimäärä ja puhallinkonvektorit. - Hidas Esimerkki: Suuri vesimäärä ja lattialämmityssilmukat.

8.2.6 Kuuman veden hallinta

Soveltuu vain, kun valinnainen kuumavesivaraaja on asennettu.

Halutun säiliön lämpötilan määrittäminen

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

#	Koodi	Kuvaus
[A.4.1]	[6-0D]	Lämmin vesi Asetuspistetilä: 0 (Vain uud.läm.): Vain uudelleenlämmitys on sallittua. 1 (Uud.läm.+ajast): Kuumavesivaraaja lämmitetään ajastimen mukaan ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto. 2 (Vain ajastus): Kuumavesivaraaja voidaan lämmittää VAIN ajastetusti.

Katso tarkempia tietoja kohdasta "8.3.2 Kuuman veden hallinta: edistynyt" sivulla 59.



TIETOJA

Tilanlämmityksen (jäähdytyksen) kapasiteettipuutteen/ mukavuusongelmien vaara on merkittävä (jos kuumaa vettä käytetään usein, tilanlämmitys-/jäähdytys keskeytyy usein ja pitkäksi aikaa), kun valitaan [6-0D]=0 ([A.4.1] Kuuma vesi Asetuspistetilä=Vain uud.läm.) silloin, kun kuumavesivaraajassa ei ole sisäistä lisälämmittintä.

Kuuman veden enimmäislämpötilan asetuspiste

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



TIETOJA

Kuumavesivaraajan desinfioinnin aikana kuuman veden lämpötila voi ylittää tämän enimmäislämpötilan.



TIETOJA

Rajoita kuuman veden enimmäislämpötilaa sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

#	Koodi	Kuvaus
[A.4.5]	[6-0E]	Maksimiasetuspiste Maksimilämpötila, jonka käyttäjät voivat valita kuumalle vedelle. Voit käyttää tätä lämpötilaa rajoittamaan kuumavesihanojen lämpötilaa. Jos [E-07]≠1: 40°C~80°C (oletus: 60°C) (mallille EHBH/X yhdessä EKHV:n kanssa) [E-07]=1: 40°C~60°C (oletus: 60°C) (vain EHVH/X) Enimmäislämpötilaa EI sovelleta desinfiointitoiminnon aikana. Katso desinfiointitoiminto.

8.2.7 Yhteystiedot/tuen numero

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

8.3 Edistynyt määrittämis/optimointi

8.3.1 Tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto: edistynyt

Esiasetettu lähtöveden lämpötila

Voit määrittää esiasetetun lähtöveden lämpötilat:

- taloudellinen (osoittaa haluttua lähtöveden lämpötilaa, joka johtaa alhaisimpaan energiankulutukseen)
- mukava (osoittaa haluttua lähtöveden lämpötilaa, joka johtaa korkeimpaan energiankulutukseen).

Esiasetettujen arvojen avulla on helppo käyttää samaa arvoa ajastimessa tai säätää haluttua lähtöveden lämpötilaa huonelämpötilan perusteella (katso modulaatio). Jos haluat myöhemmin vaihtaa arvoa, se tarvitsee tehdä VAIN yhdessä paikassa. Riippuen siitä, onko haluttu lähtöveden lämpötila säästä riippuva vai EI, haluttu muutosarvo tai absoluuttinen haluttu lähtöveden lämpötila tulisi määrittää.



HUOMIOITAVAA

Esiasetettu lähtöveden lämpötila soveltuu VAIN pääalueille, koska lisäalueiden ajastin koostuu päälle/pois-toiminnoista.



HUOMIOITAVAA

Valitse esiasetetut lähtöveden lämpötilat suunnitelman ja valittujen lämmönvaihtimien mukaisesti varmistaaksesi tasapainon halutun huoneen ja lähtöveden lämpötilan välillä.

#	Koodi	Kuvaus
Päälähtöveden lämpötila-alueen esiasetettu lähtöveden lämpötila silloin, kun se EI ole säästä riippuva		
[7.4.2.1]	[8-09]	Mukava (lämmitys) [9-01]°C~[9-00]°C (oletus: 35°C)
[7.4.2.2]	[8-0A]	Eko (lämmitys) [9-01]°C~[9-00]°C (oletus: 33°C)
[7.4.2.3]	[8-07]	Mukava (jäähdytys) [9-03]°C~[9-02]°C (oletus: 18°C)
[7.4.2.4]	[8-08]	Eko (jäähdytys) [9-03]°C~[9-02]°C (oletus: 20°C)
Päälähtöveden lämpötila-alueen esiasetettu lähtöveden lämpötila (muutosarvo) silloin, kun se on säästä riippuva		
[7.4.2.5]	Ei saatavilla	Mukava (lämmitys) -10°C~-10°C (oletus: 0°C)
[7.4.2.6]	Ei saatavilla	Eko (lämmitys) -10°C~-10°C (oletus: -2°C)
[7.4.2.7]	Ei saatavilla	Mukava (jäähdytys) -10°C~-10°C (oletus: 0°C)
[7.4.2.8]	Ei saatavilla	Eko (jäähdytys) -10°C~-10°C (oletus: 2°C)

Lämpötila-alat (lähtöveden lämpötilat)

Tämän asetuksen tarkoituksena on estää valitsemasta väärää (ts. liian kylmää tai kuumaa) lähtevän veden lämpötilaa. Sen avulla voidaan määrittää saatavilla olevat haluttu lämmityksen lämpötila-ala ja haluttu jäähdystyksen lämpötila-ala.



HUOMIOITAVAA

Lattialämmitysovelluksen kanssa on tärkeää rajoittaa:

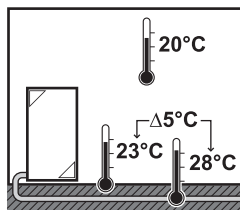
- lähtöveden enimmäislämpötilaa lämmityskäytössä lattialämmityksen teknisten tietojen mukaan.
- jäähdystystoiminnon vähimmäislämpötilaksi 18~20°C, jotta veden tiivistymiseltä lattialle välttyttäisiin.



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 välttyä.

Esimerkki: Aseta lähtöveden vähimmäislämpötilaksi 28°C, jotta välttyt siltä, että ET pystyisi lämmittämään huonetta. Lähtöveden lämpötilan ON oltava riittävästi huonelämpötilaa lämpimämpi (lämmityksessä).



#	Koodi	Kuvaus
Päälähtöveden lämpötila-alueen (=lähtöveden lämpötila-alue, jossa on alhaisin lähtöveden lämpötila lämmitystoiminnon aikana ja korkein lähtöveden lämpötila jäähdystystoiminnon aikana) lähtöveden lämpötila-ala		
[A.3.1.1.2.2]	[9-00]	Maks.lämpö (lämmitys) 37°C~riippuen ulkoyksiköstä (oletus: 55°C)
[A.3.1.1.2.1]	[9-01]	Min.lämpö (lämmitys) 15°C~37°C (oletus: 25°C)
[A.3.1.1.2.4]	[9-02]	Maks.lämpö (jäähdytys) 18°C~22°C (oletus: 22°C)
[A.3.1.1.2.3]	[9-03]	Min.lämpö (jäähdytys) 5°C~18°C (oletus: 5°C)
Lisälähtöveden lämpötila-alueen (=lähtöveden lämpötila-alue, jossa on korkein lähtöveden lämpötila lämmitystoiminnon aikana ja alhaisin lähtöveden lämpötila jäähdystystoiminnon aikana) lähtöveden lämpötila-ala		
[A.3.1.2.2.2]	[9-06]	Maks.lämpö (lämmitys) 37°C~riippuen ulkoyksiköstä (oletus: 55°C)

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.1.2.2.1]	[9-05]	Min.lämpö (lämmitys) 15°C~37°C (oletus: 25°C)
[A.3.1.2.2.4]	[9-08]	Maks.lämpö (jäähdytys) 18°C~22°C (oletus: 22°C)
[A.3.1.2.2.3]	[9-07]	Min.lämpö (jäähdytys) 5°C~18°C (oletus: 5°C)

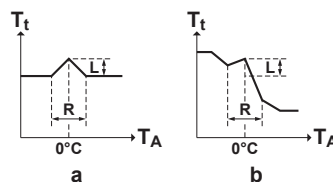
Lähtöveden lämpötilan yliasetuslämpötila

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

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[9-04]	1°C~4°C (oletus: 1°C)

Lähtöveden lämpötilan kompensatio lämpötilan 0°C tienoilla

Lämmitystoiminnan aikana haluttu lähtöveden lämpötilaa nostetaan paikallisesti, kun ulkolämpötila on noin 0°C. Tämä kompensatio voidaan valita, kun käytetään absoluuttista tai säästä riippuvaa haluttua lämpötilaa (katso seuraava kuva). Käytä tätä asetusta kompensoimaan mahdollisia rakennuksen lämpöhäviöitä sulavan jään tai lumen haihtumisesta (esimerkiksi kylmien alueiden maassa).



a Absoluuttinen haluttu lähtöveden lämpötila
b Säästä riippuva haluttu lähtöveden lämpötila

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[D-03]	• 0 (pois käytöstä) (oletus) • 1 (käytössä) L=2°C, R=4°C (-2°C<T_A<2°C) • 2 (käytössä) L=4°C, R=4°C (-2°C<T_A<2°C) • 3 (käytössä) L=2°C, R=8°C (-4°C<T_A<4°C) • 4 (käytössä) L=4°C, R=8°C (-4°C<T_A<4°C)

Lähtöveden lämpötilan enimmäismodulaatio

Soveltuu VAIN huonetermostaatin hallinnassa, kun modulaatio on käytössä. Halutun lähtöveden lämpötilan enimmäismodulaatio (=poikkeama) päätetään todellisen ja halutun huonelämpötilan erotuksen perusteella, esim. 3°C:n modulaatio tarkoittaa, että haluttua lähtöveden lämpötilaa voidaan suurentaa tai pienentää 3°C:lla. Modulaation lisäämisestä seuraa parempi suorituskyky (harvemmin päälle/pois, nopeampi lämpeneminen), mutta huomaa, että halutun lähtöveden lämpötilan ja halutun huonelämpötilan välillä ON AINA oltava tasapaino (katso suunnittelua ja lämmönluovuttajien valikoimaa).

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[8-06]	0°C~10°C (oletus: 3°C)

Säästä riippuvan jäähdystyksen salliminen

Koskee VAIN malleja EHBX ja EHVX. Säästä riippuva jäähdytys on mahdollista kytkeä pois käytöstä, mikä tarkoittaa, että haluttu lähtöveden lämpötila EI riipu ulkolämpötilasta. Tämä voidaan asettaa riippumatta siitä, onko säästä riippuva valittu vai EI. Tämä voidaan asettaa erikseen sekä päälähtöveden lämpötila-alueelle että lisälähtöveden lämpötila-alueelle.

8 Määritykset

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[1-04]	Päälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys on... 0 (pois käytöstä) 1 (käytössä) (oletus)
Ei saatavilla	[1-05]	Lisälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys on... 0 (pois käytöstä) 1 (käytössä) (oletus)

Lämpötila-alat (huonelämpötila)

Soveltuu VAIN huonetermostaatin hallinnan kanssa. Jotta säästäisit energiaa estämällä huoneen yllämmityksen tai alijäähdytyksen, voit rajoittaa huonelämpötila-alaa sekä lämmityksessä että jäähdytyksessä.



HUOMIOITAVAA

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

#	Koodi	Kuvaus
Huonelämpötila-ala		
[A.3.2.1.2]	[3-06]	Maks.lämpö (lämmitys) 18°C~30°C (oletus: 30°C)
[A.3.2.1.1]	[3-07]	Min.lämpö (lämmitys) 12°C~18°C (oletus: 12°C)
[A.3.2.1.4]	[3-08]	Maks.lämpö (jäähdytys) 25°C~35°C (oletus: 35°C)
[A.3.2.1.3]	[3-09]	Min.lämpö (jäähdytys) 15°C~25°C (oletus: 15°C)

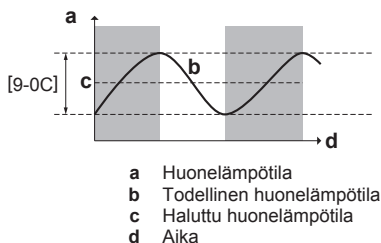
Huonelämpötilan porrastus

Soveltuu VAIN huonetermostaatin hallinnassa, kun lämpötila näytetään yksiköllä °C.

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.2.4]	Ei saatavilla	Huonelämpötilan vaihe 1°C (oletus). Haluttu huonelämpötila voidaan asettaa kaukosäätimestä 1°C:n välein. 0,5°C. Haluttu huonelämpötila voidaan asettaa kaukosäätimestä 0,5°C:n välein. Todellinen huonelämpötila näytetään 0,1°C:n tarkkuudella.

Huonelämpötilahystereesi

Soveltuu VAIN huonetermostaatin hallinnan kanssa. Hystereesikaista voidaan asettaa halutun huonelämpötilan ympärille. On suositeltavaa, että huonelämpötilan hystereesiä EI muuteta, koska se on asetettu järjestelmän ihanteellista käyttöä varten.



#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[9-0C]	1°C~6°C (oletus: 1°C)

Huonelämpötilan siirtymä

Soveltuu VAIN huonetermostaatin hallinnan kanssa. Voit kalibroida (ulkoisen) huonelämpötila-anturin. Kaukosäätimen tai ulkoisen huoneanturin mittaamalle huonetermostorin arvolle on mahdollista antaa siirtymä. Asetuksilla voidaan kompensoida tilanteita, joissa kaukosäädintä tai ulkoista huoneanturia EI voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan (katso asennusopasta ja/tai asentajan viiteopasta).

#	Koodi	Kuvaus
Huonelämmön poikkeama: Kaukosäätimen anturin mittaama siirtymä todellisesta huonelämpötilasta.		
[A.3.2.2]	[2-0A]	-5°C~5°C, porrastus 0,5°C (oletus: 0°C)
Ulk. huoneanturin poik.: Soveltuu VAIN, kun ulkoinen huoneanturi on asennettu lisävarusteena ja määritetty (katso [C-08])		
[A.3.2.3]	[2-09]	-5°C~5°C, porrastus 0,5°C (oletus: 0°C)

Huoneen jäätymissuoja

Huoneen jäätymissuoja estää huonetta kylmenemästä liikaa. Tämä asetus toimii eri tavalla riippuen asetetusta yksikön ohjaustavasta ([C-07]). Suorita toimet seuraavan taulukon mukaisesti:

Yksikön ohjaustapa ([C-07])	Huoneen jäätymissuoja
Huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=2)	Anna huonetermostaatin pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: - Aseta [2-06] tilaan "1" - Aseta huoneen jäätymissuojan lämpötila ([2-05]).
Ulkoinen huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=1)	Anna ulkoisen huonetermostaatin pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: - Kytke päälle lähtöveden lämpötilan kotisivu. - Aseta automaattinen hätäkäyttö ([A.5.1.2]) tilaan "1".
Lähtöveden lämpötilan ohjaus ([C-07]=0)	Huoneen jäätymissuojaa EI taata.



HUOMIOITAVAA

Jos järjestelmä EI sisällä varalämmitintä, ÄLÄ muuta huoneen jäätymissuojan oletuslämpötilaa.



TIETOJA

Jos U4-virhe tapahtuu, huoneen jäätymissuojaa EI taata.

Katso seuraavista osioista tarkempia tietoja huoneen jäätymissuojasta suhteessa sovellettavaan yksikön ohjaustapaan.

[C-07]=2: huonetermostaatin ohjaus

Huonetermostaatin ohjauksessa huoneen jäätymissuoja taataan, vaikka huoneen lämpötilan kotisivu on pois päältä käyttöliittymässä. Kun huoneen jäätymissuoja ([2-06]) on päällä ja todellinen huonelämpötila laskee huoneen jäätymislämpötilan alle ([2-05]), yksikkö tuo lähtöveden lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten.

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja 0: pois käytöstä (oletus) 1: käytössä
Ei saatavilla	[2-05]	Huoneen jäätymissuojalämpötila 4°C~16°C (oletus: 12°C)

**TIETOJA**

Jos U5-virhe tapahtuu:

- kun 1 käyttöliittymä on liitetty, huoneen jäätymissuojaa EI taata,
- kun 2 käyttöliittymää on liitetty ja toinen huonelämpötilan hallintaan käytetty käyttöliittymä on kytketty irti (virheellisen johdotuksen, kaapelin vahingoittumisen takia), huoneen jäätymissuojaa EI taata.

**HUOMIOITAVAA**

Jos Häätä on asetettu tilaan Manuaalinen ([A.5.1.2]=0) ja yksikön hätätoiminnan aloitus aktivoidaan, käyttöliittymä kysyy vahvistusta ennen aloittamista. Huoneen jäätymissuoja on aktiivinen, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätäkäyttöä.

[C-07]=1: ulkoisen huonetermostaatin ohjaus

Ulkoisen huonetermostaatin ohjauksessa huoneen jäätymissuojaa taataan ulkoisella huonetermostaattilla, jos lähtöveden lämpötilan kotisivu on päällä käyttöliittymässä ja automaattinen hätäkäyttöasetus ([A.5.1.2]) on asetettu tilaan "1".

Lisäksi yksikön rajallinen jäätymissuoja on mahdollinen, jos:

Jos käytössä on...	...seuraava pätee:
Yksi lähtöveden lämpötila-alue	• Kun lähtöveden lämpötilan kotisivu on pois päältä ja ulkolämpötila putoaa alle 4°C:n, yksikkö syöttää lähtövettä lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä alennetaan 5°C:lla. • Kun lähtöveden lämpötilan kotisivu on päällä, ulkoisen huonetermostaatin termostaatti on pois päältä ja ulkolämpötila putoaa alle 4°C:n, yksikkö syöttää lähtövettä lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä alennetaan 5°C:lla. • Kun lähtöveden lämpötilan kotisivu on päällä ja ulkoisen huonetermostaatin termostaatti on päällä, huoneen jäätymissuoja taataan normaalilla logiikalla.

Jos käytössä on...	...seuraava pätee:
Kaksi lähtöveden lämpötila-alue	• Kun lähtöveden lämpötilan kotisivu on pois päältä ja ulkolämpötila putoaa alle 4°C:n, yksikkö syöttää lähtövettä lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä alennetaan 5°C:lla. • Kun lähtöveden lämpötilan kotisivu on päällä, käyttötila on "lämmitys" ja ulkolämpötila putoaa alle 4°C:n, yksikkö syöttää lähtövettä lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä alennetaan 5°C:lla. • Valinta jäähdytyksen ja lämmityksen välillä tehdään käyttöliittymästä. Kun lähtöveden lämpötilan kotisivu on päällä ja käyttötila on "jäähdytys", suojaa ei ole.

**HUOMIOITAVAA**

Jotta (rajoitettu) jäätymissuoja olisi mahdollinen, automaattinen hätäkäyttö ON asetettava tilaan automaattinen ([A.5.1.2]=1).

[C-07]=0: lähtöveden lämpötilan ohjaus

Lähtöveden lämpötilan ohjauksen alaisena huoneen jäätymissuojaa EI taata. Kuitenkin, jos [2-06] on asetettu tilaan "1", yksikön rajallinen jäätymissuoja on mahdollinen:

- Kun lähtöveden lämpötilan kotisivu on pois päältä ja ulkolämpötila putoaa alle 4°C:n, yksikkö syöttää lähtövettä lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä alennetaan 5°C:lla.
- Kun lähtöveden lämpötilan kotisivu on päällä ja käyttötila on "lämmitys", yksikkö vie lähtövettä lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten normaalin logiikan mukaisesti.
- Kun lähtöveden lämpötilan kotisivu on päällä ja käyttötila on "jäähdytys", suojaa ei ole.

**HUOMIOITAVAA**

Jotta (rajoitettu) jäätymissuoja olisi mahdollinen, automaattinen hätäkäyttö ON asetettava tilaan automaattinen ([A.5.1.2]=1).

Sulkuventtiili

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

Päälähtöveden lämpötila-alueen sulkuventtiiliin lähtö on määritettävissä.

**TIETOJA**

Sulatuskäytön aikana sulkuventtiili on AINA auki.

Termos. päällä/pois: venttiili sulkeutuu asetuksen [F-0B] mukaan, 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.

8 Määritykset

- aktivoida sekoitusventtiiliaseaman päälle/pois-pumpun VAIN tarpeen mukaan. Katso "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10.

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.1.1.6.1]	[F-0B]	Sulkuventtiili: 0 (Ei) (oletus): lämmityksen tai jäähdytyksen tarve EI vaikuta. 1 (Kyllä): sulkeutuu, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta EI ole.



TIETOJA

Asetus [F-0B] pätee vain, kun termostaatilla tai ulkoisella huonetermostaatilla on pyyntöasetus (EI lähtöveden lämpötila-asetuksella).

Jäähdytys: Sovellettavissa VAIN malleihin EHBX ja EHVX. Sulkuventtiili sulkeutuu asetuksen [F-0C] mukaan, kun yksikkö toimii jäähdytyskäyttötilassa. Ota tämä asetus käyttöön välttääksesi kylmän lähtöveden menemistä lämmönluovuttajan läpi (esim. lattialämmitys tai lämpöpatterit), koska se voi aiheuttaa veden tiivistymistä.

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.1.1.6.2]	[F-0C]	Sulkuventtiili: 0 (Ei): tilankäyttötilan muuttaminen jäähdytykseen EI vaikuta. 1 (Kyllä) (oletus): sulkeutuu, kun tilankäyttötila on jäähdytys.

Käyttöala

Yksikön käyttö tilanlämmityksessä tai tilanjäähdytyksessä on estetty riippuen keskimääräisestä ulkolämpötilasta.

Tilanläm. OFF-lämpö: Kun keskimääräinen ulkolämpötila on tätä arvoa korkeampi, tilanlämmitys kytketään pois päältä ylikuumenemisen välttämiseksi.

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.3.1]	[4-02]	- EHBH/X04+08 ja EHVH/X04+08: 14°C~25°C (oletus: 25°C) Huomaa: Valikkorakenteessa suurin arvo on 25°C, mutta yleiskuvausasetuksista tämä voidaan asettaa jopa arvoon 35°C! - EHBH/X11+16 ja EHVH/X11+16: 14°C~35°C (oletus: 35°C) Samaa asetusta käytetään myös automaattiseen lämmitys-/jäähdytystilan vaihtoon.

Tilanläm. ON-lämpö: Sovellettavissa VAIN malleihin EHBX ja EHVX. Kun ulkolämpötilan keskiarvo laskee tämän arvon alle, tilanjäähdytys kytketään POIS päältä.

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.3.2]	[F-01]	10°C~35°C (oletus: 20°C) Samaa asetusta käytetään myös automaattiseen lämmitys-/jäähdytystilan vaihtoon.

Automaattinen lämmitys-/jäähdytystilan vaihto

Koskee VAIN malleja EHBX ja EHVX. Loppukäyttäjä asettaa halutun käyttötilan kaukosäätimestä: Lämmitys, Jäähdytys tai Automaattinen (katso myös käyttöopasta/käyttäjän viiteopasta). Kun Automaattinen on valittu, käyttötilan muuttamisen perusteena ovat:

- Lämmityksen ja/tai jäähdytyksen kuukausittainen salliminen: loppukäyttäjä osoittaa joka kuukaudelle, mikä käyttö on sallittua ([7.5]: sekä lämmitys että jäähdytys tai VAIN lämmitys tai VAIN

jäähdytys). Jos sallittu käyttötila muuttuu VAIN jäähdytykseen, käyttötilaksi muutetaan jäähdytys. Jos sallittu käyttötila muuttuu VAIN lämmitykseen, käyttötilaksi muutetaan lämmitys.

- Keskimääräinen ulkolämpötila: käyttötilaa muutetaan, jotta se olisi AINA vaihteluvälillä, jonka määrittävät tilanlämmityksen Pois-lämpö lämmityksessä ja tilanjäähdytyksen Päällä-lämpö jäähdytyksessä. Jos ulkolämpötila laskee, käyttötilaksi muutetaan lämmitys ja päinvastoin. Huomaa, että ulkolämpötilan keskiarvo otetaan aikakeskiarvona (katso "8 Määritykset" sivulla 44).

Kun ulkolämpötila on tilanjäähdytyksen Päällä-lämmön ja tilanlämmityksen Pois-lämmön välillä, käyttötila ei muutu, ellei järjestelmään ole määritetty huonetermostaatin hallintaa, jossa on yksi lähtöveden lämpötila-alue ja nopeat lämmönluovuttajat. Siinä tapauksessa käyttötilan muuttamisen perusteena ovat:

- Mitattu huonelämpötila: lämmityksen ja jäähdytyksen halutun lämpötilan lisäksi asentaja asettaa hystereesi-arvon (esim. lämmityksessä tämä arvo liittyy haluttuun jäähdytyslämpötilaan) ja poikkeama-arvon (esim. lämmityksessä tämä arvo liittyy haluttuun lämmityslämpötilaan). Esimerkki: haluttu huonelämpötila lämmityksessä on 22°C ja jäähdytyksessä 24°C, ja hystereesi-arvo on 1°C ja siirtymä 4°C. Vaihto lämmityksestä jäähdytykseen tapahtuu, kun huonelämpötila kohoaa halutun jäähdytyslämpötilan enimmäisarvon sekä hystereesi-arvon summan yli (eli 25°C) ja halutun lämmityslämpötilan sekä poikkeama-arvon summan yli (eli 26°C). Vastaavasti muutos jäähdytyksestä lämmitykseen tapahtuu, kun huonelämpötila laskee halutun lämmityslämpötilan sekä hystereesi-arvon erotuksen alle (eli 21°C) ja halutun jäähdytyslämpötilan sekä poikkeama-arvon erotuksen alle (eli 20°C).
- Suoja-ajastin estää liian nopeita vaihtoja lämmityksestä jäähdytykseen ja päinvastoin.

Ulkolämpötilaan liittyvät vaihtoasetukset (VAIN kun Automaattinen on valittu):

#	Koodi	Kuvaus
[A.3.3.1]	[4-02]	Tilanläm. OFF-lämpö. Jos ulkolämpötila kohoaa tämän arvon yli, käyttötila vaihtuu jäähdytykseen: - EHBH/X04+08 ja EHVH/X04+08: 14°C~25°C (oletus: 25°C) Huomaa: Valikkorakenteessa suurin arvo on 25°C, mutta yleiskuvausasetuksista tämä voidaan asettaa jopa arvoon 35°C! - EHBH/X11+16 ja EHVH/X11+16: 14°C~35°C (oletus: 35°C)
[A.3.3.2]	[F-01]	Tilanläm. ON-lämpö. Jos ulkolämpötila laskee tämän arvon alle, käyttötila vaihtuu lämmitykseen: Alue: 10°C~35°C (oletus: 20°C)
Sisälämpötilaan liittyvät vaihtoasetukset. Soveltuu VAIN, kun Automaattinen on valittu ja järjestelmä on määritetty huonetermostaatin hallintaa 1 lähtöveden lämpötila-alueella ja nopeilla lämmönluovuttajilla.		
Ei saatavilla	[4-0B]	Hystereesi: Varmistaa, että vaihto tehdään VAIN tarvittaessa. Esimerkki: Tilankäyttötila muuttuu jäähdytyksestä lämmitykseen VAIN, kun huonelämpötila laskee alemmaksi kuin haluttu lämmityslämpötila, josta on vähennetty hystereesi-arvo. Alue: 1°C~10°C, porrastus 0,5°C (oletus: 1°C)

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[4-0D]	Siirtymä: Varmistaa, että aktiivinen haluttu huonelämpötila voidaan saavuttaa. Esimerkki: jos vaihto lämmityksestä jäädytykseen tapahtuisi lämmityksen haluttua huonelämpöä alhaisemmassa lämpötilassa, haluttua huonelämpötilaa ei voitaisi ikinä saavuttaa. Alue: 1°C~10°C, porrastus 0,5°C (oletus: 3°C)

8.3.2 Kuuman veden hallinta: edistynyt

Esiasetut säiliön lämpötilat

Soveltuu vain, kun kuuman veden tuottaminen on ajastettu tai ajastettu + uudelleenlämmitys.

Voit määrittää esiasetetut säiliön lämpötilat:

- säilytys, eko
- säilytys, mukava
- uudelleenlämmitys
- uudelleenlämmityksen hystereesi

Esiasetettujen arvojen avulla on helppo käyttää samaa arvoa ajastimessa. Jos haluat myöhemmin muuttaa arvoa, se tarvitsee tehdä vain 1 paikassa (katso myös käyttöopasta ja/tai käyttäjän viiteopasta).

Säilytys, mukava

Kun ajastinta ohjelmoidaan, voit käyttää säiliön lämpötiloja esiasetettuina arvoina. Säiliö lämpenee, kunnes nämä asetuspistelämpötilat on saavutettu. 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
[7.4.3.1]	[6-0A]	30°C~[6-0E]°C (oletus: 60°C)

Säilytys, eko

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

#	Koodi	Kuvaus
[7.4.3.2]	[6-0B]	30°C~min(50, [6-0E])°C (oletus: 45°C)

Uudelleenlämmitys

Haluttua säiliön uudelleenlämmityksen lämpötilaa käytetään:

- uudelleenlämmitystilassa tai ajastettu + uudelleenlämmitys: Taattu säiliön vähimmäislämpötila asetetaan asetuksella T_{HP_OFF} [6-08], mikä on joko [6-0C] tai säästä riippuva asetuspiste, miinus uudelleenlämmityksen 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-/jäädytys suoritetaan vuoronperään.

#	Koodi	Kuvaus
[7.4.3.3]	[6-0C]	30°C~min(50, [6-0E])°C (oletus: 45°C)

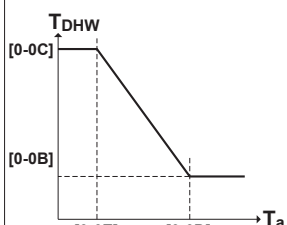
Uudelleenlämmityksen hystereesi

Soveltuu vain, kun kuuman veden tuottaminen on ajastettu + uudelleenlämmitys.

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[6-08]	2°C~20°C (oletus: 10°C)

Säästä riippuva

Säästä riippuvat asentajan asetukset määrittävät yksikön säästä riippuvan toiminnan parametrit. 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 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 vain uudelleenlämmitystä, haluttu säiliön lämpötila on säästä riippuva (säästä riippuvan käyrän mukainen). Säästä riippuvan toiminnan aikana loppukäyttäjä ei voi säätää haluttua säiliön lämpötilaa kaukosäätimestä.

#	Koodi	Kuvaus
[A.4.6]	Ei saatavilla	Säästä riippuva haluttu säiliön lämpötila on: - Absoluuttinen (oletus): pois käytöstä. Mikään haluttu säiliön lämpötila EI ole säästä riippuva. - Säästä riippuva: käytössä. Jos tilana on ajastettu tai ajastettu +uudelleenlämmitys, mukava-tilan säilytyksen lämpötila on säästä riippuva. Eko-tilan säilytyksen ja uudelleenlämmityksen lämpötilat EIVÄT ole säästä riippuvia. Uudelleenlämmitys-tilassa haluttu säiliön lämpötila on säästä riippuva. Huomautus: Kun näkyvä säiliön lämpötila on säästä riippuva, sitä ei voida säätää kaukosäätimestä.
[A.4.7]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	Säästä riippuva käyrä  T_{DHW}: Haluttu säiliön lämpötila. T_a: Ulkolämpötila (keskiarvo) [0-0E]: alhainen ulkolämpötila: -40°C~5°C (oletus: -10°C) [0-0D]: korkea ulkolämpötila: 10°C~25°C (oletus: 15°C) [0-0C]: haluttu säiliön lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila: 45°C~[6-0E]°C (oletus: 60°C) [0-0B]: haluttu säiliön lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila: 35°C~[6-0E]°C (oletus: 50°C)

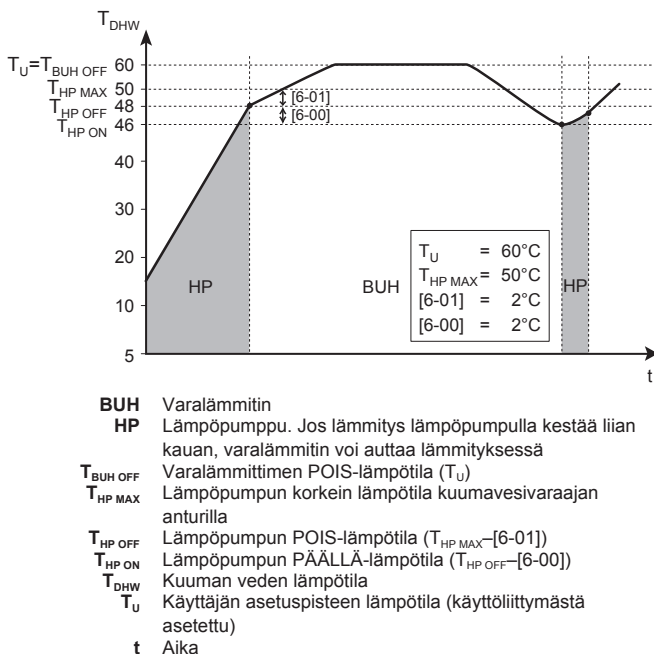
Lämpöpumpun toiminnan rajoitukset

Kuuman veden lämmityksessä seuraavat hystereesiarvot voidaan asettaa lämpöpumpun toiminnalle:

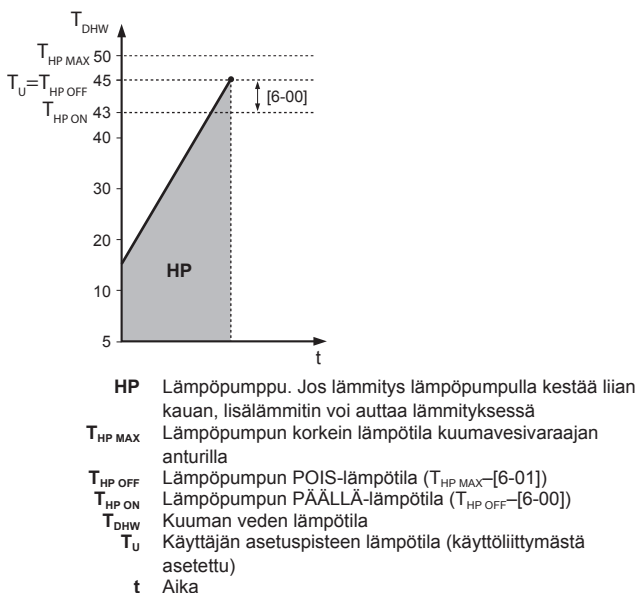
8 Määrittelykset

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[6-00]	Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötilan. Alue: 2°C~20°C (oletus: 2°C)
Ei saatavilla	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun POIS-lämpötilan. Alue: 0°C~10°C (oletus: 2°C)

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



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



TIETOJA

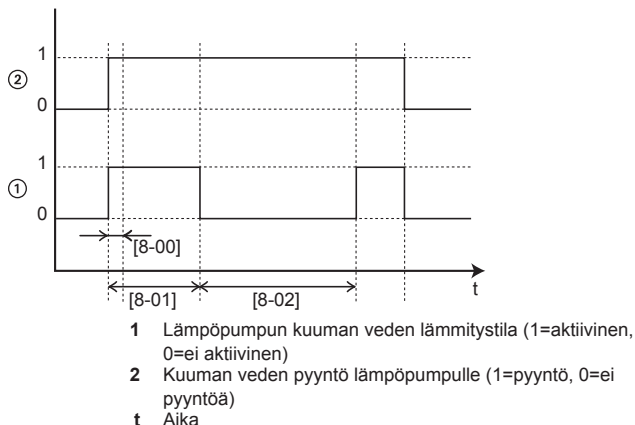
Lämpöpumpun ulkolämpötilasta. enimmäislämpötila riippuu katso lisätietoja kohdasta "14.8 Käyttöala" sivulla 105.

Ajastimet samanaikaiselle tilan ja kuuman veden lämmityksen pyynnölle

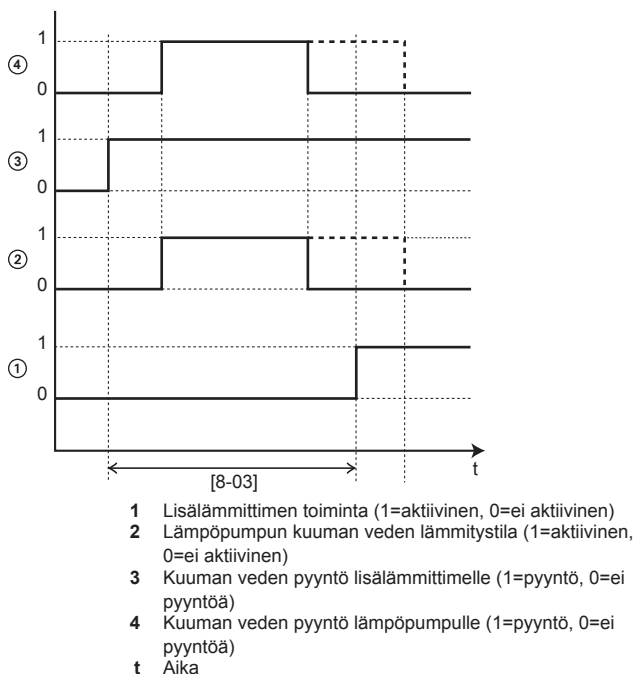
#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[8-00]	Älä muuta. (oletus: 1)
Ei saatavilla	[8-01]	Kuuman veden lämmityksen enimmäiskäyttöaika. Kuuman veden lämmitys pysähtyy, vaikka kuuman veden kohdelämpötila EI ole saavutettu. Todellinen enimmäiskäyttöaika riippuu myös asetuksesta [8-04]. - Kun järjestelmän kaavio = huonetermostaatin hallinta: Tämä esiasetettu arvo otetaan huomioon vain silloin, kun tilanlämmitystä tai -jäähdytystä pyydetään. Jos tilanlämmitykselle/-jäähdytykselle EI ole pyyntöä, säiliötä lämmitetään kunnes asetus piste saavutetaan. - Kun järjestelmän kaavio ≠ huonetermostaatin hallinta: Tämä esiasetettu arvo otetaan aina huomioon. Alue: 5~95 minuuttia (oletus: 30)
Ei saatavilla	[8-02]	Kierrätyksen estoaika. Kahden kuuman veden jakson välinen vähimmäisaika. Todellinen kierrätyksen estoaika riippuu myös asetuksesta [8-04]. Alue: 0~10 tuntia (oletus: 3) (vaihe: 0,5 tuntia) (vain EHBH/X). Alue: 0~10 tuntia (oletus: 0,5) (vaihe: 0,5 tuntia) (vain EHVH/X). Huomaa: Vähimmäisaika on 1/2 tuntia, vaikka valittu arvo olisi 0.
Ei saatavilla	[8-03]	Lisälämmittimen viiveajastin. Vain EKHV Lisälämmittimen käynnistymisen viiveaika, kun kuumavesitila on aktiivinen. - Kun kuumavesitila EI ole aktiivinen, viiveaika on 20 minuuttia. - Viiveaika käynnistyy lisälämmittimen Päällä-lämpötilasta. - Lisälämmittimen viiveaikaa ja enimmäiskäyttöaikaa sovitamalla 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 rajoittaa lisälämmittintä automaattisesti suhteessa lämpöpumpun toiminta-aikaan kuuman veden lämmitystilassa. - Varmista, että [8-03] on suhteessa enimmäiskäyttöaikaan [8-01]. Alue: 20~95 minuuttia (oletus: 50).

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[8-04]	Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika riippuen ulkolämpötilasta [4-02] tai [F-01]. Alue: 0~95 minuuttia (oletus: 95).

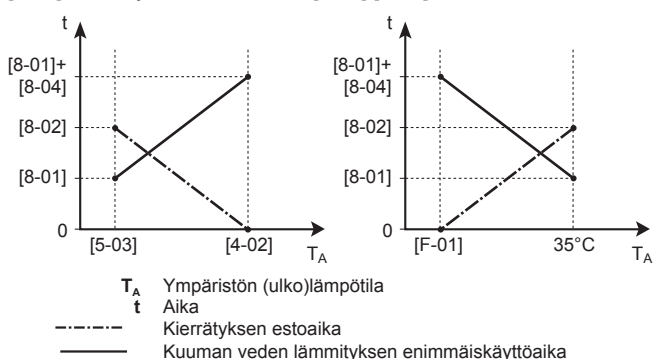
[8-02]: Kierrätyksen estoaika



[8-03]: Lisälämmittimen viivästysajastin



[8-04]: Lisäkäyttöaika kohdassa [4-02]/[F-01]

**Desinfiointi**

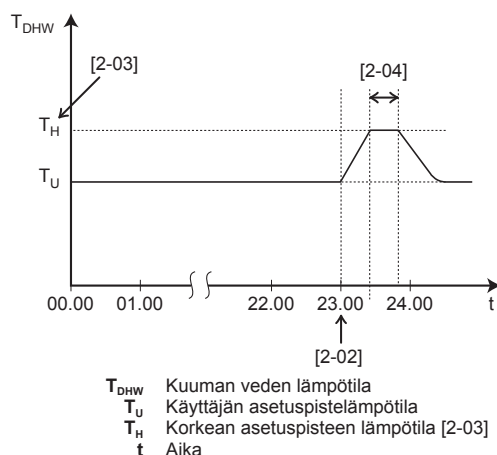
Koskee vain asennuksia, joissa on kuumavesivaraaja.

Desinfiointitoiminto desinfioi kuumavesivaraajan lämmittämällä säännöllisesti kuumen veden määrättyyn lämpötilaan.

**HUOMIO**

Asentajan TÄYTYY määrittää desinfiointitoiminnon asetukset sovellettavan lainsäädännön perusteella.

#	Koodi	Kuvaus
[A.4.4.2]	[2-00]	Käyttöpäivä: 0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai
[A.4.4.1]	[2-01]	Desinfiointi 0: Ei 1: Kyllä
[A.4.4.3]	[2-02]	Alkuaika: 00~23:00, porrastus: 1:00.
[A.4.4.4]	[2-03]	Kohdelämpötila: - Lisälämmittimellä: 55°C~80°C, oletus: 70°C. - Ilman lisälämmittintä: 60°C (kiinteä).
[A.4.4.5]	[2-04]	Kesto: - Lisälämmittimen kanssa: 5~60 minuuttia, oletus: 10 minuuttia. - Ilman lisälämmittintä: 40~60 minuuttia, oletus: 40 minuuttia.

**VAROITUS**

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

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

**HUOMIO**

Varmista, että desinfiointitoiminnon alkuaika [A.4.4.3] ja määritetty kesto [A.4.4.5] EIVÄT keskeydy mahdollisen kuumavesitarpeen vuoksi.

8 Määritykset



HUOMIO

Lisälämmittimen lupa-ajastinta 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.



TIETOJA

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

- Kun Kuuma vesi > Asetuspistetila > Uudelleenlämmitys tai Uud.läm+ajast on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida desinfiointin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuumen veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto).
- Kun Kuuma vesi > Asetuspistetila > Vain ajastus on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida säiliön tilaksi Säilytys, eko 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä säiliön esilämmittämistä varten.



TIETOJA

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



TIETOJA

AH-virhe tapahtuu, jos jokin seuraavista toiminnoista tehdään desinfiointin aikana:

- Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja.
- Mene kuumavesivaraajan lämpötilan kotisivulle (Säiliö).
- Keskeytä desinfiointi painamalla painiketta

8.3.3 Lämmönlähteen asetukset

Varalämmitin

Järjestelmät, joissa ei ole kuumavesivaraajaa tai joissa on erillinen kuumavesivaraaja (vain EHBH/X)

Varalämmittimen käyttötila: Määrittää milloin varalämmittimen toiminta on käytössä tai pois käytöstä. Tämä asetus voidaan ohittaa vain silloin, kun varalämmitystä vaaditaan jäänpoiston aikana tai ulkoyksikön toimintahäiriön aikana (kun [A.5.1.2] on käytössä).

Järjestelmät, joissa on integroitu kuumavesivaraaja (vain EHVH/X)

Varalämmittimen käyttötila: Määrittää, milloin varalämmittimen toiminta on pois käytöstä tai sallittu vain kuumen veden lämmityksen aikana. Tämä asetus voidaan ohittaa vain silloin, kun varalämmitystä vaaditaan jäänpoiston aikana tai ulkoyksikön toimintahäiriön aikana (kun [A.5.1.2] on käytössä).

#	Koodi	Kuvaus
[A.5.1.1]	[4-00]	Varalämmittimen toiminta: 0: Pois käytöstä 1 (oletus): Käytössä

#	Koodi	Kuvaus
[A.5.1.3]	[4-07]	Määrittää, onko varalämmittimen toinen vaihe: 1: Sallittu 0: Ei sallittu Tällä tavalla on mahdollista rajoittaa varalämmittimen kapasiteettia.
Ei saatavilla	[5-00]	Onko varalämmittimen toiminta sallittua tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityskäytössä? 1: Ei sallittu 0: Sallittu
[A.5.1.4]	[5-01]	Tasapainolämpötila. Ulkolämpötila, jonka alapuolella varalämmittimen toiminta on sallittu. Alue: -15°C~35°C (oletus: 0°C) (porrastus: 1°C)



TIETOJA

Vain järjestelmät, joissa on integroitu kuumavesivaraaja: Jos varalämmittimen toimintaa on rajoitettava tilanlämmityksen aikana mutta voidaan sallia kuumen veden käytön aikana, aseta [4-00] tilaan 1, [5-00] tilaan 1 ja [5-01] tilaan -15°C.



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.

Automaattinen hätäkäyttö

Kun lämpöpumpun toiminta häiriintyy, varalämmitin voi toimia hätälämmittimenä ja ottaa lämpökuorman haltuunsa automaattisesti tai epäautomaattisesti. Kun automaattinen hätäkäyttö on tilassa Autom. ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, varalämmitin aloittaa lämmityksen automaattisesti. Kun lämpöpumpun toiminta häiriintyy ja automaattinen hätäkäyttö on tilassa Manuaalinen, kuumen veden ja tilan lämmitystoiminnot pysähtyvät ja ne on palautettava manuaalisesti. Käyttöliittymä pyytää vahvistamaan, voiko varalämmitin ottaa lämpökuorman haltuunsa vai ei. Kun lämpöpumpun toiminta häiriintyy, tulee näkyviin käyttöliittymään. Jos taloa ei valvota pitkään aikaan, suosittelemme, että asetus [A.5.1.2] Hätä asetetaan tilaan Autom..

#	Koodi	Kuvaus
[A.5.1.2]	Ei saatavilla	Määrittää sallitaanko varalämmittimen ottaa haltuunsa koko lämpökuorma hätätilanteessa vai vaaditaanko manuaalinen vahvistus. 0: Manuaalinen (oletus) 1: Autom.



TIETOJA

Automaattinen hätäasetus voidaan asettaa vain käyttöliittymän valikkorakenteesta.



TIETOJA

Jos lämpöpumpun virhe tapahtuu ja [A.5.1.2] on asetettu tilaan Manuaalinen, huoneen jäätymissuojatoiminto, lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto ja vesiputkien jäätymissuojatoiminto pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätätoimintoa.

Bivalenttinen

Koskee vain asennuksia, joissa on apukuumavesivaraaja (vuorotteleva toiminta, rinnankytketty). Tämän toiminnon tarkoituksena on määrittää — ulkolämpötilan perusteella (mahdollisuus 1) tai sähkön hinnan perusteella (mahdollisuus 2) — mikä lämmityslähde tarjoaa/voi tarjota tilanlämmityksen, joko sisäyksikkö tai apukuumavesivaraaja.

Bivalenttinen käyttö -kenttäasetus koskee vain sisäyksikön tilanlämmitystoimintoa ja apukuumavesivaraajan lupasignaalia.

Mahdollisuus 1

Asentaja voi asettaa lämpötilan, jonka alla kattila toimii aina, kun sähkön hinnat (Korkea, Keskitaso, Alhainen) ovat "0" valikkorakenteessa.

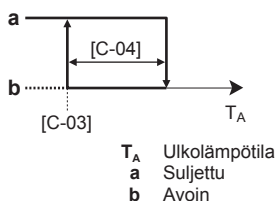
**HUOMIOITAVAA**

ÄLÄ käytä yleiskuvasasetuksia!

Kun bivalenttinen käyttö -toiminto on käytössä, sisäyksikkö pysähtyy automaattisesti tilanlämmityskäytössä, kun ulkolämpötila laskee bivalenttinen Päällä -lämpötilan alapuolelle ja apukuumavesivaraajan lupasignaali aktivoituu.

Kun bivalenttinen käyttötoiminto on poistettu käytöstä, sisäyksikön tilanlämmitys on mahdollista kaikissa ulkolämpötiloissa (katso toiminta-alueen), ja apukuumavesivaraajan lupasignaali on AINA pois käytöstä.

- [C-03] Bivalenttinen Päällä -lämpötila: Määrittää ulkolämpötilan, jonka alapuolella apukuumavesivaraajan lupasignaali on aktiivinen (suljettu, KCR mallissa EKR1HB), ja sisäyksikön tilanlämmitys pysäytetään.
- [C-04] Bivalenttinen hystereesi: Määrittää bivalenttinen PÄÄLLÄ -lämpötilan ja bivalenttinen POIS -lämpötilan erotuksen.

Lupasignaali X1–X2 (EKR1HB)

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[C-03]	Alue: $-25^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ (oletus: 0°C) (porrastus: 1°C)
Ei saatavilla	[C-04]	Alue: $2^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ (oletus: 3°C) (porrastus: 1°C)

Mahdollisuus 2

Asentaja voi määrittää lämpötila-alueen ([C-04]). Sähkön kulutushinnoista riippuen laskettu piste T_{calc} vaihtelee tällä alueella.

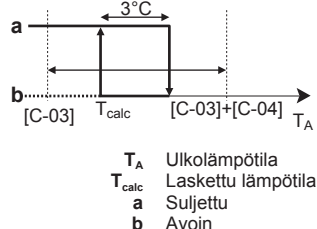
#	Koodi	Kuvaus
[7.4.5.1]	Ei saatavilla	Mikä on korkea sähkön hinta?
[7.4.5.2]	Ei saatavilla	Mikä on keskitasoinen sähkön hinta?
[7.4.5.3]	Ei saatavilla	Mikä on alhainen sähkön hinta?
[7.4.6]	Ei saatavilla	Mikä on polttoaineen hinta?

**HUOMIOITAVAA**

ÄLÄ käytä yleiskuvasasetuksia!

Kun T_A saavuttaa pisteen T_{calc} , bivalenttinen lämmönlähdelupa on aktiivinen. Liian kytkemisen välttämiseksi hystereesi on 3°C .

- [C-03] Käynnistyslämpötila. Tämän lämpötilan alla bivalenttinen on aina PÄÄLLÄ. Arvoa T_{calc} ei huomioida.
- [C-04] Käyttöala, jolla arvo T_{calc} lasketaan.



#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[C-03]	Alue: $-25^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ (oletus: 0°C) (porrastus: 1°C)
Ei saatavilla	[C-04]	Alue: $2^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ (oletus: 3°C) (porrastus: 1°C)

On suositeltavaa valita suurempi [C-04] kuin oletusarvo, jotta mahdollisuudessa 2 on ihanteellinen toiminta. Kattilan tehokkuus tulisi valita seuraavasti käytetyn kattilan mukaan:

#	Koodi	Kuvaus
[A.6.A]	[7-05]	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen

**TIETOJA**

Sähkön hinta voidaan asettaa vain, kun bivalenttinen on päällä ([A.2.2.6.1] tai [C-02]). Nämä arvot voidaan asettaa vain valikkorakenteessa [7.4.5.1], [7.4.5.2] ja [7.4.5.3]. ÄLÄ käytä yleiskuvasasetuksia.

**TIETOJA**

boilerin tehokkuus [A.6.A] tai [7-05] tulee näkyviin, kun bivalenttinen on päällä ([A.2.2.6.1] tai [C-02]).

**HUOMIO**

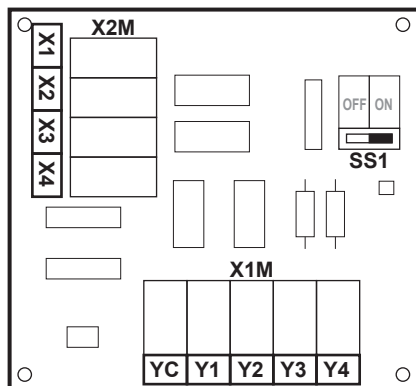
Muista noudattaa kaikkia käyttökohteohjeessa 5 mainittuja sääntöjä, kun bivalenttisen käytön toiminto on käytössä.

Daikin EI vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat tämän säännön laiminlyömisestä.

**TIETOJA**

- Asetuksen [4-03]=0/2 yhdistäminen bivalenttiin käyttöön alhaisissa ulkolämpötiloissa voi johtaa kuumen veden puutteeseen.
- Bivalenttinen käyttö -toiminnolla ei ole vaikutusta kuumen veden lämmitystilaan. Vain ja ainoastaan sisäyksikkö lämmittää kuumaa vettä.
- Apukuumavesivaraajan lupasignaali on kohteessa EKR1HB (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.

8 Määritykset

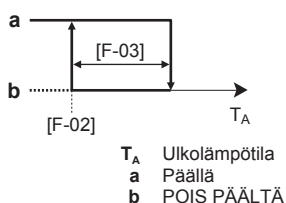


Alalevyn lämmitin

Koskee vain asennusta, jossa on ERHQ-ulkoyksikkö ja jos alalevyn lämmitinsarja on asennettu lisävarusteena.

- [F-02] Alalevyn lämmittimen Päällä-lämpötila: Määrittää ulkolämpötilan, jonka alapuolella sisäyksikkö aktivoi alalevyn lämmittimen, jotta ulkoyksikön alalevyn ei pääse kertymään jäätä alhaisissa ulkolämpötiloissa.
- [F-03] Alalevyn lämmittimen hystereesi: Määrittää lämpötilaeron alalevyn lämmittimen Päällä-lämpötilan ja sen Pois-lämpötilan välillä.

Alalevyn lämmitin



HUOMIO

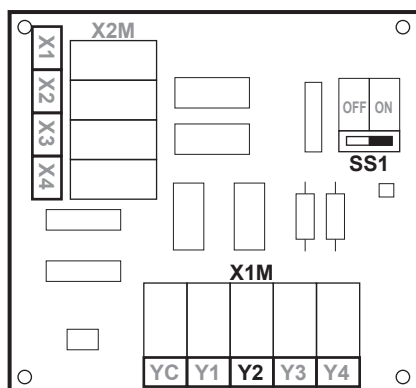
EKRP1HB ohjaa alalevyn lämmitintä.

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[F-02]	Alalevyn lämmittimen PÄÄLLÄ-lämpötila: 3°C~10°C (oletus: 3°C)
Ei saatavilla	[F-03]	Hystereesi: 2°C~5°C (oletus: 5°C)



TIETOJA

Asetuksesta [F-04] riippuen kosketin Y2, joka sijaitsee I/O -piirilevyssä (EKRP1HB), ohjaa lisävarustealalevyn lämmitintä. Katso tämän koskettimen sijainti kaaviossa seuraavasta kuvasta. Katso täydellinen johdotus luvusta "14.6 Kytentäkaavio" sivulla 90.



8.3.4 Järjestelmäasetukset

Ensisijaisuudet

Järjestelmät, joissa on erillinen kuumavesivaraaja (vain EHBH/X)

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[5-02]	Tilanlämmityksen ensisijaisuus. Määrittää, lämmitetäänkö kuuma vesi pelkästään lisälämmittimellä, kun ulkolämpötila on alhaisempi kuin tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila. On suositeltavaa ottaa tämä toiminto käyttöön, jotta säiliön lämmitystoiminnon aika lyhenee ja kuumen veden lämpötila on varmemmin mukava. 0: pois käytöstä 1: käytössä [5-01] Tasapainolämpötila ja [5-03] Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila liittyvät varalämmittimeen. [5-03] on siis asetettava samaksi tai muutama aste korkeammaksi kuin [5-01].
Ei saatavilla	[5-03]	Tilanlämmityksen ensisijaisuuden lämpötila. Määrittää ulkolämpötilan, jonka alapuolella kuumaa vettä lämmitetään vain lisälämmittimellä. Alue: -15°C~35°C (oletus: 0°C).
Ei saatavilla	[5-04]	Kuumen veden lämpötilan asetuspisteen korjaus: Haluttu 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 (oletus: 10°C).
Ei saatavilla	[C-00]	Jos aurinkosarja on asennettu, mikä on ensisijainen säiliön lämmittämiseen? 0: Aurinkosarja 1: Lämpöpumppu
Ei saatavilla	[C-01]	Jos tilanlämmitykselle/-jäähdytykselle ja kuumen veden lämmitykselle (lämpöpumpulla) on samanaikainen tarve, millä käyttötilalla on ensisijaisuus? 0: Käyttötilalla, jolla on suurin pyyntö, on ensisijaisuus. 1: Tilanlämmityksellä/-jäähdytyksellä on aina ensisijaisuus.

Järjestelmät, joissa on integroitu kuumavesivaraaja (vain EHVH/X)

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[5-02]	Tilanlämmityksen ensisijaisuus. Määrittää, auttaako varalämmitin lämpöpumpppua kuuman veden lämmityksessä. Seuraus: Lyhyempi säiliön lämmitysaika ja lyhyempi keskeytys tilanlämmitysjaksoon. Tämän asetuksen ON aina oltava 1. [5-01] Tasapainolämpötila ja [5-03] Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila liittyvät varalämmittimeen. [5-03] on siis asetettava samaksi tai muutama aste korkeammaksi kuin [5-01]. Jos varalämmittimen toiminta on rajoitettu ([4-00]=0) ja ulkolämpötilan asetus on alhaisempi kuin asetus [5-03], varalämmitin ei lämmitä kuumaa vettä.
Ei saatavilla	[5-03]	Tilanlämmityksen ensisijaisuuden lämpötila. Määrittää ulkolämpötilan, jonka alapuolella varalämmitin auttaa kuuman veden lämmityksessä.
Ei saatavilla	[C-00]	Jos aurinkosarja on asennettu, mikä on ensisijainen säiliön lämmittämiseen? ▪ 0: Aurinkosarja ▪ 1: Lämpöpumppu
Ei saatavilla	[C-01]	Jos tilanlämmitykselle/-jäähdytykselle ja kuuman veden lämmitykselle (lämpöpumpulla) on samanaikainen tarve, millä käyttötilalla on ensisijaisuus? ▪ 0: Käyttötilalla, jolla on suurin pyyntö, on ensisijaisuus. ▪ 1: Tilanlämmityksellä/-jäähdytyksellä on aina ensisijaisuus.

Automaattinen 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
[A.6.1]	[3-00]	Onko yksikön automaattinen uudelleenkäynnistystoiminto sallittu? ▪ 0: Ei ▪ 1 (oletus): Kyllä

Toivotun kWh-taksan virransyöttö

#	Koodi	Kuvaus
[A.2.1.6]	[D-01]	Liitäntä toivotun kWh-taksan virransyöttöön: ▪ 0 (oletus): Ulkoyksikkö on liitetty tavalliseen virransyöttöön. ▪ 1: 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: 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.
[A.6.2.1]	[D-00]	Minkä lämmittimien käyttö sallitaan toivotun kWh-taksan virransyötön aikana? ▪ 0 (oletus): Ei mitään ▪ 1: Ei saatavilla ▪ 2: Vain varalämmitin ▪ 3: Ei saatavilla Katso seuraavaa taulukkoa. Asetus 2 vaikuttaa vain, jos toivotun kWh-taksan virransyöttö on tyyppiä 1 tai sisäyksikkö on liitetty tavallisen kWh-taksan virransyöttöön (X2M/30-31) ja varalämmitintä EI ole liitetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön.

Vain EHBH/X + EKHV:

[D-00]	Lisälämmitin	Varalämmitin	Kompressori
0 (oletus)	Pakotettu POIS	Pakotettu POIS	Pakotettu POIS
1	Sallittu		
2	Pakotettu POIS	Sallittu	
3	Sallittu		

Vain EHVH/X: ÄLÄ käytä asetusta 1 tai 3.

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

Virransäästötoiminto



TIETOJA

Koskee vain mallia ERLQ004~008CAV3.

Määrittää, voidaanko ulkoyksikön virransyöttö keskeyttää (sisäisesti sisäyksikön hallinnalla) seisonnan aikana (ei tilanlämmitystä/-jäähdytystä eikä kuuman veden tarvetta). Lopullinen päätös

8 Määritykset

ulkoyksikön virransyötön keskeytyksestä seisonnan aikana riippuu ulkolämpötilasta, kompressorin tilasta ja sisäisistä vähimmäisajastimista.

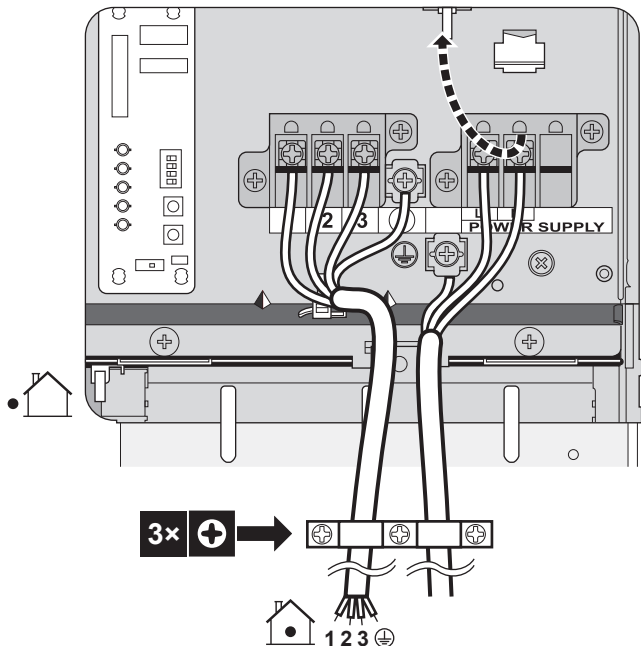
Virransäästötoiminnon asetuksen käyttöönottoa varten [E-08] on otettava käyttöön kaukosäätimestä yhdessä ulkoyksikön virransäästöliittimen poiston kanssa.



HUOMIOITAVAA

Ulkoyksikön virransäästöliitin tulee irrottaa vain, kun sovelluksen päävirransyöttö on kytketty pois päältä.

Jos käytössä on ERLQ004~008CAV3



#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[E-08]	Ulkoyksikön virransäästötoiminto: 0: Pois käytöstä 1 (oletus): Käytössä

Jos käytössä on ERHQ011~016BAV3, ERHQ011~016BAW1, ERLQ011~016CAV3 ja ERLQ011~016CAW1

ÄLÄ muuta oletusasetusta.

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[E-08]	Ulkoyksikön virransäästötoiminto: 0 (oletus): Pois käytöstä 1: Käytössä

Virrankulutuksen hallinta

Koskee vain malleja EHBH/X04+08 + EHVH/X04+08. Katso kohdasta "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10 lisätietoja tästä toiminnosta.

Virrankulutuksen hallinta

#	Koodi	Kuvaus
[A.6.3.1]	[4-08]	Tila: 0 (Ei rajoitusta) (oletus): Pois käytöstä. 1 (Jatkuva): Käytössä: Voit asettaa yhden tehon rajoitusarvon (A tai kW), jonka perusteella yksikön virrankulutusta rajoitetaan aina. 2 (Digit. tulot): Käytössä: Voit asettaa korkeintaan neljä erilaista tehon rajoitusarvoa (A tai kW), joiden perusteella yksikön virrankulutusta rajoitetaan, kun vastaava digitaalinen tulo pyytää sitä.
[A.6.3.2]	[4-09]	Tyyppi: 0 (Virta): Rajoitusarvot asetetaan yksiköllä A. 1 (Teho) (oletus): Rajoitusarvot asetetaan yksiköllä kW.
[A.6.3.3]	[5-05]	Arvo: Koskee vain tilanteita, joissa tehon rajoitus on jatkuva. 0 A~50 A, porrastus: 1 A (oletus: 50 A)
[A.6.3.4]	[5-09]	Arvo: Koskee vain tilanteita, joissa tehon rajoitus on jatkuva. 0 kW~20 kW, porrastus: 0,5 kW (oletus: 20 kW)
Digitaalitulon amp-rajat: Koskee vain tilanteita, joissa tehon rajoitus tila pohjautuu digitaalisiin tuloihin ja virta-arvoihin.		
[A.6.3.5.1]	[5-05]	Dt1-raja 0 A~50 A, porrastus: 1 A (oletus: 50 A)
[A.6.3.5.2]	[5-06]	Dt2-raja 0 A~50 A, porrastus: 1 A (oletus: 50 A)
[A.6.3.5.3]	[5-07]	Dt3-raja 0 A~50 A, porrastus: 1 A (oletus: 50 A)
[A.6.3.5.4]	[5-08]	Dt4-raja 0 A~50 A, porrastus: 1 A (oletus: 50 A)
Digitaalitulon kW-rajat: Koskee vain tilanteita, joissa tehon rajoitus tila pohjautuu digitaalisiin tuloihin ja tehoarvoihin.		
[A.6.3.6.1]	[5-09]	Dt1-raja 0 kW~20 kW, porrastus: 0,5 kW (oletus: 20 kW)
[A.6.3.6.2]	[5-0A]	Dt2-raja 0 kW~20 kW, porrastus: 0,5 kW (oletus: 20 kW)
[A.6.3.6.3]	[5-0B]	Dt3-raja 0 kW~20 kW, porrastus: 0,5 kW (oletus: 20 kW)
[A.6.3.6.4]	[5-0C]	Dt4-raja 0 kW~20 kW, porrastus: 0,5 kW (oletus: 20 kW)
Ensisijaisuus: Koskee vain tilanteita, joissa käytössä on valinnainen EKHV.		

#	Koodi	Kuvaus
[A.6.3.7]	[4-01]	Virrankulutuksen hallinta POIS KÄYTÖSTÄ [4-08]=0 0 (Ei mitään) (oletus): Varalämmitin ja lisälämmitin voivat toimia yhtä aikaa. 1 (Lisäläm.): Lisälämmitin on ensisijainen. 2 (Varaläm.): Varalämmitin on ensisijainen. Virrankulutuksen hallinta KÄYTÖSSÄ [4-08]=1 tai 2 0 (Ei mitään) (oletus): Riippuen virranrajoitustasosta, lisälämmitintä rajoitetaan ensin ennen kuin varalämmitintä rajoitetaan. 1 (Lisäläm.): Riippuen virranrajoitustasosta, varalämmitintä rajoitetaan ensin ennen kuin lisälämmitintä rajoitetaan. 2 (Varaläm.): 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 (vain EHBH/X04+08 ja EHVH/X04+08), asetus [4-01] määrittää sähkölämmittimien ensisijaisuuden sovellettavan rajoitusten mukaan.

Keskiarvoajastin

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

Ulkolämpötilan keskiarvo lasketaan valitulta ajanjaksolta.

#	Koodi	Kuvaus
[A.6.4]	[1-0A]	Ulkokeskiarvoajastin: 0: Ei keskiarvoa (oletus) 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia



TIETOJA

Jos virransäästötoiminto on aktivoitu (katso [E-08]), keskimääräisen ulkolämpötilan laskeminen onnistuu vain, kun ulkoista ulkolämpötilan anturia käytetään. Katso ["5.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen" sivulla 21.](#)

Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeamalämpötila

Koskee vain tilanteita, joissa ulkoinen ulkolämpötila-anturi on asennettu ja määritetty.

Voit kalibroida ulkoisen ulkolämpötila-anturin. Termistoriarvolle on mahdollista asettaa poikkeama. Asetusta voidaan käyttää kompensointiin tilanteissa, joissa ulkoista ulkolämpötila-anturia ei voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan (katso asennus).

#	Koodi	Kuvaus
[A.6.5]	[2-0B]	$-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$, porrastus: $0,5^{\circ}\text{C}$ (oletus: 0°C)

Pakotettu sulatus

Voit aloittaa sulatustoiminnon manuaalisesti.

Ulkoyksikkö tekee päätöksen manuaalisesta sulatustoiminnosta ja se riippuu ulkolämpötilan ja lämmönvaihtimen olosuhteista. Kun ulkoyksikkö hyväksyy pakotetun sulatustoiminnon, näkyy kaukosäätimessä. Jos EI näy 6 minuutin kuluessa pakotetun sulatustoiminnon käyttöönotosta, ulkoyksikkö hylkää pakotetun sulatuspyynnön.

#	Koodi	Kuvaus
[A.6.6]	Ei saatavilla	Haluatko aloittaa sulatustoiminnon?

Pumpun toiminta

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

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[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.

Pumpun toiminta poikkeuksellisen virtauksen aikana [F-09] määrittää, pysähtyykö pumpu poikkeuksellisen virtauksen aikana vai sallitaanko toiminta poikkeuksellisen virtauksen aikana. Tämä toiminto soveltuu vain tietyissä olosuhteissa, joissa on parempi pitää pumpu aktiivisena, kun $T_a < 4^{\circ}\text{C}$ (pumpu on käynnistetty 10 minuutiksi ja sammuu 10 minuutin kuluttua). Daikin EI ole missään vastuussa tämän toiminnon aiheuttamista vahingoista.

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[F-09]	Pumpu jatkaa toimintaa poikkeuksellisen virtauksen aikana: 0: Pumpu poistetaan käytöstä. 1: Pumpu käynnistyy, kun $T_a < 4^{\circ}\text{C}$ (10 minuuttia päällä – 10 minuuttia pois)

Pumpun nopeusrajoitus

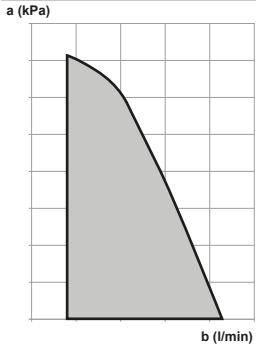
Pumpun nopeusrajoitus [9-0D] määrittää suurimman pumpun nopeuden. Tavallisissa olosuhteissa oletusasetusta EI tule muokata. Pumpun nopeusrajoitus ohitetaan, kun virtausnopeus on minimivirtauksen alueella (virhe 7H).

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[9-0D]	Pumpun nopeusrajoitus 0: Ei rajoitusta. 1~4: Yleinen rajoitus. Kaikissa olosuhteissa on rajoitus. Vaadittavaa delta-T-hallintaa ja mukavuutta EI taata. 5~8 (oletus: 6): Rajoitus, kun toimilaitteita ei ole. Kun lämmitys-/jäähdytyslähtöä ei ole, pumpun nopeusrajoitus pätee. Kun lämmitys-/jäähdytyslähtö pumpun nopeus määritetään vain delta-T:llä suhteessa vaadittuun kapasiteettiin. Tällä rajoitusalueella delta-T on mahdollinen ja mukavuus taataan.

Enimmäisarvot riippuvat yksikkötyypistä:

8 Määrittäykset

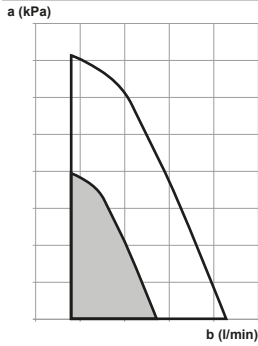
[9-0D]=0



[9-0D]=5



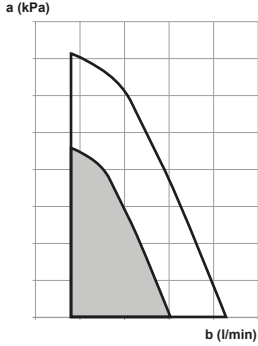
[9-0D]=8



[9-0D]=6

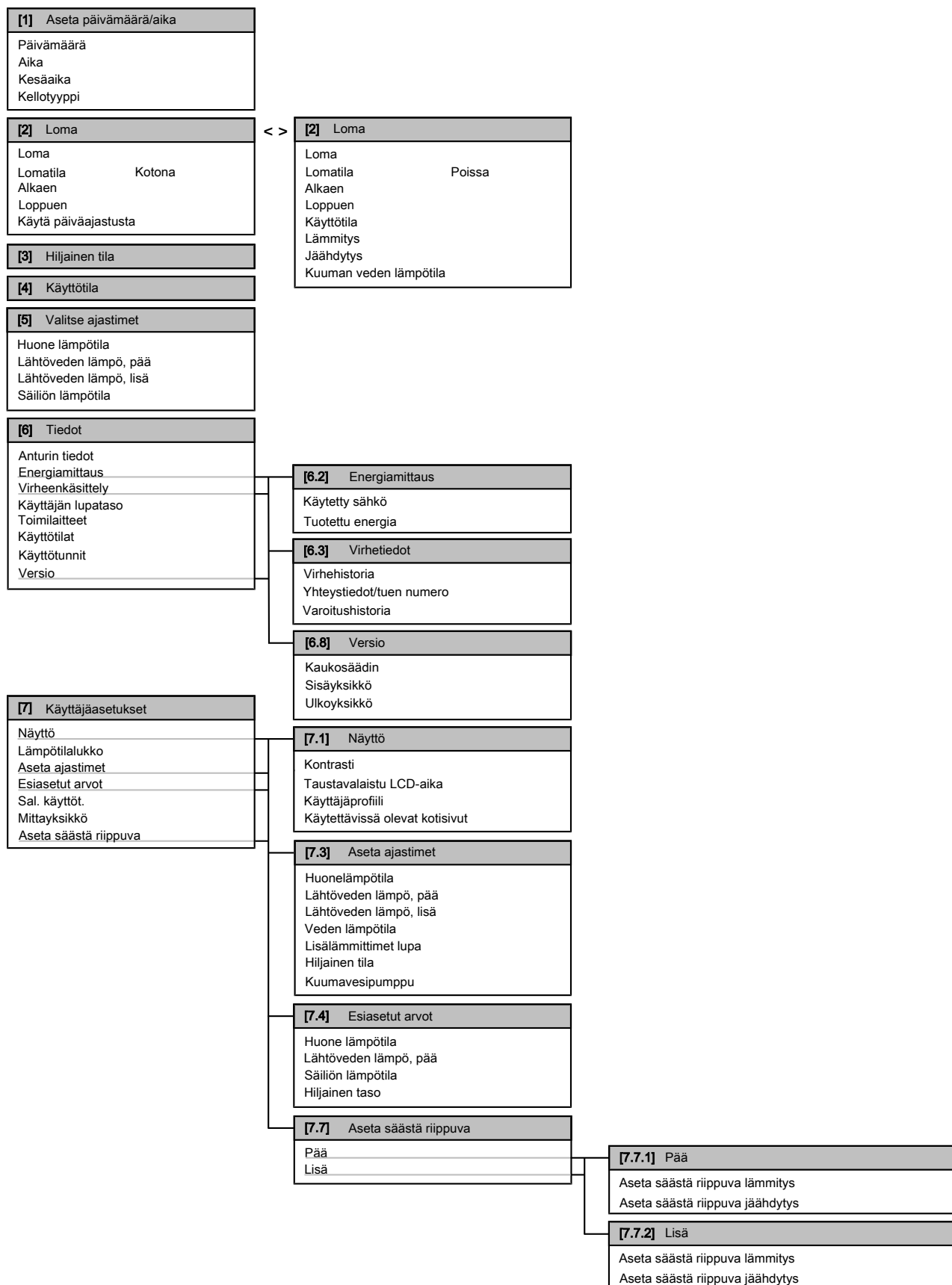


[9-0D]=7



- a Ulkoinen staattinen paine
b Veden virtausnopeus

8.4 Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus

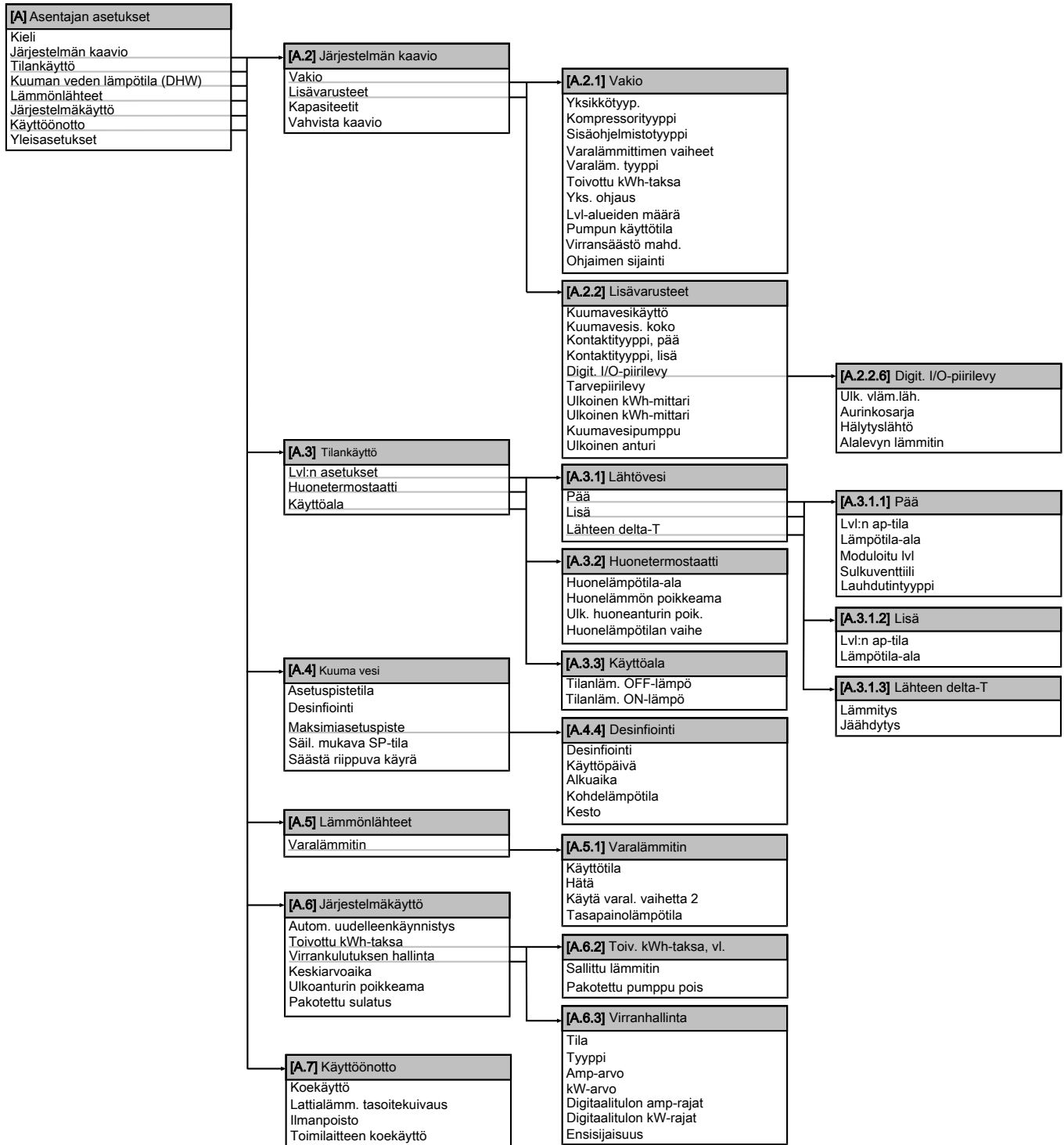


TIEDOT

Asetukset näkyvät/eivät näy riippuen valituista asentajan asetuksista.

8 Määrittelykset

8.5 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus



TIETOJA

Asetukset näkyvät/eivät näy riippuen valituista asentajan asetuksista.

9 Käyttöönotto

9.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto

Tämä luku kuvaa, mitä järjestelmän käyttöönottoa varten on tiedettävä ja tehtävä määrittämisen 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.

9.2 Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä



TIETOJA

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



HUOMIOITAVAA

Ennen kuin järjestelmä käynnistetään, yksikössä ON oltava virta vähintään 2 tunnin ajan. Kampikammion lämmittimen on lämmitettävä kompressorin öljy, jotta öljyä on riittävästi ja kompressorin ei hajoa käynnistyttyänsä aikana.



HUOMIOITAVAA

ÄLÄ KOSKAAN käytä laitetta ilman termistoria ja/tai paineantureita/-kytkimiä. Muuten seurauksena voi olla kompressorin palaminen.



HUOMIOITAVAA

ÄLÄ käytä yksikköä ennen kuin kylmäaineputkisto on valmis (koska niin käytettäessä kompressorin hajoaisi).

9.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

ÄLÄ käytä järjestelmää ennen kuin seuraavat kohdat on tarkistettu:

☐	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) - Kaasukattilan ja paikallisen virtalähteen paneelin välillä (vain hybridijärjestelmässä)

☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kirstetty.
☐	Sulakkeet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet ovat 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 tyyppin mukaan kytkinrasian varalämmittimen virtakatkaisin F1B on kytketty päälle.
☐	Vain säiliöille, joissa on sisäinen sähköinen lisälämmitin: Kytkinrasian lisälämmittimen virtakatkaisin F2B on kytketty päälle.
☐	Kylmäainevuotoja EI ole.
☐	Kylmäaineen putket (kaasu ja neste) on lämpöeristetty.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Sisäyksikön sisällä EI ole vesivuotoa .
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Ulkoyksikön sulkuventtiilit (kaasu ja neste) ovat kokonaan auki.
☐	Ilmanpoistovenntiili on auki (vähintään 2 kierrosta).
☐	Paineenalennusventtiili poistaa veden, kun se avataan.
☐	Veden minimimäärä taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Veden tilavuuden tarkistaminen" kohdasta "6.4 Vesiputkiston valmistelu" sivulla 24.

9.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Minimivirtausnopeus varalämmitin-/sulatustoiminnan aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "6.4 Vesiputkiston valmistelu" sivulla 24.
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on käynnistetty (jos tarpeen).

9.4.1 Virtauksen miniminopeuden tarkistaminen

- 1 Vahvista hydraulisen kokoonpanon perusteella, mitkä tilanlämmityspiirit voidaan sulkea mekaanisilla, elektronisilla tai muilla venttiileillä.
- 2 Sulje kaikki tilanlämmityspiirit, jotka voidaan sulkea (katso edellinen vaihe).
- 3 Käynnistä pumpun testikäyttötoiminto (katso **"9.4.4 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen"** sivulla 73).

9 Käyttöönotto

- 4 Siirry kohtaan [6.1.8]: > Tiedot > Anturin tiedot > Virtausnopeus tarkistaaksesi virtausnopeuden. Pumpun koekäyttötoiminnan aikana yksikkö voi toimia tämän vaaditun minimivirtausnopeuden alapuolella.

Ohitusventtiili valmiina?	
Kyllä	Ei
Muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min	Jos todellinen virtausnopeus on alle minimivirtausnopeuden, hydraulinen kokoonpano vaatii muuttamista. Lisää tilanlämmityspiirejä, joita EI voida sulkea, tai asenna painehallittu ohitusventtiili.

Vaadittu minimivirtausnopeus sulatus-/varalämmitintoimintaan	
04+08-mallit	12 l/min
11+16-mallit	15 l/min

9.4.2 Ilmanpoistotoiminto

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



HUOMIOITAVAA

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

Ilmastukseen on 2 tilaa:

- Manuaalinen: Yksikkö toimii kiinteällä pumpun nopeudella ja kiinteällä tai mukautetulla 3-tieventtiilin asennolla. 3-tieventtiilin mukautettu asento on hyödyllinen toiminto, kun kaikki ilma poistetaan vesipiiristä tilan tai veden lämmitystilassa. Pumpun toimintanopeus (hidas tai nopea) voidaan myös asettaa.
- Automaattinen: yksikkö muuttaa pumpun nopeutta ja 3-tieventtiilin asentoa automaattisesti tilan ja veden lämmitystilan välillä.

Tyypillinen työnkulku

Järjestelmän ilmanpoistoon tulisi kuulua:

- 1 Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen
- 2 Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen



TIETOJA

Aloita suorittamalla manuaalinen ilmanpoisto. Kun lähes kaikki ilma on poistettu, suorita automaattinen ilmanpoisto. Toista tarvittaessa automaattista ilmanpoistoa uudelleen, kunnes olet varma, että kaikki ilma on poistettu järjestelmästä. Ilmanpoistotoiminnan aikana pumpun nopeusrajoitus [9-0D] EI ole käytössä.

Varmista, että poistoveden lämpötilan, huonelämpötilan ja kuuman veden kotisivut ovat POIS PÄÄLTÄ.

Ilmanpoistotoiminto pysähtyy automaattisesti 30 minuutin kuluttua.

Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen

Edellytys: Varmista, että poistoveden lämpötilan, huonelämpötilan ja kuuman veden kotisivut ovat POIS PÄÄLTÄ.

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso "[Käyttäjän lupatason asettaminen tasolle Asentaja](#)" sivulla 45.
- 2 Aseta ilmanpoistotila: mene kohtaan [A.7.3.1] > Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Ilmanpoisto > Tyyppi.
- 3 Valitse Manuaalinen ja paina -painiketta.

- 4 Mene kohtaan [A.7.3.4] > Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Ilmanpoisto > Aloita ilmanpoisto ja käynnistä ilmanpoistotoiminto painamalla .

Tulos: Käsikäyttöinen ilmanpoisto käynnistyy ja seuraava näyttö tulee näkyviin.



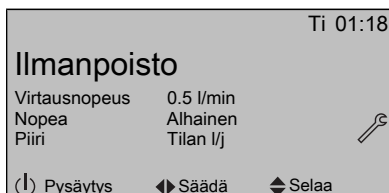
- 5 Vieritä painikkeilla ja kohtaan Nopea.
 - 6 Valitse haluttu pumpun nopeus painikkeilla ja .
- Tulos:** Alhainen
- Tulos:** Korkea
- 7 Jos sovellettavissa, aseta 3-tieventtiilin haluttu asento (tilanlämmitys/kuuma vesi). Vieritä painikkeilla ja kohtaan Piiri.
 - 8 Jos sovellettavissa, aseta 3-tieventtiilin haluttu asento (tilanlämmitys/kuuma vesi) painikkeilla ja .
- Tulos:** Tilan l/j
- Tulos:** Säiliö

Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen

Edellytys: Varmista, että poistoveden lämpötilan, huonelämpötilan ja kuuman veden kotisivut ovat POIS PÄÄLTÄ.

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso "[Käyttäjän lupatason asettaminen tasolle Asentaja](#)" sivulla 45.
- 2 Aseta ilmanpoistotila: mene kohtaan [A.7.3.1] > Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Ilmanpoisto > Tyyppi.
- 3 Valitse Autom. ja paina -painiketta.
- 4 Mene kohtaan [A.7.3.4] > Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Ilmanpoisto > Aloita ilmanpoisto ja käynnistä ilmanpoistotoiminto painamalla .

Tulos: Ilmanpoisto aloitetaan ja seuraava näyttö tulee näkyviin.



Ilmanpoiston keskeyttäminen

- 1 Paina -painiketta ja vahvista ilmanpoistotoiminnon keskeytys painamalla -painiketta.

9.4.3 Koekäytön suorittaminen

Edellytys: Varmista, että poistoveden lämpötilan, huonelämpötilan ja kuuman veden kotisivut ovat POIS PÄÄLTÄ.

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso "[Käyttäjän lupatason asettaminen tasolle Asentaja](#)" sivulla 45.
- 2 Mene kohtaan [A.7.1]: > Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Koekäyttö.
- 3 Valitse koe ja paina -painiketta. **Esimerkki:** Lämmitys.
- 4 Valitse OK ja paina -painiketta.

Tulos: Koekäyttö alkaa. Kun se on valmis (± 30 min), toiminto pysähtyy automaattisesti. Voit pysäyttää sen manuaalisesti painamalla -painiketta, valitsemalla OK ja painamalla -painiketta.

**TIETOJA**

Jos käytössä on 2 kaukosäädintä, voit käynnistää koekäytön kummasta tahansa kaukosäätimestä.

- Koekäytön aloittamiseen käytetty käyttöliittymä näyttää tilanäytön.
- Et voi käyttää käyttöliittymää, kun "varattu"-näyttö on näkyvissä. Et voi käyttää kaukosäädintä, kun "varattu"-näyttö on näkyvissä.

Jos yksikön asennus on tehty oikein, yksikkö käynnistyy koekäytön aikana valittuun käyttötilaan. Koetilan aikana yksikön oikea toiminta voidaan tarkistaa valvomalla lähtöveden lämpötilaa (lämmitys-/jäähdytystila) ja säiliön lämpötilaa (kuuma vesi -tila).

Voit valvoa lämpötilaa menemällä kohtaan [A.6] ja valitsemalla tiedot, jotka haluat tarkistaa.

9.4.4 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

Toimilaitteen koekäytön tarkoitus on vahvistaa eri toimilaitteiden toiminta (esim. kun valitset pumpun toiminnan, pumpun koekäyttö aloitetaan).

Edellytys: Varmista, että poistoveden lämpötilan, huonelämpötilan ja kuumen veden kotisivut ovat POIS PÄÄLTÄ.

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso ["Käyttäjän lupatason asettaminen tasolle Asentaja" sivulla 45](#).
- 2 Varmista, että huoneen lämpötilan hallinta, lähtöveden lämpötilan hallinta ja kuumen veden hallinta ovat kytketty POIS PÄÄLTÄ käyttöliittymästä.
- 3 Mene kohtaan [A.7.4]: > Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Toimilaitteen koekäyttö.
- 4 Valitse toimilaite ja paina -painiketta. **Esimerkki:** Pumpe.
- 5 Valitse OK ja paina -painiketta.

Tulos: Toimilaitteen koekäyttö alkaa. Käyttö pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis. Voit pysäyttää sen manuaalisesti painamalla -painiketta, valitsemalla OK ja painamalla -painiketta.

Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt

- Varalämmittimen (vaihe 1) koe
- Varalämmittimen (vaihe 2) koe
- Pumpun koe

**TIETOJA**

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

- Aurinkopumpun koe
- 2-tieventtiilin koe
- 3-tieventtiilin koe
- Alalevyn lämmittimen koe
- Bivalenttisen signaalin koe
- Hälytyslähden koe
- Jäähdytys-/lämmityssignaali koe
- Nopea lämmityskoe
- Kiertovesipumpun koe

9.4.5 Lattialämmityksen tasoitekuivaus

Tätä toimintoa käytetään kuivaamaan lattialämmitysjärjestelmän tasoitetta hyvin hitaasti talon rakentamisen aikana. Asentaja voi ohjelmoida ja suorittaa ohjelman.

Varmista, että poistoveden lämpötilan, huonelämpötilan ja kuumen veden kotisivut ovat POIS PÄÄLTÄ.

Tämä toiminto voidaan suorittaa viimeistelemättä ulkoasennusta. Tässä tilanteessa varalämmitin suorittaa tasoitekuivauksen ja antaa lähtöveden ilman lämpöpumpun toimintaa.

Kun ulkoyksikköä ei ole vielä asennettu, kytke päävirtakaapeli sisäyksikköön liittimillä X2M/30 ja X2M/31. Katso ["7.9.7 Päävirransyötön liittäminen" sivulla 40](#).

**TIETOJA**

- Jos Hätä on asetettu tilaan Manuaalinen ([A.5.1.2]=0) ja yksikön hätätoiminnan aloitus aktivoidaan, käyttöliittymä kysyy vahvistusta ennen aloittamista. Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on aktiivinen, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätäkäyttöä.
- Lattialämmityksen tasoitekuivauksen aikana pumpun nopeusrajoitus [9-0D] EI ole käytössä.

**HUOMIOITAVAA**

Asentajan vastuulla on:

- ottaa yhteyttä tasoiteen valmistajaan alkulämmityksen ohjeita varten, jotta tasoite ei lohkeile
- ohjelmoida lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastin tasoitevalmistajan ohjeiden mukaisesti
- tarkistaa asennuksen oikea toiminta säännöllisesti
- valita oikea ohjelma, joka sopii lattiassa käytetylle tasoitteelle.

**HUOMIOITAVAA**

Huoneen jäätymissuoja on oletuksena pois käytöstä ([2-06]=0). ÄLÄ ota tätä toimintoa käyttöön ennen kuin lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on suoritettu onnistuneesti. Jos tätä ilmoitusta ei oteta huomioon, tasoite voi murtua.

**HUOMIOITAVAA**

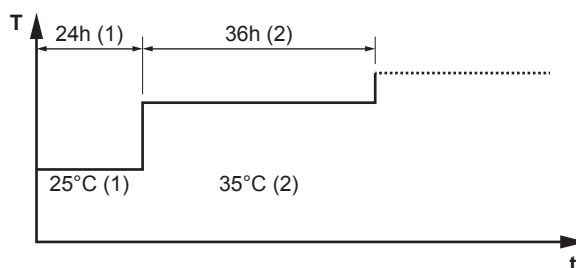
Jotta lattialämmityksen tasoitekuivaus voi käynnistyä, varmista että seuraavat asetukset ovat käytössä:

- [2-06]=0
- [4-00]=1
- [4-04]=2
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

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

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

Esimerkki:



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

10 Luovutus käyttäjälle

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso ["Käyttäjän lupatason asettaminen tasolle Asentaja" sivulla 45](#).
- 2 Mene kohtaan [A.7.2]: > Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Lattialämm. tasoitekuivaus > Aseta kuivausajastin.
- 3 Käytä painikkeita , , ja ajastimen ohjelmoimiseen.
 - Käytä painikkeita ja ajastimen selaamiseen.
 - Säädä valintaa painikkeilla ja .
Jos aika on valittu, voit asettaa keston 1 ja 72 tunnin väliltä.
Jos lämpötila on valittu, voit asettaa halutun lähtöveden lämpötilan 15°C ja 55°C:een väliltä.
- 4 Voit lisätä uuden vaiheen valitsemalla "–h" tai "–" tyhjältä riviltä ja painamalla painikkeita .
- 5 Voit poistaa vaiheen asettamalla kestoksi "–" painikkeilla .
- 6 Tallenna ajastin painamalla painiketta .



On tärkeää, että ohjelmassa ei ole tyhjää vaihetta. Ajastin pysähtyy, kun tyhjä vaihe on ohjelmoitu TAI kun 20 peräkkäistä vaihetta on suoritettu.

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen



TIETOJA

Toivotun kWh-taksan virransyöttöä ei voida käyttää yhdessä lattialämmityksen tasoitekuivausohjelman kanssa.

Edellytys: Varmista, että järjestelmään on liitetty VAIN 1 käyttöliittymä, kun suoritat lattialämmityksen tasoitekuivauksen.

Edellytys: Varmista, että poistoveden lämpötilan, huonelämpötilan ja kuuman veden kotisivut ovat POIS PÄÄLTÄ.

- 1 Mene kohtaan [A.7.2]: > Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Lattialämm. tasoitekuivaus.
- 2 Aseta kuivausohjelma.
- 3 Valitse Aloita kuivaus ja paina -painiketta.
- 4 Valitse OK ja paina -painiketta.

Tulos: Lattialämmityksen tasoitekuivaus käynnistyy ja seuraava näyttö tulee näkyviin. Kun toiminto on valmis, se pysähtyy automaattisesti. Voit pysäyttää sen manuaalisesti painamalla -painiketta, valitsemalla OK ja painamalla -painiketta.



Lattialämmityksen tasoitekuivauksen tilan lukeminen

- 1 Paina painiketta .
- 2 Ohjelman nykyinen vaihe, yhteensä jäljellä oleva aika ja nykyinen haluttu lähtöveden lämpötila näytetään.



TIETOJA

Valikkorakenteeseen on rajoitettu pääsy. Vain seuraavia valikoita voidaan käyttää:

- Tiedot.
- Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Lattialämm. tasoitekuivaus.

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen keskeyttäminen

Kun ohjelma pysähtyy virheeseen, sammutukseen tai virtakatkokseen, kaukosäätimessä näkyy virhekoodina U3. Tietoja vikakoodien selvittämisestä on kohdassa ["12.4 Ongelmien selvittäminen virhekoodien perusteella" sivulla 78](#). U3-virheen nollaamista varten Käyttäjän lupataso -asetuksen on oltava Asentaja.

- 1 Mene lattialämmityksen tasoitekuivaus -näyttöön.
- 2 Paina painiketta .
- 3 Keskeytä ohjelma painamalla painiketta .
- 4 Valitse OK ja paina -painiketta.

Tulos: Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ohjelma pysäytetään.

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

- 5 Mene kohtaan [A.7.2]: > Asentajan asetukset > Käyttöönotto > Lattialämm. tasoitekuivaus > Kuivauksen tila > Pysäytetty ja valitse viimeksi suoritettu vaihe.
- 6 Muokkaa ohjelmaa ja käynnistä se uudelleen.

10 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 aiemmin tässä oppaassa ilmoitetusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle mitä toimia hänen on tehtävä yksikön kunnossapitoa varten.
- Selitä käyttäjälle käyttöoppaassa kuvatut energiansäästövinke.

11 Kunnossapito ja huolto



HUOMIOITAVAA

Kunnossapito on jätettävä valtuutetun asentajan tai huoltajan suoritettavaksi.

Suosittelme, että kunnossapito suoritetaan vähintään kerran vuodessa. Sovellettava lainsäädäntö saattaa kuitenkin vaatia lyhyempiä kunnossapitovälejä.



HUOMIOITAVAA

Euroopassa huoltovälin määrittämiseen käytetään järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärän **kasvihuonepäästöjä** (ilmoitettu tonneina CO₂-ekv.). Noudata sovellettavaa lainsäädäntöä.

Kasvihuonepäästöjen laskukaava: Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaismäärä [kg] / 1000

11.1 Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista:

- Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito

- Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito

11.2 Kunnossapidon varotoimet



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALAMISEN VAARA



HUOMIOITAVAA: Sähköstaattisen purkauksen vaara

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

11.2.1 Sisäyksikön avaaminen



HUOMIO

Etupaneeli on painava. Ole varovainen, että ET jätä sormiasi väliin, kun avaat tai suljet yksikön.

Sinun on vain irrotettava yksikön etupaneeli, jotta pääset suurimpaan osaan kunnossapidettäviä osia. Harvoissa tapauksissa voi olla tarpeen irrottaa myös kytkinrasia.

11.3 Ulkoyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista

Tarkista seuraavat vähintään kerran vuodessa:

- Ulkoyksikön 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.

11.4 Sisäyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista

Tarkista seuraavat vähintään kerran vuodessa:

- Vedenpaine
- Vedensuodatin
- Vedenpaineenalennusventtiili
- Paineenalennusventtiilin letku
- Kuumavesivaraajan paineenalennusventtiili
- Kytkinrasia
- Kalkin poisto
- Kemiallinen desinfiointi
- Anodi

Vedenpaine

Tarkista, että vedenpaine on yli 1 baari. Jos se on alhaisempi, lisää vettä.

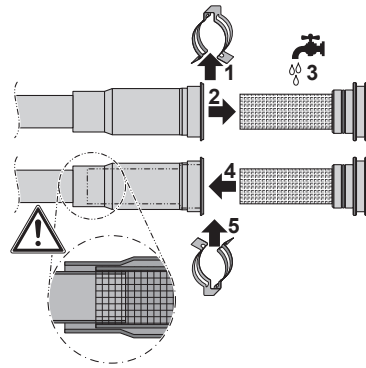
Vedensuodatin

Puhdista vedensuodatin.



HUOMIOITAVAA

Käsittele vedensuodatinta huolellisesti. ÄLÄ käytä liikaa voimaa, kun asetat vedensuodattimen takaisin, jotta vedensuodattimen sihti EI vahingoitu.



Vedenpaineenalennusventtiili

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

Tarkistettavat kohdat:

- Paineenalennusventtiilistä tuleva veden virtaus on riittävän suuri, venttiilissä tai putkien välissä ei oletettavasti ole tukkeumaa.
- Alennusventtiilistä tulee likaista vettä:
 - avaa venttiiliä, kunnes vesi EI enää sisällä likaa
 - huuhtelee järjestelmä ja asenna lisävedensuodatin (magneettista syklonsuodatinta suositellaan).

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

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin.

Paineenalennusventtiilin letku

Tarkista, onko paineenalennusventtiilin letku on sijoitettu asianmukaisesti vedenpoistoa varten. Katso "7.8.5 Paineenalennusventtiilin liittäminen tyhjennykseen" sivulla 37.

Kuumavesivaraajan paineenalennusventtiili (erikseen hankittava)

Avaa venttiili ja tarkista sen oikea toiminta. **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 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.

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin.

Kytkinrasia

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



VAROITUS

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

12 Vianetsintä

Kalkin poisto

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

Kemiallinen desinfiointi

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



HUOMIOITAVAA

Kalkinpoistossa tai kemiallisessa desinfioinnissa on varmistettava, että vedenlaatu täyttää EU-direktiivin 98/83/EY vaatimukset.

Anodi

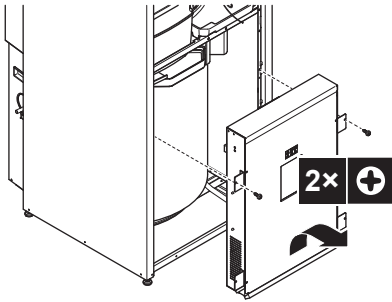
Kunnossapitoa tai vaihtoa ei tarvita.

11.4.1 Kuumavesivaraajan tyhjentäminen

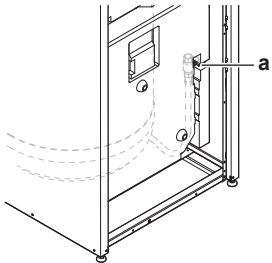
Edellytys: Katkaise virransyöttö.

Edellytys: Sulje kylmän veden tulo.

- 1 Avaa etupaneeli.
- 2 Irrota 2 ruuvia, avaa koukut ja aseta kytkinrasia sivuun.



- 3 Tyhjennysletku on yksikön oikealla puolella. Leikkaa nippusiteet tai teipit ja tuo joustava tyhjennysletku eteen.



a Tyhjennysletku



TIETOJA

Säiliön tyhjentämistä varten kaikki kuuman veden hanat on avattavat, jotta ilmaa voi virrata järjestelmään.

- 4 Avaa tyhjennysventtiili.

- Ongelmien selvittäminen virhekoodien perusteella

Ennen vianmääritystä

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

12.2 Vianmäärityksessä huomioitavaa



VAROITUS

- Kun suoritat yksikön kytkinrasian tarkastusta, tarkista 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 siirtää turvalaitteita tai muuta niiden arvoja muiksi kuin tehtaan oletusarvoiksi. Jos et vieläkään saa selville vian syytä, soita jälleenmyyjällesi.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Jotta voisit välttää vaaroja vahingossa tapahtuvan lämpösuojan nollaamisen varalta, tätä laitetta EI saa käyttää ulkoisen kytkinlaitteen, kuten ajastimen, kautta eikä sitä saa kytkeä virtapiiriin, joka kytkeytyy säännöllisesti päälle ja pois.



VAARA: PALAMISEN VAARA

12.3 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella

12.3.1 Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähdtyä odotetusti

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lämpötilan asetus EI ole oikea	Tarkista lämpötila-asetus kaukosäätimestä. Katso tarkempia tietoja käyttöoppaasta.

12 Vianetsintä

12.1 Yleiskuvaus: Vianmääritys

Tämä luku kuvaa mitä on tehtävä ja tiedettävä ongelmatilanteissa.

Se sisältää tietoja seuraavista:

- Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
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" sivulla 72) tai käyttää automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" sivulla 72). - Vedenpaine on >1 bar. - Paisunta-astia EI ole rikki. - Vesipiirin vastus EI ole liian suuri pumpulle (katso "14.9 ESP-käyrä" sivulla 107). 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 "6.4.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" sivulla 25).

12.3.2 Oire: Kompressorin EI käynnisty (tilanlämmitys tai kuuman veden lämmitys)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Yksikön täytyy käynnistyä käyttöalueensa ulkopuolelle (veden lämpötila on liian alhainen)	Jos veden lämpötila on liian alhainen, yksikkö käyttää varalämmintä saavuttamaan ensin veden minimilämpötilan (15°C). Tarkista ja varmista, että: - Varalämmittimen virtalähde on kytketty oikein. - Varalämmittimen ylikuumenemissuojaa EI ole aktivoitunut. - Varalämmittimen kontaktorit EIVÄT ole rikki. Jos ongelma jatkuu kaikkien edellä olevien tarkistusten jälkeenkin, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi.
Toivotun kWh-taksan virransyöttöasetukset ja sähköliitännät EIVÄT vastaa toisiaan	Tämän tulisi vastata kohdissa "6.5 Sähköjohdotuksen valmistelu" sivulla 26 ja "7.9.7 Päävirransyötön liittäminen" sivulla 40 selitetyt liitännät.

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Sähköyhtiö lähetti toivotun kWh-taksan signaalin	Odota, että sähköt palaavat (korkeintaan 2 tuntia).

12.3.3 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa	Poista ilma manuaalisesti (katso "Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen" sivulla 72) tai käytä automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" sivulla 72).
Vedenpaine pumpun tulossa on liian pieni	Tarkista ja varmista, että: - Vedenpaine on >1 bar. - Painemittari ei ole rikki. - Paisunta-astia EI ole rikki. - Paisunta-astian esipaineen asetus on oikea (katso "6.4.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" sivulla 26).

12.3.4 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paisunta-astia on rikki	Vaihda paisunta-astia.
Laitteiston vesimäärä on liian suuri	Tarkista, että laitteiston vesimäärä alittaa suurimman sallitun arvon (katso "6.4.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" sivulla 25 ja "6.4.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" sivulla 26).
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.

12.3.5 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.

12.3.6 Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Varalämmittimen toimintaa ei ole aktivoitu	Tarkista ja varmista, että: - Varalämmittimen käyttötila on päällä. Mene kohtaan: [A.5.1.1] > Asentajan asetukset > Lämmönlähteet > Varalämmitin > Käyttötila [4-00] - Varalämmittimen ylikuumenemissuojaa ei ole aktivoitu. Jos on, tarkista: - Vedenpaine - Onko järjestelmässä on ilmaa - Ilmanpoistotoiminto Paina kytkinrasian nollauspainiketta. Katso nollauspainikkeen sijainti kohdasta "14.4 Komponentit" sivulla 86.
Varalämmittimen tasapainolämpötilaa ei ole määritetty oikein	Lisää tasapainolämpötila-asetusta aktivoitaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Mene kohtaan: [A.5.1.4] > Asentajan asetukset > Lämmönlähteet > Varalämmitin > Tasapainolämpötila TAI [A.8] > Asentajan asetukset > Yleisasetukset [5-01]
Kuuman veden lämmittämiseen käytetään liikaa lämpöpumpun kapasiteettia (koskee vain asennuksia, joissa on kuumavesivaraaja)	Tarkista ja varmista, että tilanlämmityksen ensisijaisuus -asetus on määritetty oikein: - Varmista, että tilanlämmityksen ensisijaisuustila on käytössä. Mene kohtaan [A.8] > Asentajan asetukset > Yleisasetukset [5-02] - Lisää tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila -asetusta aktivoitaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Mene kohtaan [A.8] > Asentajan asetukset > Yleisasetukset [5-03]

12.3.7 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.

12.3.8 Oire: Paisunut tankki työntää koristepaneeleja

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

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

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Desinfiointitoiminto keskeytyi kuumun veden käytön vuoksi	Ohjelmoi desinfiointitoiminnon käynnistys silloin, kun seuraavina 4 tuntina EI oleteta tarvetta kuumun veden käytölle.
Kuumaa vettä käytettiin paljon hieman ennen ohjelmoidun desinfiointitoiminnon käynnistymistä	Kun Kuuma vesi > Asetuspistetila > Uudelleenlämmitys tai Uud.läm +ajast on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida desinfioinnin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuumun veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto). Kun Kuuma vesi > Asetuspistetila > Vain ajastus on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida säiliön tilaksi Säilytys, eko 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä säiliön esilämmittämistä varten.
Desinfiointitoimenpide pysäytettiin manuaalisesti: kun käyttöliittymä näytti kuumun veden kotisivun ja sen käyttäjän lupatasoksi oli asetettu Asentaja,  -painiketta painettiin desinfiointitoimenpiteen aikana.	ÄLÄ paina  -painiketta, kun desinfiointitoimenpide on aktiivinen.

12.4 Ongelmien selvittäminen virhekoodien perusteella

Ongelmatilanteessa kaukosäätimeen tulee näkyviin virhekoodi. On tärkeää ymmärtää ongelma ja korjata se ennen virhekoodin nollaamista. Tämä tulisi jättää ammattitaitoiselle asentajalle tai paikalliselle jälleenmyyjälle.

Tässä kappaleessa selitetään kaikki virhekoodit ja virhekoodien sisältö niin kuin se näkyy kaukosäätimessä.

Lisätietoja kunkin virheen vianmäärityksestä on huolto-oppaassa.

12.4.1 Virhekoodit: Yleiskuvaus

Ulkoyksikön virhekoodit

Virhekoodi	Tarkka virhekoodi	Kuvaus
A5	00	U.yks: Ongelma k-painejäähd./huippuleik./jäätymissuojassa. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
E1	00	U.yks: Piirilevyvika. Virran nollaus vaaditaan. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Virhekoodi	Tarkka virhekoodi	Kuvaus
E3	00	U.yks: korkeapainekeytkimen toiminta (kpk). Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
E5	00	U.yks: Invertterin kompressorin moottori ylikuumentunut. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
E6	00	U.yks: Kompres. käynnistysvika Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
E7	00	U.yks: Ulkoyksikön tuuletinmoottorin vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
E8	00	U.yks: Virtatulon ylijännite. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
EA	00	U.yks: Jäähdytyksen/ lämmityksen vaihdoksen ongelma. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
H0	00	U.yks: Jännite-/virta-anturin ongelma. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
H3	00	U.yks: Korkeapainekeytkimen (kpk) vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
H6	00	U.yks: Sijaintianturin vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
H8	00	U.yks: Vika kompressoritulo (kt) -järjestelmässä. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
H9	00	U.yks: Ulkoilmatermistorin vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
F3	00	U.yks: Poistoputken lämpötilan vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
F6	00	U.yks: Epätavallisen korkea paine jäähdytyksessä. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
FA	00	U.yks: Epätavallisen korkea paine, kpk:n toiminta. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
JA	00	U.yks: Korkeapaineanturin vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
J3	00	U.yks: Poistoputken termistorin vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Virhekoodi	Tarkka virhekoodi	Kuvaus
J6	00	U.yks: Lämmönvaihtimen termistorin vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
L3	00	U.yks: Sähkörasian lämpötilan kohoamisongelma. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
L4	00	U.yks: Invert. lauhdutinrivan lämpötilan kohoamisvika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
L5	00	U.yks: Invertterin välitön ylivirta (DC). Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
P4	00	U.yks: Lauhdutinrivan lämpötila-anturin vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
U0	00	U.yks: Kylmäaine vähissä. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
U2	00	U.yks: Virtalähteen jännitteen vika. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
U7	00	U.yks: Tiedonsiirtohäiriö pää-CPU: ja INV CPU:n välillä Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
UA	00	U.yks: Sisä- ja ulkoyksikön yhdistämisvirhe. Virran nollaus vaaditaan.

Sisäyksikön virhekoodit

Virhekoodi	Tarkka virhekoodi	Kuvaus
A1	00	Nollaleikkauksen tunnistusong. Virran nollaus vaaditaan. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
AA	01	Varalämmitin ylikuumentunut. Virran nollaus vaaditaan. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
UA	00	Sisäyksikön, ulkoyksikön sovituserongelma. Virran nollaus vaaditaan.
7H	01	Veden virtausongelma.
89	01	Lämmönvaihtimen jäätyminen.
8H	00	Epätavallinen lisäys lähtöveden lämpötilassa.

Virhekoodi	Tarkka virhekoodi	Kuvaus
8F	00	Epätavallinen lisäys lähtöveden lämpötilassa. (kuuma vesi)
C0	00	Virtausanturin/kytkimen vika. Virran nollaus vaaditaan.
U3	00	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa ei suoritettu oikein.
81	00	Lähtöveden lämpötila-anturin ongelma. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
C4	00	Lämmönvaihtimen lämpötila-anturin ongelma. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
80	00	Paluuveden lämpötilaongelma. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
U5	00	Kaukosäätimen tiedonsiirto-ongelma.
U4	00	Sisä-/ulkoyksikön tiedonsiirto-ongelma.
AC	00	Lisälämmitin ylikuumentunut. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
EC	00	Epätavallinen lisäys säiliön lämpötilassa.
HC	00	Ongelma säiliön lämpötila-anturissa. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
CJ	02	Ongelma huonelämpötilan anturissa. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
H1	00	Ongelma ulkoisen lämpötilan anturissa. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
89	02	Lämmönvaihtimen jäätyminen.
A1	01	EEPROM-lukuvirhe.
AH	00	Säiliön desinfiointitoimintoa ei suoritettu oikein.

Virhekoodi	Tarkka virhekoodi	Kuvaus
89	03	Lämmönvaihtimen jäätyminen.
AJ	03	Liian pitkä kuuman veden lämmitys vaaditaan.
UA	17	Säiliötyypin ongelma



TIETOJA

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

- Kun Kuuma vesi > Asetuspistetila > Uudelleenlämmitys tai Uud.läm+ajast 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 Kuuma vesi > Asetuspistetila > Vain ajastus on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida säiliön tilaksi Säilytys, eko 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä säiliön esilämmittämistä varten.



HUOMIOITAVAA

Kun veden virtauksen minimi (suhteessa sovellettavaan käyttötilaan) on alhaisempi kuin alla olevassa taulukossa on kuvattu, yksikkö pysäyttää toiminnan ja käyttöliittymässä näkyy virhe 7H.

Vaadittu minimivirtaus lämpöpumpun toiminnan aikana

04-mallit	Lämmitys	6 l/min
	Jäähdytys	6 l/min
08-mallit	Lämmitys	6 l/min
	Jäähdytys	10 l/min
11-mallit	Lämmitys	10 l/min
	Jäähdytys	15 l/min
16-mallit	Lämmitys	10 l/min
	Jäähdytys	15 l/min

Vaadittu minimivirtaus sulatustoiminnan aikana

04+08-mallit	12 l/min
11+16-mallit	15 l/min

Vaadittu minimivirtaus varalämmitintoiminnan aikana

Kaikki mallit	12 l/min
---------------	----------



TIETOJA

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

13 Hävittäminen

13.1 Yleiskuvaus: Hävittäminen

Tyypillinen työnkulku

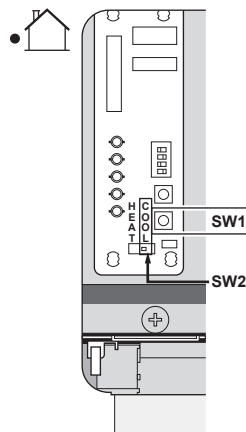
Järjestelmän hävittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Järjestelmän tyhjentäminen.
- 2 Järjestelmän purkaminen soveltuvien määräysten mukaisesti.
- 3 Kylmäaineen, öljyn ja muiden osien käsittely soveltuvien määräysten mukaisesti.



TIETOJA

Katso lisätietoja huolto-oppaasta.



13.2 Poispumppaus

Esimerkki: Ympäristön suojelemiseksi tyhjennä yksikö, kun siirrät tai hävität sitä.

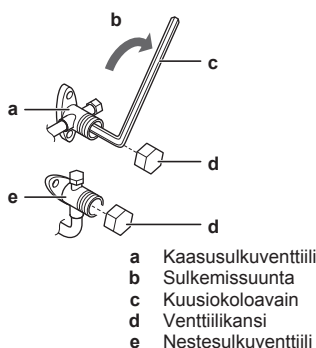


HUOMIOITAVAA

Pysäytä poispumppaustoiminnon aikana kompressorin ennen kuin poistat kylmäaineputkia. Jos kompressorin on yhä käynnissä ja pysäytysventtiili on auki poispumppauksen aikana, ilmaa imetään järjestelmään. Epänormaali paine kylmäainejakson aikana voi aiheuttaa kompressorin rikkoutumisen ja loukkaantumisia.

Poispumppaustoiminto vie kaiken kylmäaineen järjestelmästä ulkoyksikköön.

- 1 Irrota nestesulkuventtiilin ja kaasusulkuventtiilin kannet.
- 2 Suorita pakotettu jäähdytystoiminto.
- 3 5-10 minuutin kuluttua (vain 1-2 minuutin kuluttua, jos ulkolämpötila on erittäin matala (alle -10°C)), sulje nestesulkuventtiili kuusiokoloavaimella.
- 4 Tarkista onko tyhjiö saavutettu.
- 5 Sulje 2-3 minuutin jälkeen kaasusulkuventtiili ja pysäytä pakotettu jäähdytystoiminto.



HUOMIOITAVAA

Varmista pakotetun jäähdytystoiminnon aikana, että veden lämpötila on koko ajan yli 5°C (katso lämpötilalukema sisäyksiköstä). Voit saavuttaa tämän esimerkiksi aktivoimalla kaikki puhallinkonvektoriyksikön tuulettimet.

13.3 Pakotetun jäähdytyksen aloittaminen ja pysäyttäminen

Varmista, että DIP-kytkin SW2 on VIILEÄ-tilassa.

- 1 Paina pakkojäähdytyksen käyttökytkintä SW1 pakotetun jäähdytyksen aloittamista varten.
- 2 Paina pakkojäähdytyksen käyttökytkintä SW1 pakotetun jäähdytyksen lopettamista varten.

14 Tekniset tiedot

14 Tekniset tiedot

Uusimmat tiedot ovat teknisissä rakennetiedoissa.

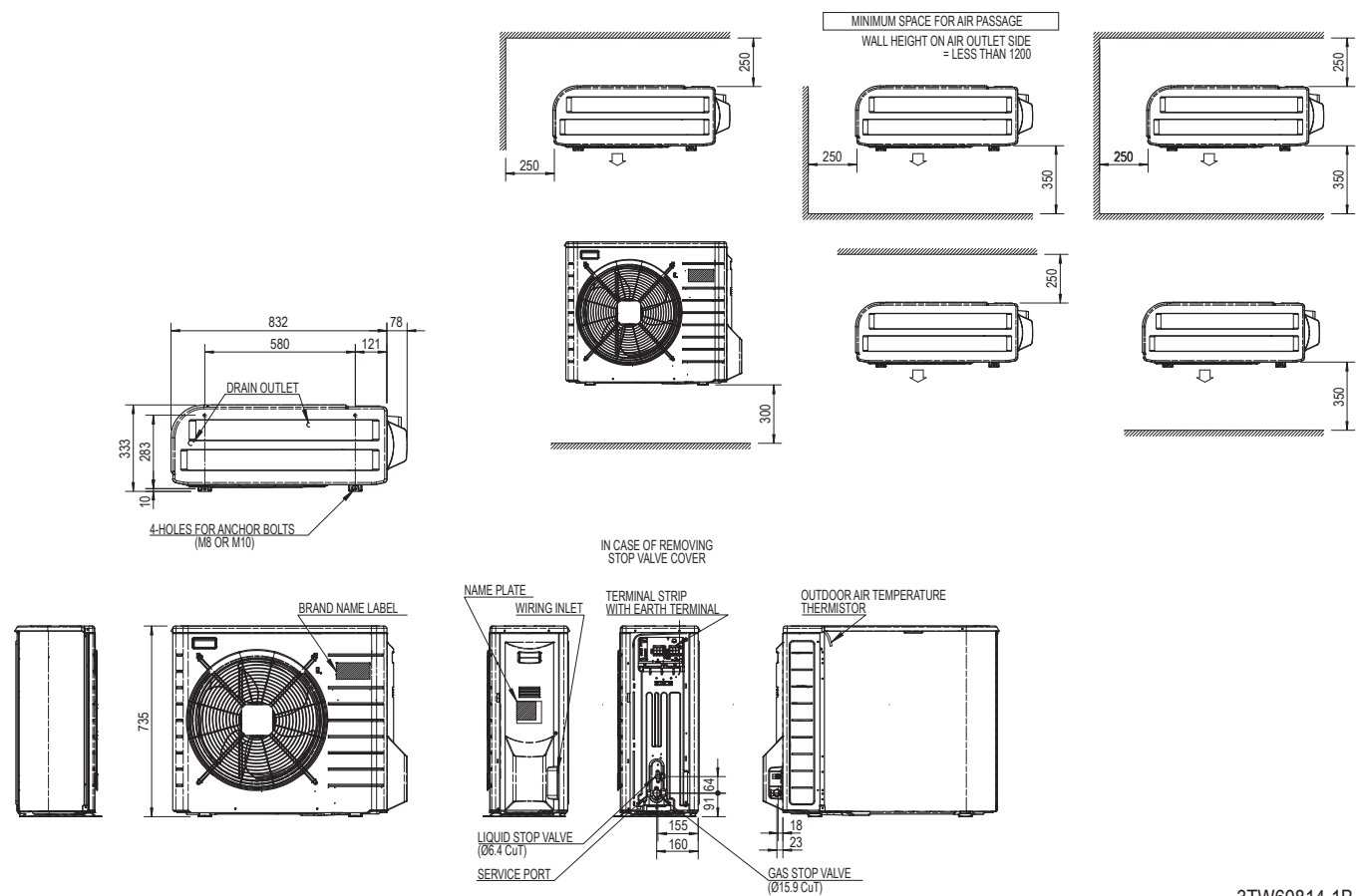
14.1 Yleiskuvaus: Tekniset tiedot

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista:

- Mitat ja huoltotila
- Painopiste
- Komponentit
- Putkikaavio
- Kytentäkaavio
- Tekniset tiedot
- Käyttöala
- ESP-käyrä

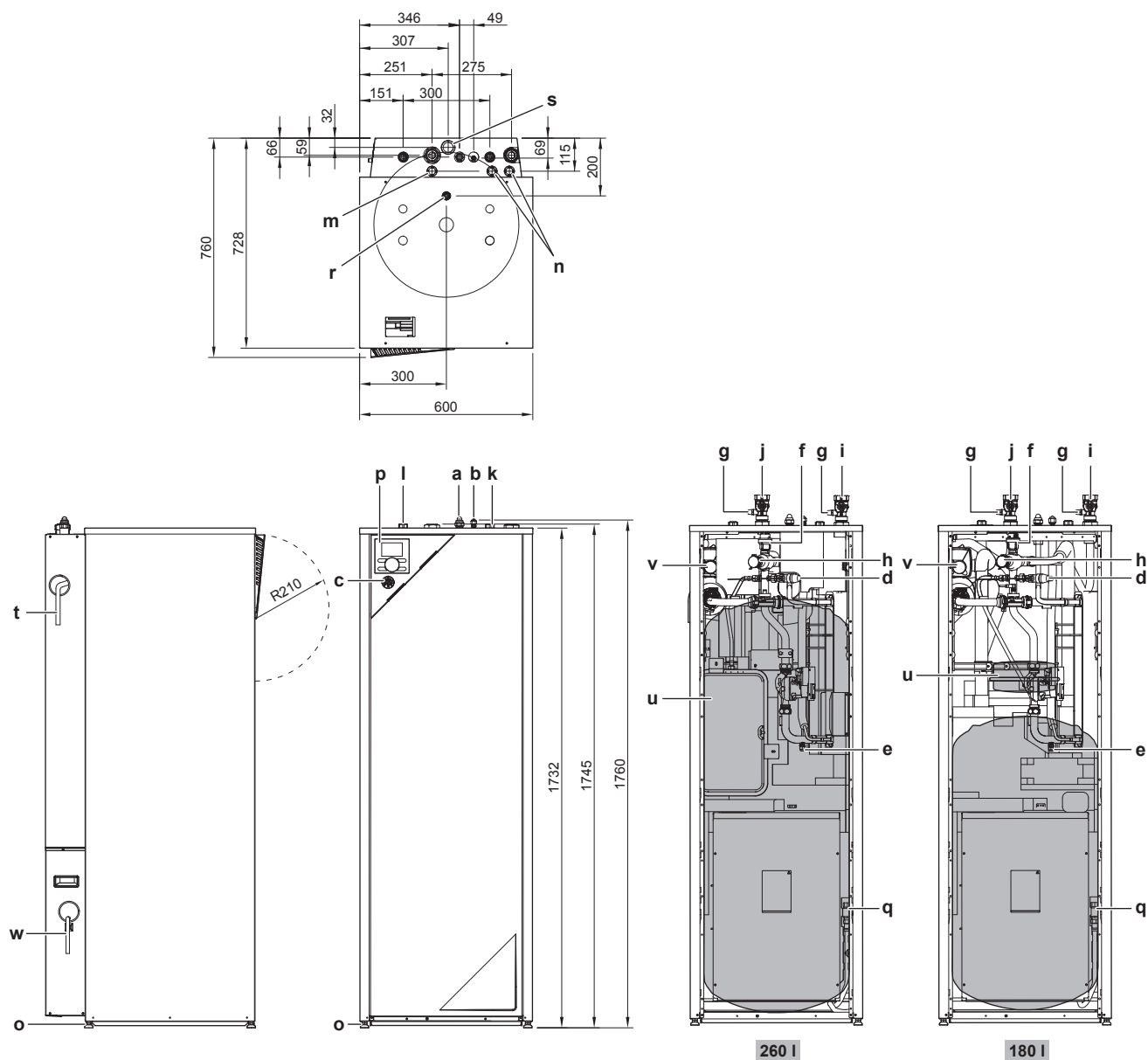
14.2 Mitat ja huoltotila

14.2.1 Mitat ja huoltotila: Ulkoyksikkö



3TW60814-1B

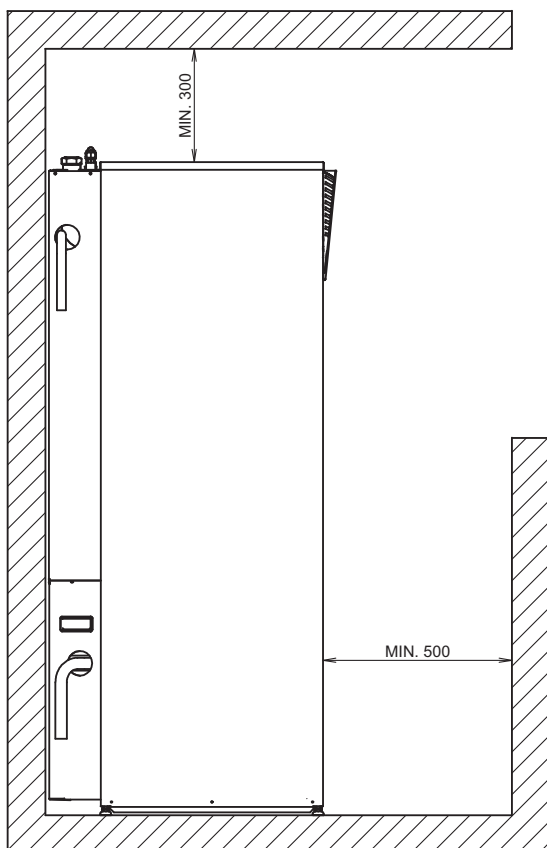
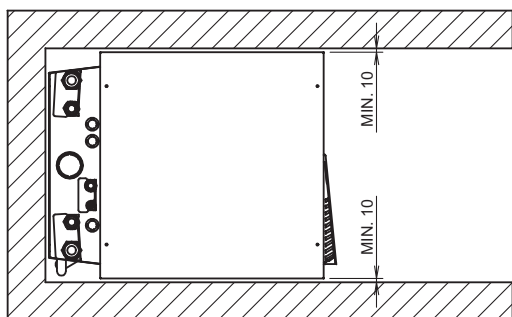
14.2.2 Mitat ja huoltotila: Sisäyksikkö



3D090548

- a Kaasuputken liitäntä
- b Nesteputken liitäntä
- c Painemittari
- d Turvaventtiili
- e Vesipiirin tyhjennysventtiili
- f Ilmanpoisto
- g Sulkuventtiili ja täyttöventtiili (lisävaruste)
- h Vedensuodatin
- i Veden tuloliitäntä
- j Veden lähtöliitäntä
- k Kuuma vesi: kylmän veden syöttö
- l Kuuma vesi: kylmän veden lähtö

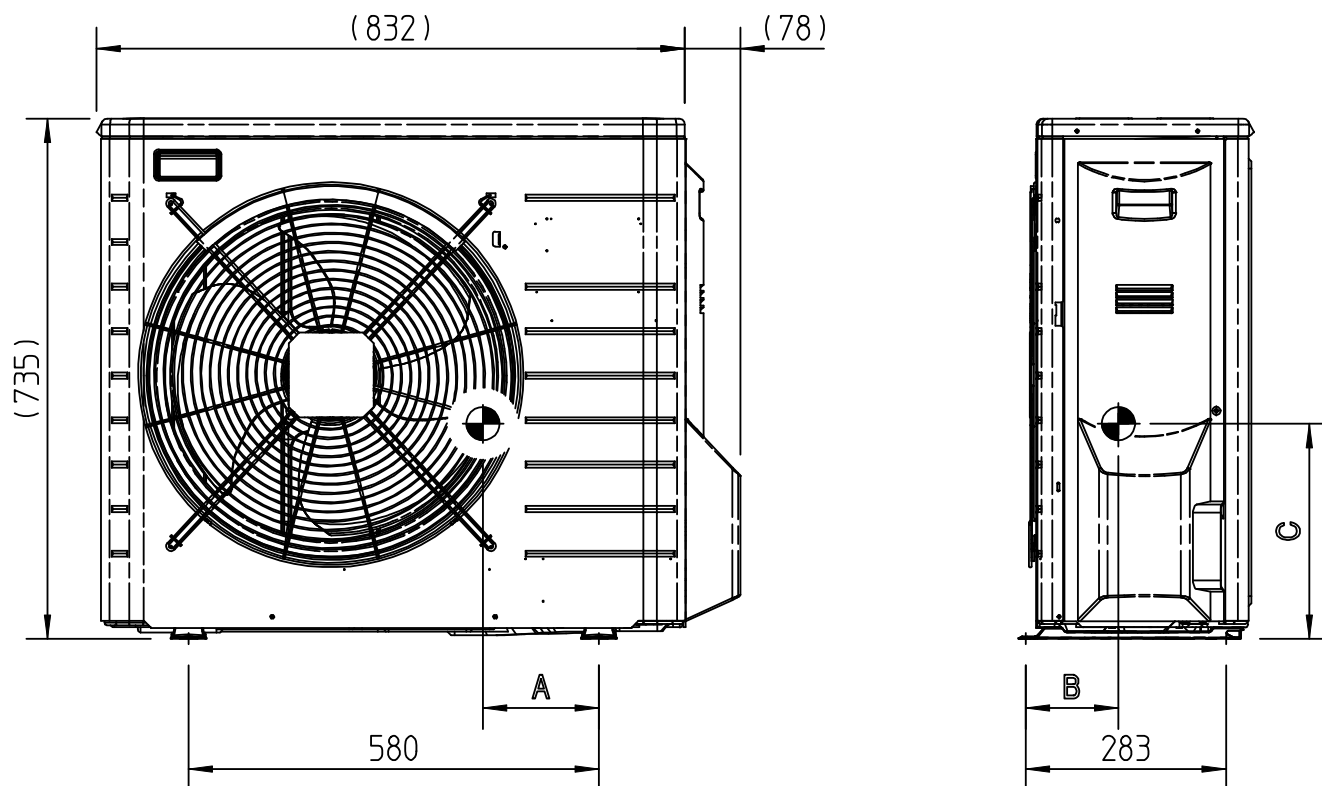
- m Ohjausjohdon sisäänvienti
- n Virtajohtojen sisäänvienti
- o Asetusjalat
- p Käyttöliittymä (lisävarustesarja)
- q Kuumavesivaraajan piirin tyhjennysventtiili
- r Kiertoliitäntä
- s Reikä kiertoputkistoa ja lisävarusteiden johtoja varten
- t Tyhjennysaukko
- u Paisunta-astia
- v 3-tieventtiili
- w Tyhjennyslähtö (vain EHVX)



3D078541

14.3 Painopiste

14.3.1 Painopiste: ulkoyksikkö



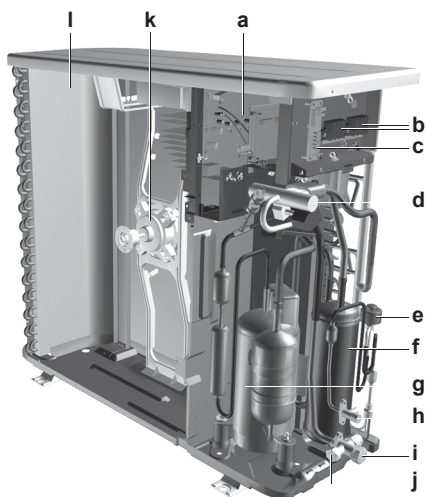
UNIT	A	B	C
ERLQ*004	169	130	306
ERLQ*006/8	164	131	306

4TW60819-1

14 Tekniset tiedot

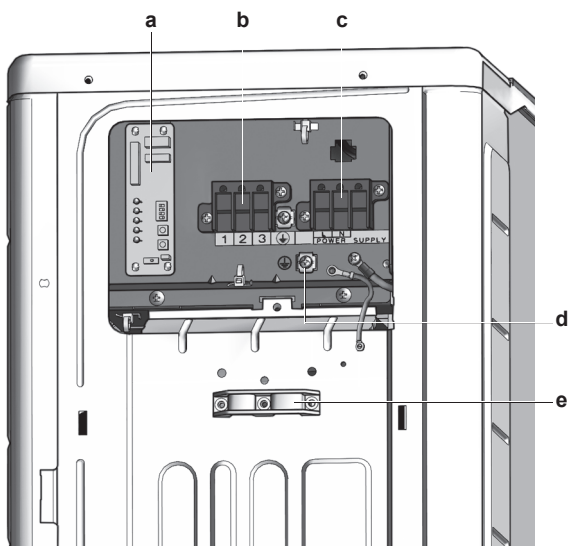
14.4 Komponentit

14.4.1 Komponentit: Ulkoyksikkö



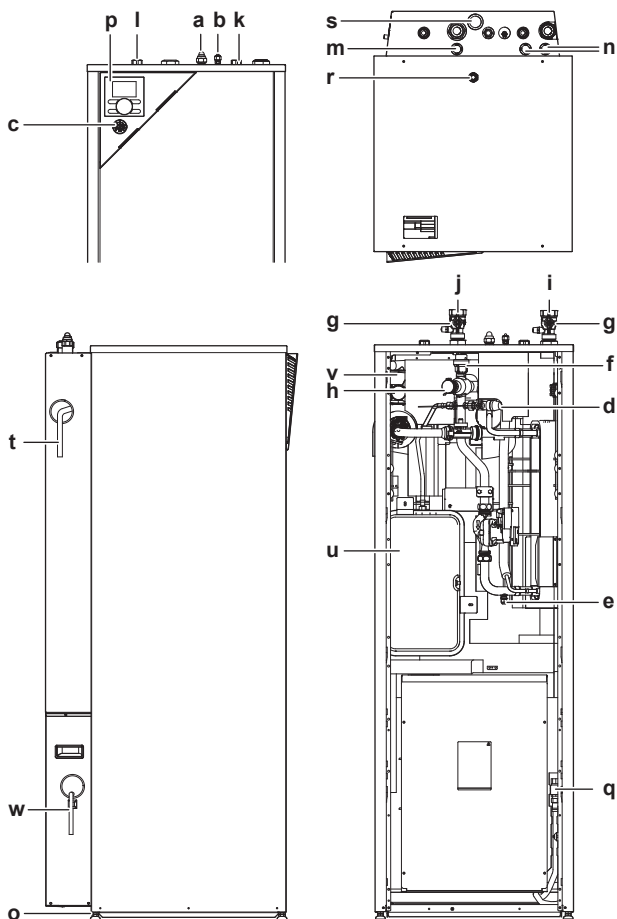
- a Kytkinrasia ja pääpiirilevy (invertteri- ja ohjauspiirilevy)
- b Liitäntäyhteys ja virtalähde
- c Huoltopiirilevy
- d 4-tieventtiili
- e Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
- f Akkumulaattori
- g Kompressor
- h Nestesulkuventtiili
- i Kaasusulkuventtiili
- j Huoltoportti
- k Tuulettinmoottori
- l Lämmönvaihdin

14.4.2 Komponentit: Kytkinrasia (ulkoyksikkö)

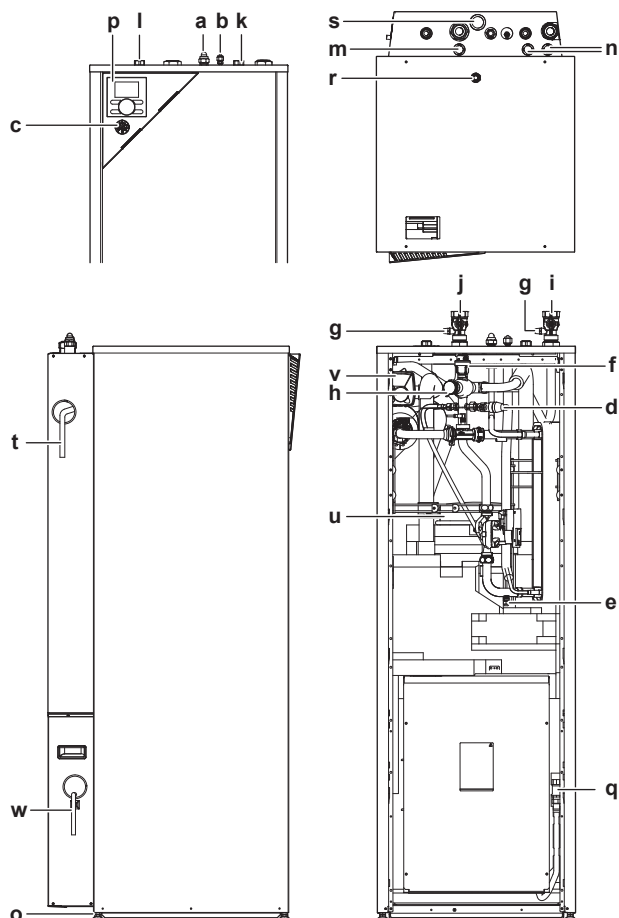


- a Huoltopiirilevy
- b Yhteyskaapeli
- c Virtakaapeli
- d Maadoitus
- e Johtopidike

14.4.3 Komponentit: Sisäyksikkö



260 l



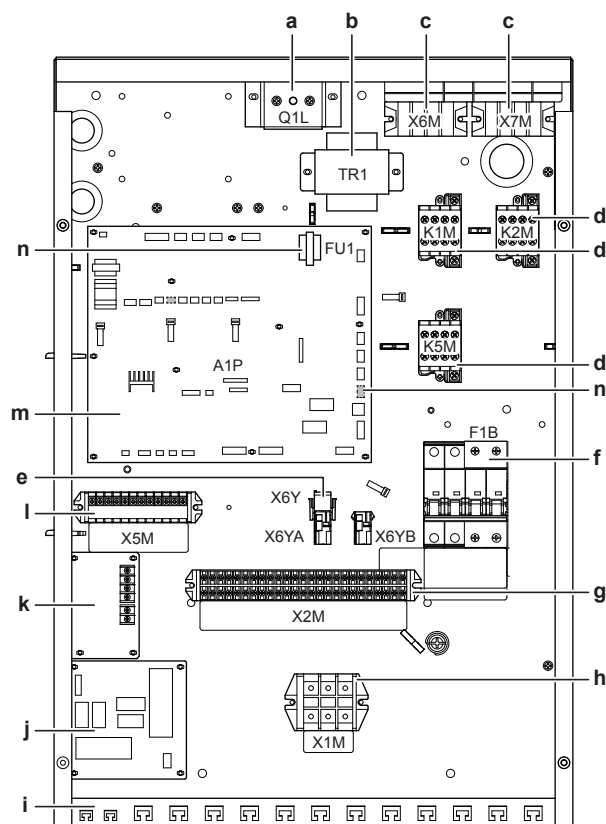
- a Kaasuputken liitäntä
- b Nesteputken liitäntä
- c Painemittari
- d Turvaventtiili
- e Vesipiirin tyhjennysventtiili
- f Ilmanpoisto
- g Sulkuventtiili ja täyttöventtiili (lisävaruste)
- h Vedensuodatin
- i Veden tuloliitäntä
- j Veden lähtöliitäntä
- k Kuuma vesi: kylmän veden syöttö
- l Kuuma vesi: kylmän veden lähtö
- m Ohjausjohdon sisäänvienti
- n Virtajohtojen sisäänvienti
- o Asetusjalat
- p Käyttöliittymä (valinnainen)
- q Kuumavesivaraajan piirin tyhjennysventtiili
- r Kiertoliitäntä
- s Reikä kiertoputkistoa ja lisävarusteiden johtoja varten
- t Tyhjennysaukko
- u Paisunta-astia
- v 3-tieventtiili
- w Tyhjennyslähtö (vain EHVX)



TIETOJA

Joihinkin komponentteihin EI pääse käsiksi, kun ylälevy ja/ tai etulevyt poistetaan. Voi olla tarpeen poistaa säiliön eristys liu'uttamalla sitä säiliöstä taaksepäin. Kytkinrasian komponentteihin päästään käsiksi, kun kytkinrasian kansi poistetaan.

14.4.4 Komponentit: Kytkinrasia (sisäyksikkö)



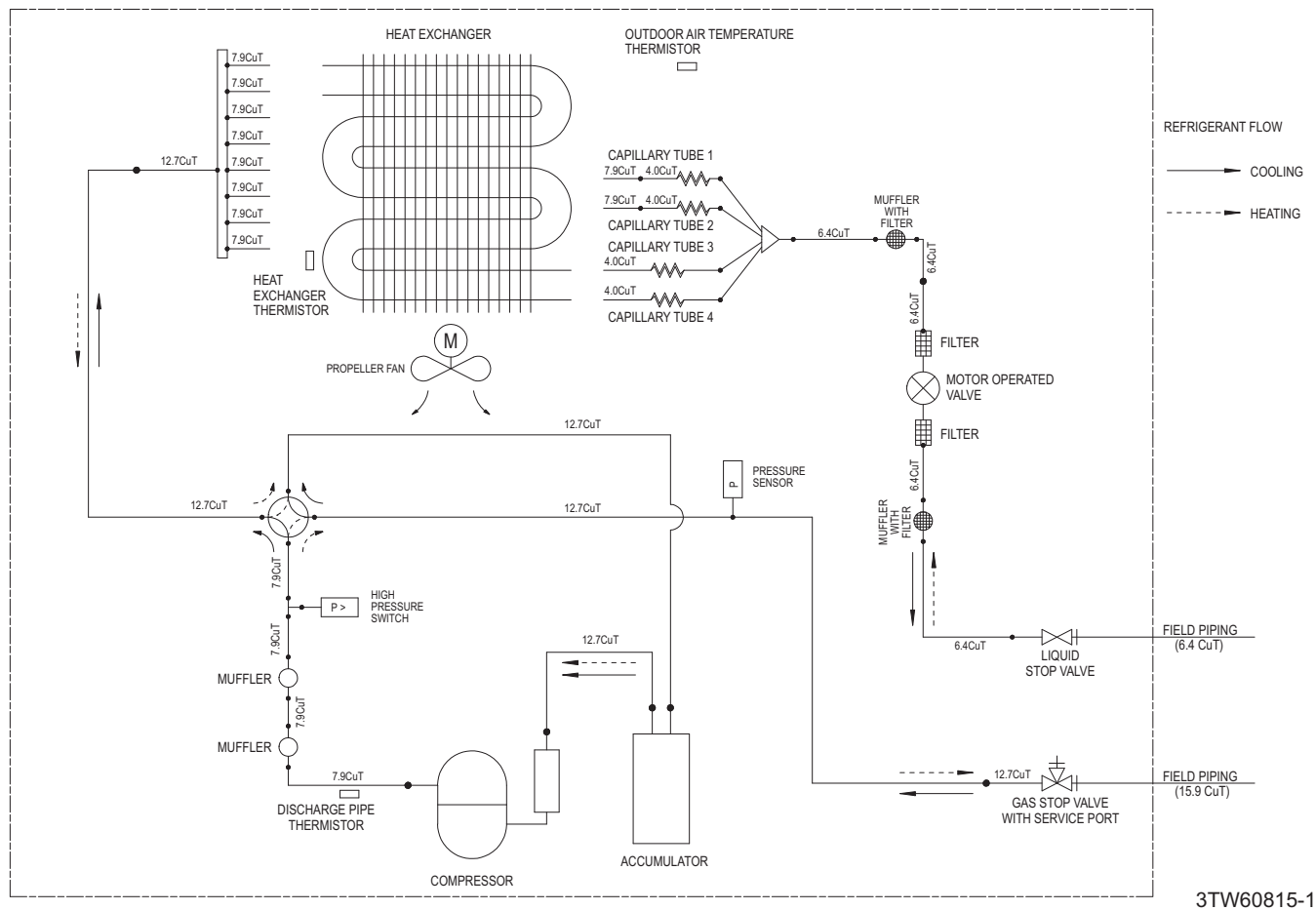
- a Varalämmittimen lämpösuoja Q1L
- b Muuntaja TR1
- c Varalämmittimen liittimet X6M/X7M (vain *9W-mallit)
- d Varalämmittimen kontaktorit K1M, K2M ja K5M
- e Liittimet X6YA/X6YB/X6Y
- f Varalämmittimen virtakatkaisin F1B
- g Riviliitin X2M (korkeajännite)
- h Riviliitin X1M (ulkoyksikköön)
- i Nippusiteiden kiinnikkeet
- j Digitaalinen I/O-piirilevy A4P (vain asennukset, joissa on aurinkosarja tai digitaalinen I/O-piirilevysarja)
- k Tarvepiirilevy tehon rajoitukselle
- l Riviliitin X5M (matalajännite)
- m Pääpiirilevy A1P
- n Piirilevyn sulake FU1

14 Tekniset tiedot

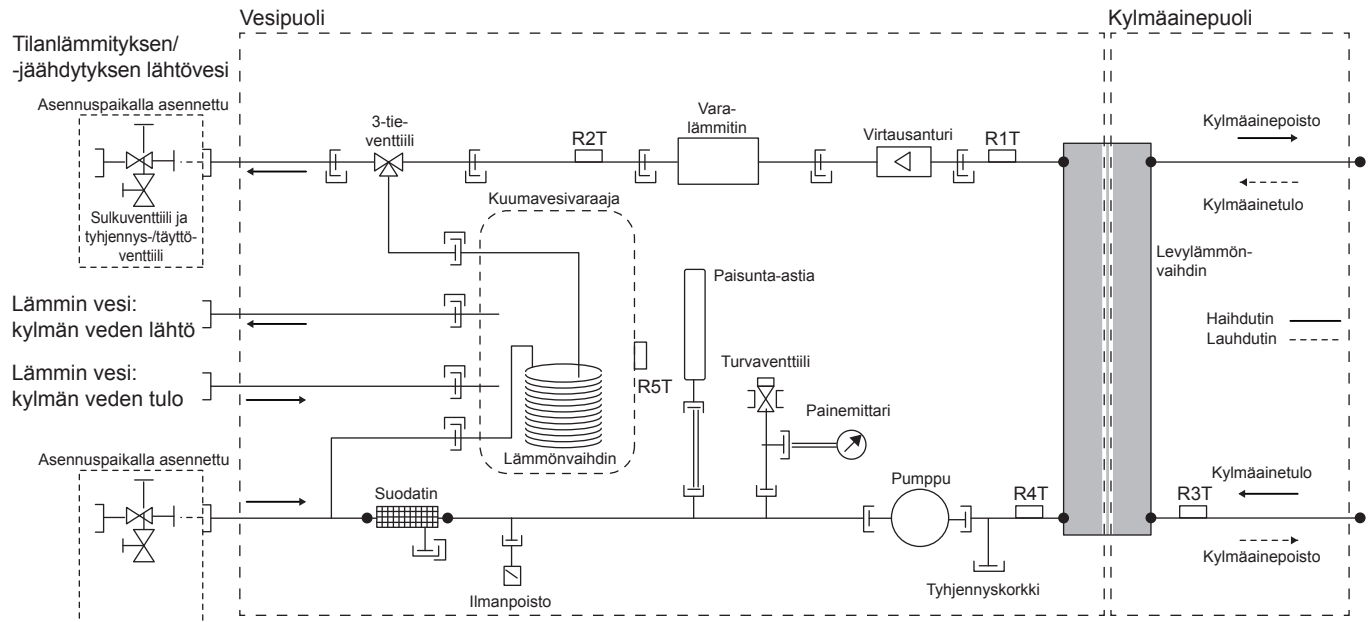
14.5 Putkikaavio

14.5.1 Putkikaavio: Ulkoyksikkö

OUTDOOR UNIT



14.5.2 Putkikaavio: Sisäyksikkö



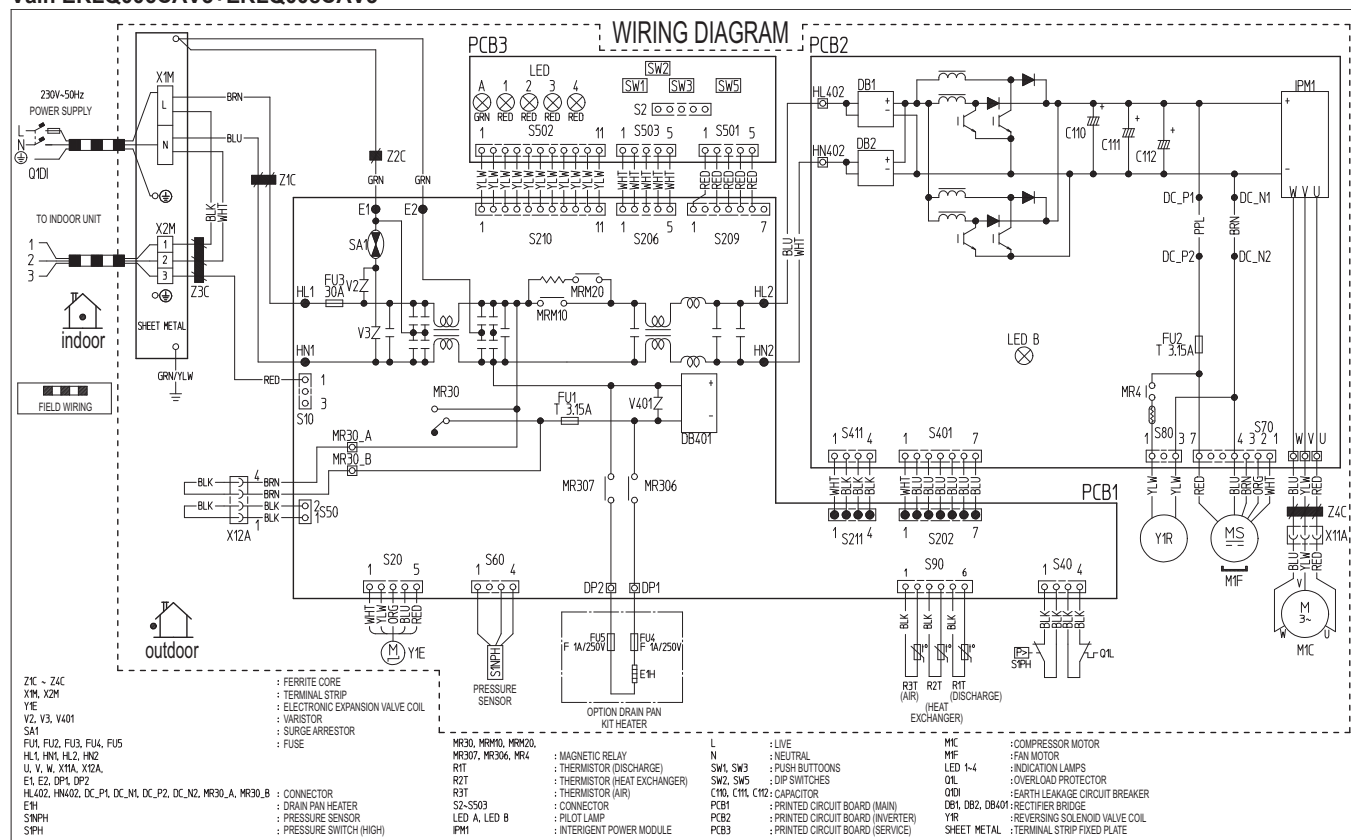
Tilanlämmityksen/
-jäähdytyksen tulovesi

SELITYS	
↔	Tarkistusventtiili
↔	Laippamutterin liitäntä
↔	Pikaliitäntä
→	Kierretty putki
×	Litistetty putki
— —	Ruuviliitäntä
— —	Pikaliitäntä
— —	Laippaliitos
—●—	Juotettu liitos

Termistori	Kuvaus
R5T	Säiliön termistori
R4T	Tuloveden termistori
R3T	Kylmäaineen nestepuolen termistori
R2T	Lähtöveden varalämmittimen termistori
R1T	Lähtöveden lämmönvaihtimen termistori

3D089825

Vain ERLQ006CAV3+ERLQ008CAV3



NOTES: REFER TO PURCHASING SPECIFICATION AS303002, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
THIS DRAWING WAS DRAWN ON CAD SYSTEM
SIZE: LENGTH 140 x WIDTH 230.

3TW60816-2

C110~C112	Kondensaattori	R1T	Termistori (poisto)
DB1, DB2, DB401	Tasasuuntaajan silta	R2T	Termistori (lämmönvaihdin)
DC_N1, DC_N2	Liitin	R3T	Termistori (ilma)
DC_P1, DC_P2	Liitin	S1NPH	Paineanturi
DC_P1, DC_P2	Liitin	S1PH	Korkeapainekyllin
DP1, DP2	Liitin	S2~S503	Liitin
E1, E2	Liitin	SA1	Ylijännitesuoja
E1H	Tippavesialtaan lämmitin	SHEET METAL	Pelti
FU1~FU5	Sulake	SW1, SW3	Painikkeet
HL1, HL2, HL402	Liitin	SW2, SW5	DIP-kytkin
HN1, HN2, HN402	Liitin	U	Liitin
IPM1	Integroitu virtamoduuli	V	Liitin
L	Live	V2, V3, V401	Varistori
LED 1~LED 4	Merkkivalot	W	Liitin
LED A, LED B	Merkkilamppu	X11A, X12A	Liitin
M1C	Kompressorin moottori	X1M, X2M	KytKentärima
M1F	Kompressorin tuuletin	Y1E	Elektroninen paisuntaventtiili
MR30, MRM306, MRM307, MR4	Magneettirele	Y1R	Käänteinen magneettiventtiilin kierukka
MRM10, MRM20	Magneettirele	Z1C~Z4C	Ferriittisydän
MR30_A~MR30_B	Liitin	== ■ ■ ■ ==	Kenttäjohdotus
N	Nollajohdin	□ □ □	KytKentärima
PCB1	Piirilevy (pää)	☒	Liitin
PCB2	Piirilevy (invertteri)	○	Riviliitin
PCB3	Piirilevy (huolto)	☐	Suojamaadoitus
Q1DI	Maavuotosuojakatkaisija	BLK	Musta
Q1L	Ylikuormasuojia	BLU	Sininen

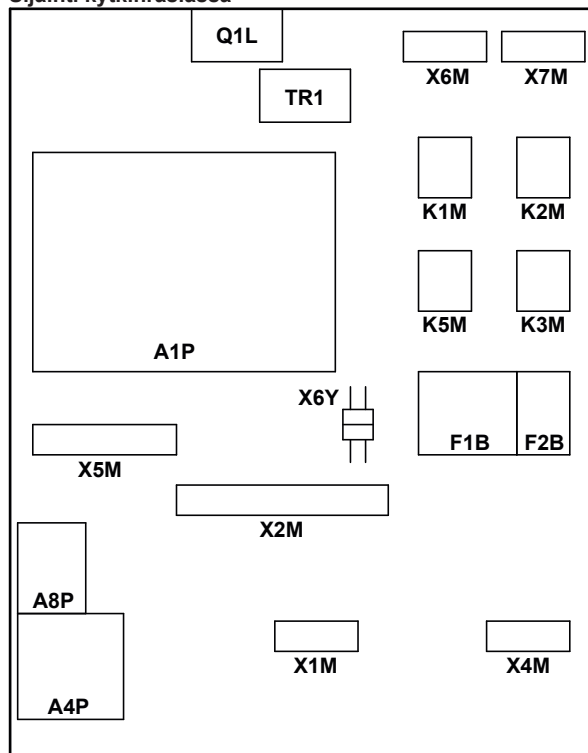
14 Tekniset tiedot

BRN	Ruskea
GRN	Vihreä
ORG	Oranssi
PPL	Purppura
RED	Punainen
WHT	Valkoinen
YLW	Keltainen

14.6.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö

Katso yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio (sisäyksikön kytkinrasian kannen sisäpuolella). Seuraavassa selostetaan siinä käytetyt lyhenteet.

Sijainti kytkinrasiassa



Varalämmittimen kokoonpano (vain *9W):

- ☐ 3V3 (1N~, 230 V, 3 kW)
- ☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)
- ☐ 6WN (3N~, 400 V, 6 kW)
- ☐ 9WN (3N~, 400 V, 9 kW)
- ☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)

- ☐ Ulkoisen termistorin päällä/pois-termostaatti (langaton)
- ☐ Lämpöpumpun konvektori

Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet:

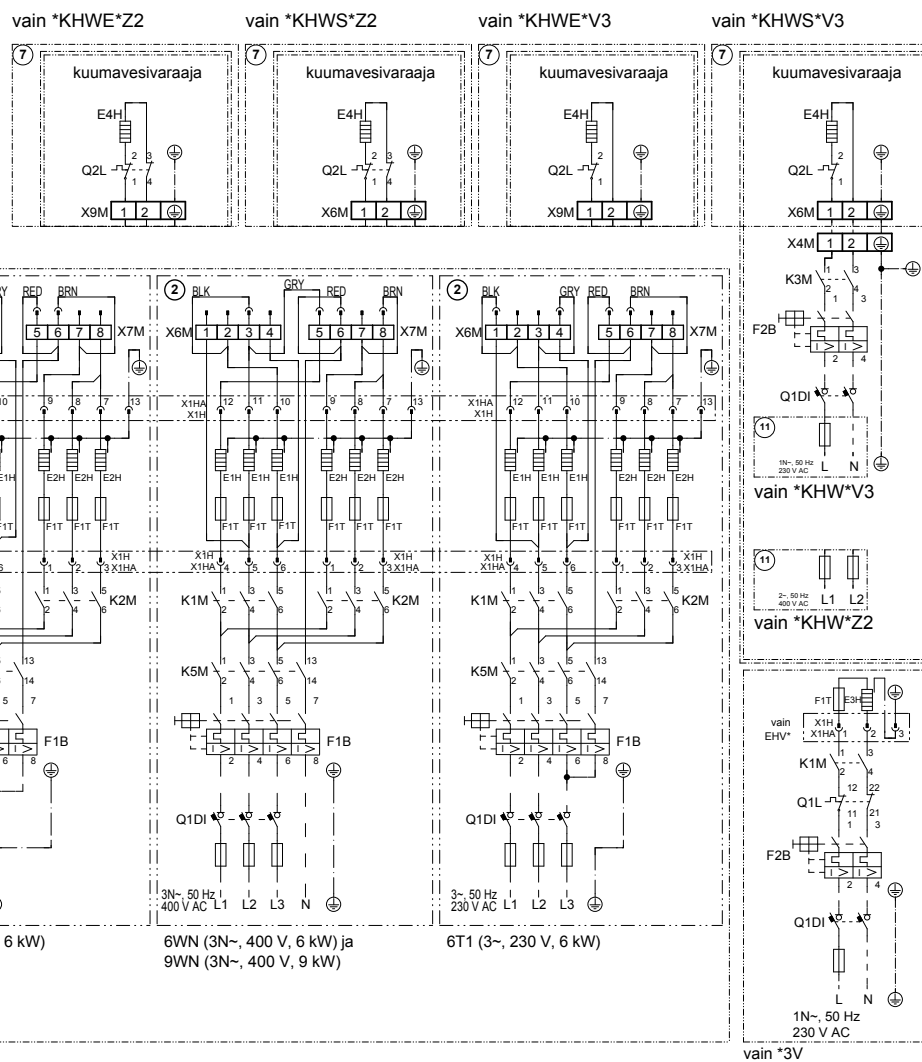
- ☐ Alalevyn lämmitin
- ☐ Kuumavesivaraaja
- ☐ Kuumavesivaraaja aurinkoliitännällä
- ☐ Etäkäyttöliittymä
- ☐ Ulkoinen sisätermistori
- ☐ Ulkoinen ulkotermostori
- ☐ Digitaalinen I/O-piirilevy
- ☐ Tarvepiirilevy
- ☐ Aurinkopumppu ja ohjausasema

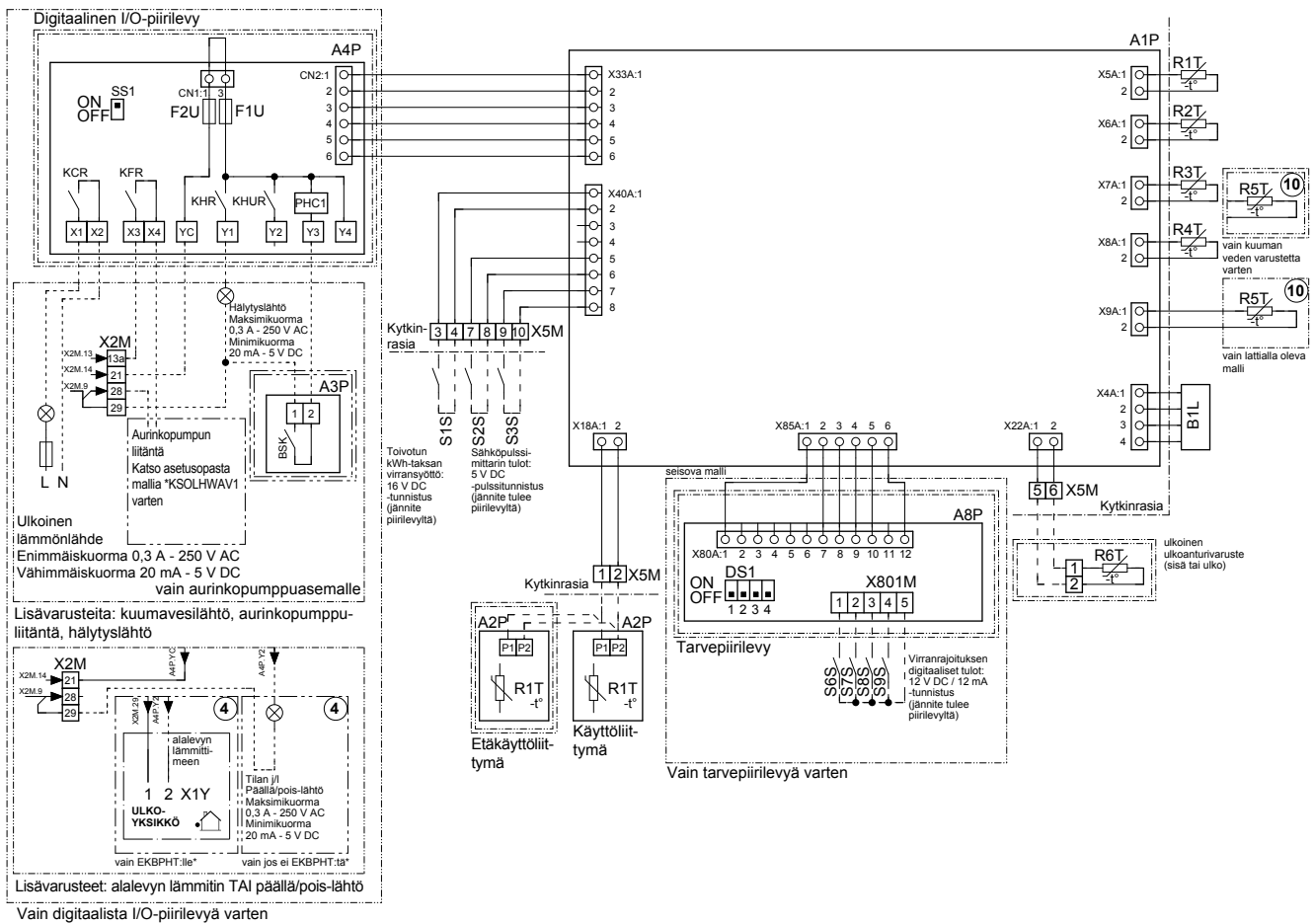
Päälähtöveden lämpötila:

- ☐ Päällä/pois-termostaatti (langallinen)
- ☐ Päällä/pois-termostaatti (langaton)
- ☐ Ulkoisen termistorin päällä/pois-termostaatti (langaton)
- ☐ Lämpöpumpun konvektori

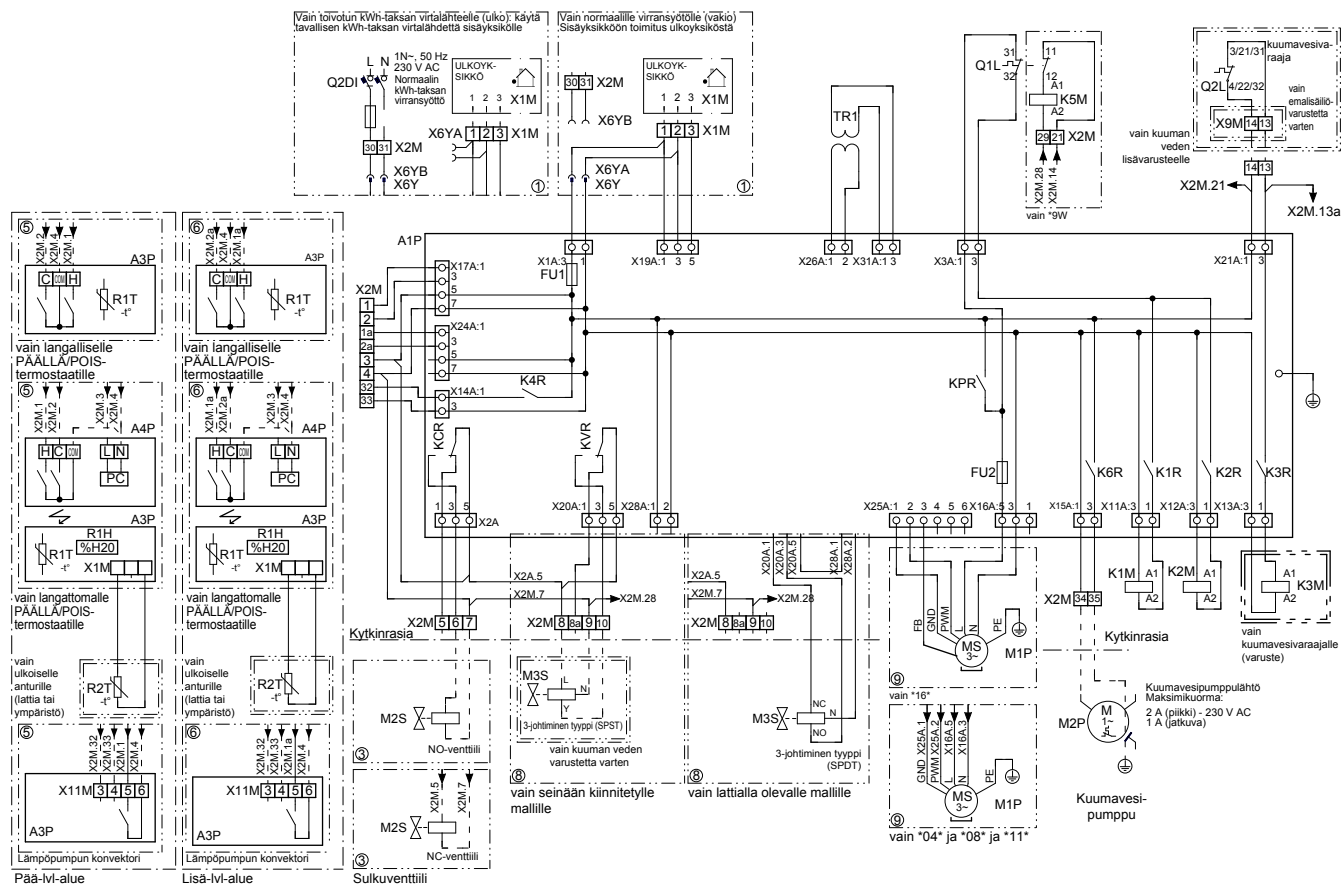
Lisälähtöveden lämpötila:

- ☐ Päällä/pois-termostaatti (langallinen)
- ☐ Päällä/pois-termostaatti (langaton)





14 Tekniset tiedot



4D090419-1A sivu 6

A1P	Pääpiirilevy
A2P	Käyttöliittymän piirilevy
A3P	* Aurinkopumppuaseman piirilevy
A3P	* Päällä/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri)
A3P	* Lämpöpumpun konvektori
A4P	* Digitaalinen I/O-piirilevy
A4P	* Vastaanottimen piirilevy (langaton päällä/POIS-termostaatti)
A8P	* Tarvepiirilevy
B1L	Virtausanturi
BSK	* Aurinkopumppuaseman rele
DS1(A8P)	* DIP-kytkin
E1H	Varalämmittimen elementti (1 kW)
E2H	Varalämmittimen elementti (2 kW)
E3H	Varalämmittimen elementti (3 kW)
E4H	* Lisälämmitin (3 kW)
F1B	Varalämmittimen ylivirtasulake
F2B	* Lisälämmittimen ylivirtasulake
F1T	Varalämmittimen lämpösulake
F1U, F2U	* Sulake 5 A, 250 V digitaalista I/O-piirilevyä varten
FU1	Sulake T 6,3 A 250 V piirilevyä varten
PHC1	* Optoeristimen tulopiiri
K1M, K2M	Varalämmittimen kontaktori
K3M	* Lisälämmittimen kontaktori
K5M	Varalämmittimen turvakontaktori (vain *9W)
K*R	Piirilevyn rele
M1P	Pääsyötön pumppu
M2P	# Kuumavesipumppu
M2S	# 2-tieventtiili jäähdytystilaa varten
M3S	(*) 3-tieventtiili lattialämmitystä/kuumaa vettä varten
Q1DI, Q2DI	# Maavuotosuojakatkaisija
Q1L	Varalämmittimen lämpösuoja
Q2L	* Lisälämmittimen lämpösuoja
R1T	Lähtöveden lämmönvaihtimen termistori
R1T (A2P)	Käyttöliittymän ulkoanturi
R1T (A3P)	* Päällä/POIS-termostaatin ulkoanturi
R2T	Lähdön varalämmittimen termistori
R2T	* Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)
R3T	Kylmäaineen nestepuolen termistori
R4T	Tuloveden termistori
R5T	(*) Kuumen veden termistori
R6T	* Ulkoinen sisä- tai ulkoilman termistori
R1H (A3P)	* Kosteusanturi
S1S	# Toivotun kWh-taksan virransyöttö
S2S	# Sähkömittarin pulssitulo 1
S3S	# Sähkömittarin pulssitulo 2
S6S~S9S	# Digitaaliset tehonrajoitustulot
SS1 (A4P)	* Valintakytkin
TR1	Virransyötön muuntaja
X1H	Liitin
X*M	Kytkeärima
X*Y	Liitin
	* = Valinnainen

(*) = Vakio mallille EHVH/X, valinnainen mallille EHBH/X

= Erikseen hankittava

BLK	Musta
BRN	Ruskea
GRY	Harmaa
RED	Punainen

Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä

Englanti	Käännös
X1M	Pääliitin
X2M	Vaihtovirran kenttäjohdotusliitin
X5M	Tasavirran kenttäjohdotusliitin
X6M, X7M	Varalämmittimen liitin
X4M	Lisälämmittimen liitin
-----	Maadoitus
15	Johtonumero 15
-----	Erikseen hankittava
→ **/12.2	Kytkeä ** jatkuu sivun 12 sarakkeessa 2
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Vaihtoehto
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirilevy

14 Tekniset tiedot

Sähköinen liitäntäkaavio

Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.

Virransyöttö

① Vain normaalille virransyötön asennukselle

Yksikön virransyöttö: 400 V tai 230 V + maadoitus

5- tai 3-ytiminen

① Vain toivotun kWh-taksan virransyötön asennukselle

Yksikön toivotun kWh-taksan virransyöttö: 400 V tai 230 V + maadoitus

5- tai 3-ytiminen

normaalin kWh-taksan virransyöttö sisäyksikölle: 230 V

3-ytiminen

2-ytiminen 2x0,75

Toivotun kWh-taksan virransyöttö

varalämmittimen virransyöttö (3/6/9 kW): 400 V tai 230 V + maadoitus

4- tai 3-ytiminen

Valinnaiset osat (*KHW*)

② Isälämmittimen virransyöttö (3 kW): 230 V + maadoitus

3-ytiminen

2-ytiminen 230 V

5-ytiminen 5Gx2,5

230 V

2-ytiminen 230 V

signaali

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

2-ytiminen 230 V

VAKIO-OSA

ULKOKYSIKKÖ

X1M: L1-L2-L3-N-maadoitus

tai L-N-maadoitus

Alueen lämmitys

X1Y: 1-2

Vain *KBPH*

& mallista riippuen

X1M: 1-2-3

3-ytiminen

2-ytiminen 2x0,75

SISÄ-
YKSIKKÖ

X1M: 1-2-3

A4P: Y2

X2M: 29

A4P: Y1

X2M: 28

Hälytyslähtö

A4P: Y3

X2M: 29

Aurinkotulo

A4P: X1-X2

Vaihto ulkoiseen

lämmönlähteen lähtöön

A4P: Y2

X2M: 29

Jäähdytyksen/lämmityksen

päällä/pois-lähtö

X2M: 34-35

2-ytiminen

230 V

NO-venttiili: X2M: 6-7

NC-venttiili: X2M: 5-7

X5M: 7-8

2-ytiminen

230 V

signaali

X5M: 9-10

2-ytiminen

230 V

signaali

Vain *KRC501-1 tai EKRSCA1

2-ytiminen

230 V

signaali

ULKOKISEN HUONETERMÖSTAATTI/LÄMPÖPUMPUN KONVEKTORI

(pää- ja/tai lisäalue)

Vain *KRTW

(langallinen huonetermostaatti)

3-ytiminen JL-toimintaan

2-ytiminen vain L-toimintaan

230 V

Vain *KRTTR

(langaton huonetermostaatti)

5-ytiminen JL-toimintaan

4-ytiminen vain L-toimintaan

230 V

Vain *KRTTR

(langaton huonetermostaatti)

A4P: X1M: H-C-com

X2M: L-N

Vain mallille

(lämpöpumpun konvektori)

X11M: 3-4-5-6

4-ytiminen

230 V

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

2-ytiminen

2x0,75

Huomautuksia:

- Signaali-kaapelin kanssa: minimietäisyys virtaakaapeleihin > 5 cm

- Saatavilla olevat lämmittimet riippuvat mallista: katso yhdistelmätaulukko

ERIKSEEN HANKITTAVA

Vain *KRP1HB* & *KSOLHWAV1

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

2-ytiminen

230 V

VALINNAINAIN OSA

Vain *KRTW

(langallinen huonetermostaatti)

3-ytiminen JL-toimintaan

2-ytiminen vain L-toimintaan

230 V

Vain *KRTTR

(langaton huonetermostaatti)

5-ytiminen JL-toimintaan

4-ytiminen vain L-toimintaan

230 V

Vain *KRTTR

(langaton huonetermostaatti)

A4P: X1M: H-C-com

X2M: L-N

Vain mallille

(lämpöpumpun konvektori)

* sähkömittarin tekniset tiedot

- pulssimittarin tyyppi/jännitteetön kontakti 5 V DC -tunnistukselle piirilevyllä
- mahdolliset pulssimäärät:
 - 0,1 pulssia/kWh
 - 1 pulssi/kWh
 - 10 pulssia/kWh
 - 100 pulssia/kWh
 - 1000 pulssia/kWh
- pulssin kesto:
 - Päällä-aika vähintään 40 ms
 - Pois-aika vähintään 100 ms
- mittaustyyppi (asennuksen mukaan):
 - yksivaiheinen AC-mittari
 - kolmivaiheinen AC-mittari (tasapainoinen kuorma)
 - kolmivaiheinen AC-mittari (epätasapainoinen kuorma)

* sähkömittarin asennusohje

- Yleinen: on asentajan vastuulla kattaa koko virrankulutus sähkömittareilla (arvioinnin ja mittauksen yhdistelmä ei ole sallittu)
- Sähkömittarien vaadittu määrä:

Ulkoyksikön tyyppi		*RLQ(04/06/08)*			*R*Q(011/014/016)*V3			*R*Q(011/014/016)*W1						
Sisäyksikön tyyppi		*HB(H/X)(04/08)C*			*HB(H/X)16C*			*HB(H/X)16C*						
	Varalämmittimen tyyppi (#)	3V / 9W	9W	9W	3V / 9W	9W	9W	3V / 9W	9W	9W				
	Varalämmittimen virransyöttö	1~ 230V	3~ 400V	3~ 230V	1~ 230V	3~ 400V	3~ 230V	1~ 230V	3~ 400V	3~ 230V				
	Varalämmittimen määrittys	3 / 6 kW	6 / 9 kW	6 kW	3 / 6 kW	6 / 9 kW	6 kW	3 / 6 kW	6 / 9 kW	6 kW				
Tavallisen kWh-taksan virransyöttö														
Sähkömittarin tyyppi	1~	1	1	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-
	3~ tasapainoinen	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-
	3~ epätasapainoinen	-	-	1	1	-	-	1	1	-	1	-	1	1
Edullisen kWh-taksan virransyöttö														
Sähkömittarin tyyppi	1~	2	1	1	2	1	1	1	1	-	-	-	-	
	3~ tasapainoinen	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	
	3~ epätasapainoinen	-	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	

4D078288-B

14 Tekniset tiedot

14.7 Tekniset tiedot

14.7.1 Tekniset tiedot: Ulkoyksikkö

Nimelliskapasiteetti ja nimellinen ottoteho

		Vain lämmitystyyppi			Vaihtosuuntainen tyyppi		
Ulkoyksiköt		ERLQ004CAV 3	ERLQ006CAV 3	ERLQ008CAV 3	ERLQ004CAV 3	ERLQ006CAV 3	ERLQ008CAV 3
Sisäyksiköt		EHBH04	EHBH08		EHBX04	EHBX08	
		EHVH04	EHVH08		EHVX04	EHVX08	
Ehto 1 ^(a)							
Lämmitysteho	Vähintään	1,80 kW					
	Nimellinen	4,40 kW	6,00 kW	7,40 kW	4,40 kW	6,00 kW	7,40 kW
	Enintään	5,12 kW	8,35 kW	10,02 kW	5,12 kW	8,35 kW	10,02 kW
Jäähdytysteho	Vähintään	—			2,00 kW	2,50 kW	
	Nimellinen	—			5,00 kW	6,76 kW	6,86 kW
	Enintään	—					
Lämmitys PI	Nimellinen	0,87 kW	1,27 kW	1,66 kW	0,87 kW	1,27 kW	1,66 kW
Jäähdytys PI	Nimellinen	—			1,48 kW	1,96 kW	2,01 kW
COP	Nimellinen	5,04	4,74	4,45	5,04	4,74	4,45
EER	Nimellinen	—			3,37	3,45	3,42
Ehto 2 ^(b)							
Lämmitysteho	Vähintään	1,80 kW					
	Nimellinen	4,03 kW	5,67 kW	6,89 kW	4,03 kW	5,67 kW	6,89 kW
	Enintään	4,90 kW	7,95 kW	9,53 kW	4,90 kW	7,95 kW	9,53 kW
Jäähdytysteho	Vähintään	—			2,00 kW	2,50 kW	
	Nimellinen	—			4,17 kW	4,84 kW	5,36 kW
	Enintään	—					
Lämmitys PI	Nimellinen	1,13 kW	1,59 kW	2,01 kW	1,13 kW	1,59 kW	2,01 kW
Jäähdytys PI	Nimellinen	—			1,80 kW	2,07 kW	2,34 kW
COP	Nimellinen	3,58	3,56	3,42	3,58	3,56	3,42
EER	Nimellinen	—			2,32	2,34	2,29

(a) Lämmityksessä: Ulkolämpötila DB/WB 7°C/6°C – lähtöveden lauhdutin 35°C (DT=5°C). Jäähdytyksessä: Ulkolämpötila 35°C – lähtöveden haihdutin 18°C (DT=5°C)

(b) Lämmityksessä: Ulkolämpötila DB/WB 7°C/6°C – lähtöveden lauhdutin 45°C (DT=5°C). Jäähdytyksessä: Ulkolämpötila 35°C – lähtöveden haihdutin 7°C (DT=5°C)

Tekniset tiedot

Ulkoyksiköt	ERLQ004CAV3	ERLQ006CAV3	ERLQ008CAV3
Kotelo			
Väri	Norsunluunvalkoinen		
Materiaali	Polyesterillä maalattu galvanoitu teräs		
Mitat			
Pakkaus (K×L×S)	797×990×390 mm		
Yksikkö (K×L×S)	735×832×307 mm		
Paino			
koneen paino	54 kg	56 kg	
Bruttopaino	57 kg	59 kg	
Pakkaus			
Materiaali	EPS, pakkaus		
Paino	3 kg		
Lämmönvaihdin			

Ulkoyksiköt		ERLQ004CAV3	ERLQ006CAV3	ERLQ008CAV3
Tekniset tiedot	Pituus	845 mm		
	Rivien määrä	2		
	Rivan jako	1,8 mm		
	Ohitusten määrä	—		
	Kasvoalue	—		
	Vaiheiden määrä	32		
Putkityyppi		Ø8 Hi-Xa		
Ripa	Tyyppi	WF-ripa		
	Käsittely	Ruostumisenestokäsittely		
Tuuletin				
Tyyppi		Propellituuletin		
Määrä		1		
Ilmanvirtausnopeus (nimellinen jännitteellä 230 V)	Lämmitys	45 m³/min	47 m³/min	
	Jäähdytys	52,5 m³/min		
Poistosuunta		Vaakasuunta		
Moottori	Määrä	1		
	Lähtö	53 W		
Kompressori				
Määrä		1		
Moottori	Malli	2YC36BXD#C	2YC45DXD#C	
	Tyyppi	Hermeettisesti suljettu swing-kompressori		
	Lähtö	—		
PED				
Yksikön luokka		I (ei sisälly painelaitteisiin PED 97/23/EY:n artiklan 1, kohdan 3.6 vuoksi)		
Käyttöala ¹				
Lämmitys (ulkoyksikkö)*	Vähintään	–25°C DB		
	Enintään	25°C DB		
Jäähdytys (ulkoyksikkö)	Vähintään	10°C DB		
	Enintään	43°C DB		
Kuumaa vesi (ulkoyksikkö)**	Vähintään	–25°C DB		
	Enintään	35°C DB		
Äänen taso				
Nimellinen - Lämmitys	Äänen teho	61 dBA		62 dBA
	Äänenpaine ²	48 dBA		49 dBA
Nimellinen - Jäähdytys	Äänen teho	63 dBA		
	Äänenpaine ²	48 dBA	49 dBA	50 dBA
Hiljainen yö	Äänenpaine	—		
Kylmäaine				
Tyyppi		R410A		
Määrä		1,45 kg	1,60 kg	
Ohjaus		Paisuntaventtiili (elektroninen tyyppi)		
Piirien määrä		1		
Kylmäaineöljy				
Tyyppi		FVC50K		
Täytetty määrä		0,75 l		
Putkiliitännät				
Neste	Tyyppi	Laippaliitäntä		
	Halkaisija (OD)	Ø6,35 mm		

⁽¹⁾ Katso käyttöalan piirustus. *Suurempi alue varalämmittimen tuella. **Suurempi alue lisälämmittimen tai varalämmittimen tuella.

⁽²⁾ Äänenpaineen taso on mitattu mikrofonilla tietyn etäisyyden päässä yksiköstä. Se on suhteellinen arvo, johon vaikuttavat etäisyys ja akustinen ympäristö. Katso lisätietoja äänispektrin piirroksista.

14 Tekniset tiedot

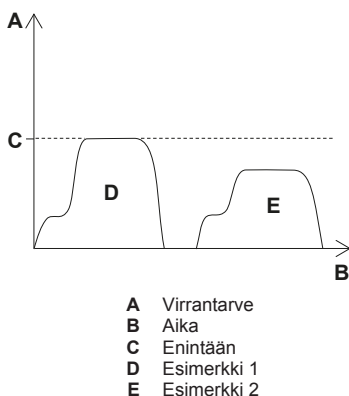
Ulkoyksiköt		ERLQ004CAV3	ERLQ006CAV3	ERLQ008CAV3
Kaasu	Tyyppi	Laippaliitäntä		
	Halkaisija (OD)	Ø15,9 mm		
Tyhjennys	Määrä	2		
	Tyyppi	Reikä		
	Halkaisija (OD)	1× Ø15 mm + 1× Ø20 mm		
Putken pituus	Vähintään	3 m		
	Enintään	30 m		
	Vastaava	—		
	Täyttämätön	10 m		
Lisäkylmäaineen täyttö		0,02 kg/m JOS >10 m		
Suurin korkeusero ulko- ja sisäyksikön välillä		20 m		
Jäänpoistotapa		Päinvastainen kiertö		
Sulatuksen hallinta		Ulkolämmönvaihtimen lämpötilan anturi		
Kapasiteetin hallintatapa		Invertteriohjattu		

Sähkökytkentätiedot

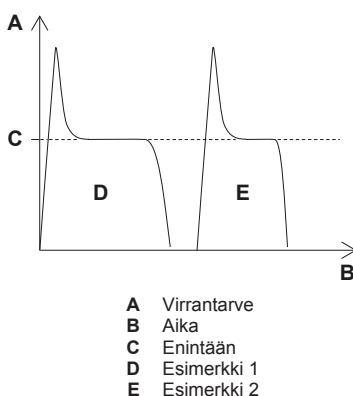
		ERLQ004~008CAV3	
Virransyöttö			
Nimi		V3	
Vaihe		1	
Taajuus		50 Hz	
Jännite		230 V	
Jännitealue	Vähintään	−10%	
	Enintään	+10%	
Nykyinen			
Nimellinen virrantarve	Jäähdytys	—	
	Lämmitys		
Aloitusvirta	Jäähdytys	15,7 A	15,9 A ³
	Lämmitys		
Suurin virrantarve	Jäähdytys	15,7 A	15,9 A ³
	Lämmitys		
Z _{max}		—	
Suositeltavat varokkeet		16 A	20 A
Johtoliitännät			
Virtalähteelle	Määrä	3	
	Huomautus	—	
Sisäyksikön liitäntä	Määrä	3	
	Huomautus	Ei maadoitusjohtoa	

Kuva A: Aloitusvirta

Daikin-invertterin hallitsema kompressorin aloitusvirta on aina pienempi tai yhtä suurin kuin nimellinen enimmäisvirrantarve.



Tavallisesta kompressorin käynnistymisen/sammumisen aloitusvirrasta nimelliseen enimmäisvirtaan



⁽³⁾ Katso kuva A.

14.7.2 Tekniset tiedot: Sisäyksikkö

Tekniset tiedot

Sisäyksiköt		EHVH04S18C B3V	EHVH08S18C B3V	EHVH08S26C B9W	EHVX04S18C B3V	EHVX08S18C B3V	EHVX08S26C B9W
Lisälämmittimen teho	Vaihe 1	3 kW					
	Vaihe 2	—		Enintään 6 kW	—		Enintään 6 kW
Nimellisotto (vain sisäyksikkö)		75 W					
Kotelo							
Väri		Valkoinen					
Materiaali		Esinpinnoitettu pelti					
Mitat							
Pakkaus (K×L×S)		1922×690×818 mm					
Yksikkö (K×L×S)		1732×600×728 mm					
Koneen paino (netto)		116 kg	117 kg	126 kg	117 kg	119 kg	128 kg
Koneen paino (pakattu)		129 kg	130 kg	140 kg	130 kg	132 kg	141 kg
Pakkausmateriaalit							
Materiaali		Puu – pahvi – PE-kääre					
Paino		12 kg					
Painelaite							
Yksikön luokka		Art. 3.3§3 ⁽¹⁾	Luokka I ⁽¹⁾		Art. 3.3§3 ⁽¹⁾	Luokka I ⁽¹⁾	
Kriittisin osa		—	Levylämmönvaihdin		—	Levylämmönvaihdin	
	Ps*V	—	51 bar		—	51 bar	
Pumppu							
Tyyppi		DC-moottori					
Nopeusnumero		Invertteriohjattu					
Ottoteho		46 W					
Vesipuolen lämmönvaihdin							
Tyyppi		Juotettu levy					
Määrä		1					
Veden määrä		0,9 l	1,3 l		0,9 l	1,3 l	
Veden virtausnopeus	Vähintään	13 l/min ⁽²⁾					
	Enintään	13 l/min	21,5 l/min		13 l/min	21,5 l/min	
Paisunta-astia	Tilavuus	10 l					
	Vedenpaine enintään	3 bar					
	Esipaine	1 bar					
Vedensuodatin	Halkaisijaperforaatio	1					
	Materiaali	Kupari + messinki + ruostumaton teräs					
Säiliö							
Veden määrä		180 l	260 l		180 l	260 l	
Materiaali		Ruostumaton teräs					
Veden enimmäislämpötila		65°C					
Enimmäispaine		10 bar					
Ruostesuojaus		Anodi					
Vesipiiri							
Putkiliitännät Ø		G 11/4 naaras					
Turvaventtiili		3 bar					
Painemittari		Kyllä					
Tyhjennys-/täyttöventtiili		Kyllä					
Sulkuventtiilit		Kyllä					
Ilmanpoistoventtiili		Kyllä					
Veden kokonaismäärä		4,3 l ⁽³⁾	4,7 l ⁽³⁾		4,3 l ⁽³⁾	4,7 l ⁽³⁾	
Kylmäainepiiri							
Kaasupuoli		Ø15,9 mm					

14 Tekniset tiedot

Sisäyksiköt		EHVH04S18C B3V	EHVH08S18C B3V	EHVH08S26C B9W	EHVX04S18C B3V	EHVX08S18C B3V	EHVX08S26C B9W
Nestepuoli		Ø6,4 mm					
Äänentehotaso							
Nimellinen		42 dBA ⁽⁴⁾					
Äänenpainetaso							
Nimellinen		28 dBA ⁽⁵⁾					
Käyttöala							
Lämmitys	Lämmitys vesipuolella	Enintään 55°C					
	Sisäasennus	5~35°C DB					
	Kuuma vesi vesipuolella	60°C ⁽⁶⁾					
Turvalaitteet		Lämpösuoja					

Sähkökytkentätiedot

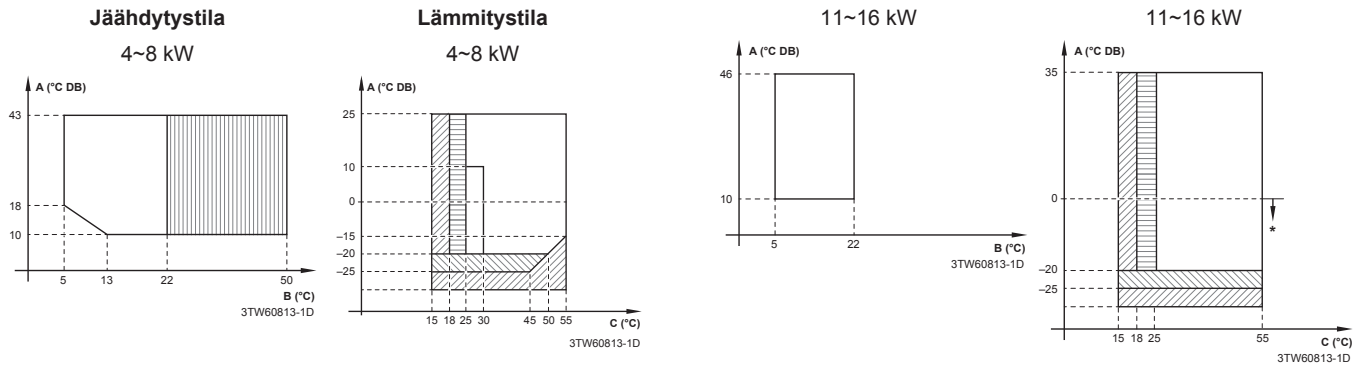
		EHVH04S18C B3V	EHVH08S18C B3V	EHVH08S26C B9W	EHVX04S18C B3V	EHVX08S18C B3V	EHVX08S26C B9W
Virransyöttö	Nimi	Katso ⁽⁷⁾					
	Jännitealue	−10 % ~ +10 %					
Johtoliitännät							
Virransyöttö varalämmittimeen	Johtojen määrä	3G		Katso lisätietoja asennusoppaa sta	3G		Katso lisätietoja asennusoppaa sta
	Johtojen tyyppi	Katso ⁽⁸⁾					
Yhteyskaapeli ulkoyksikköön	Johtojen määrä	3					
	Johtojen tyyppi	2,5 mm ²					
Toivotun kWh-taksan virransyöttö	Johtojen määrä	Teho: 2					
	Johtojen tyyppi	Teho: 6,3 A ⁽⁸⁾					
Sähkömittari	Johtojen määrä	2					
	Johtojen tyyppi	Vähintään 0,75 mm ² (5 V DC -pulsstunnistus)					
Kuumavesipumppu	Johtojen määrä	2					
	Johtojen tyyppi	Vähintään 0,75 mm ² (2 A piikki, 1 A jatkuva)					
Liitäntään R6T	Johtojen määrä	2					
	Johtojen tyyppi	Vähintään 0,75 mm ²					
Liitäntään A3P	Johtojen määrä	Termostaattityypin mukaan					
	Johtojen tyyppi	Jännite 230 V/enimmäisvirta: 100 mA/vähintään 0,75 mm ² . ⁽⁸⁾					
Liitäntään M2S	Johtojen määrä	2					
	Johtojen tyyppi	Jännite 230 V/enimmäisvirta: 100 mA/vähintään 0,75 mm ² . ⁽⁸⁾					
Liitäntä alalevyn lämmittimeen	Johtojen määrä	2					
	Johtojen tyyppi	Jännite 230 V/enimmäisvirta: 100 mA/vähintään 0,75 mm ² . ⁽⁸⁾					
Liitäntä käyttöliittymään	Johtojen määrä	2					
	Johtojen tyyppi	0,75 mm ² ~1,25 mm ² (enimmäispituus 500 m)					
Liitäntä valinnaiseen FWXV (tarvetulo ja - lähtö)	Johtojen määrä	4					
	Johtojen tyyppi	100 mA, vähintään 0,75 mm ²					

- (1) Painelaiteluokka: ei sisälly painelaitteisiin 97/23/EY:n artiklan 1, kohdan 3.6 vuoksi.
- (2) Käyttöalue laajennetaan alhaisempiin virtausnopeuksiin vain, jos yksikköä käytetään vain lämpöpumpulla. (Ei käynnistyksessä, ei varalämmittimen toiminnassa, ei jäähdytystoiminnassa.)
- (3) Mukaan lukien putket + PHE + varalämmitin; ei sisältäen paisunta-astiaa.
- (4) DB/WB 7°C/6°C – LWC 35°C (DT=5°C)
- (5) Äänenpainetaso on mitattu kaikumattomassa tilassa 1 metrin päässä yksiköstä. Se on suhteellinen arvo, johon vaikuttavat etäisyys ja akustinen ympäristö. Mainittu äänenpainetaso on suurin mahdollinen arvo yksikön käyttöalan sisällä.
- (6) ERLQ-ulkoyksiköt >55°C vain varalämmitin, ei lämpöpumpputoimintaa.
- (7) Edellä mainittu hydroboxin virransyöttö on vain varalämmitintä varten. Hydroboxin kytkinrasia ja pumppu toimivat ulkoyksikön kautta. Valinnaisella kuumavesivaraajalla on erillinen virransyöttö.
- (8) Valitse halkaisija ja tyyppi kansallisten ja paikallisten lakien mukaan.

14.8 Käyttöala

14.8.1 Käyttöala: Lämmitys ja jäähdytys

Tilanlämmityksen ja tilanjäähdytyksen tila (tämän oppaan nykyisille malleille)



Jäähdytystila

Lämmitystila

- A** Ulkolämpötila
- B** Lähtöveden haihduksen lämpötila
- C** Lähtöveden lauhduksen lämpötila
- ☐ Vain varalämmittimen toiminta. Ei ulkotoimintaa.
- ▨ Ulkoyksikön toiminta on mahdollista, jos asetuspiste $\geq 25^{\circ}\text{C}$.
- ▩ Ulkoyksikön toiminta on mahdollista, mutta sen kapasiteetti voi olla pienempi. Jos ulkolämpötila on $< -25^{\circ}\text{C}$, ulkoyksikkö pysähtyy. Sisäyksikön ja varalämmittimen toiminta jatkuu.
- ▧ Keskeytysalue.

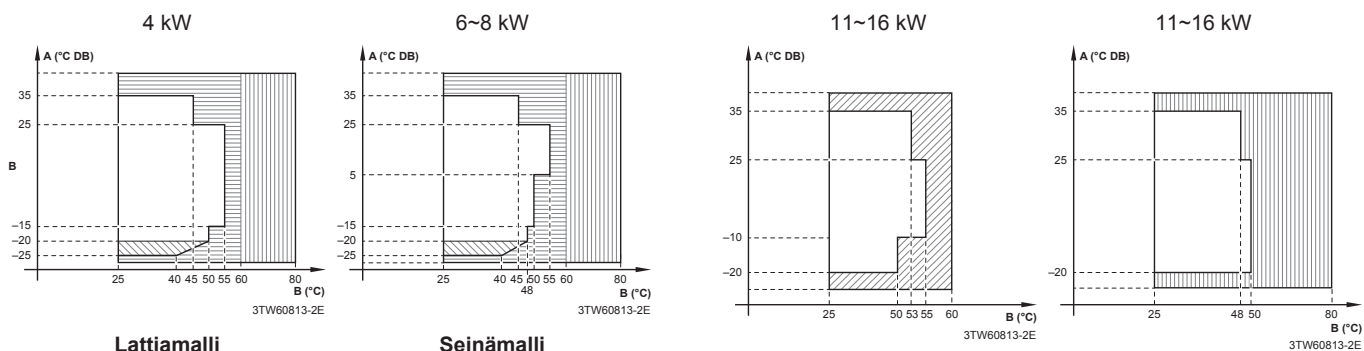
Huomio: Rajoitetun virransyötön tilassa ulkoyksikkö, lisälämmitin ja varalämmitin voivat toimia vain erikseen.

- (*) ERLQ-yksiköt sisältävät erityisvarusteita (eristys, lämmitinlevy jne.), jotta toiminnallisuus voidaan taata alueilla, joissa ympäristön lämpötila voi olla matala ja kosteus korkea. Sellaisissa olosuhteissa ERLQ-malleissa saattaa olla ongelmia, joissa jäätä kertyy ilmatuuletettuihin kierukoihin. Jos tällaisia olosuhteita on odotettavissa, ERLQ on asennettava sen sijaan. Nämä mallit sisältävät vastatoimia (eristys, lämmitinlevy, jne.) jäätyksen estämiseksi.

14 Tekniset tiedot

14.8.2 Käyttöala: Kuuma vesi

Kuuman veden lämmitystila (tämän oppaan nykyisille malleille)



A Ulkolämpötila

B Kuuman veden lämpötila

▨ Vain varalämmittimen toiminta. Ei ulkotoimintaa.

▤ Vain lisälämmittimen toiminta EKHV.

▧ Ulkoyksikön toiminta on mahdollista, mutta sen kapasiteetti voi olla pienempi. Jos ulkolämpötila on $< -25^{\circ}\text{C}$, ulkoyksikkö pysähtyy. Sisäyksikön ja varalämmittimen toiminta jatkuu.

▩ Vain lisälämmittimen toiminta EKHV.

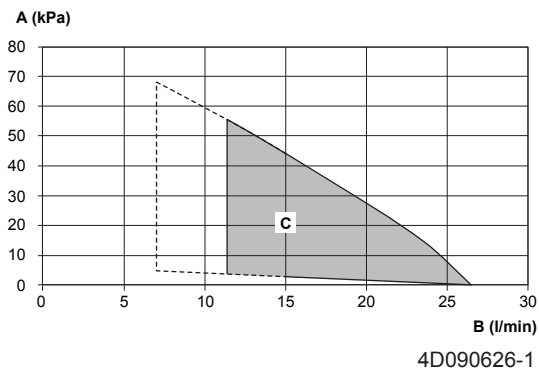
Huomio: Rajoitetun virransyötön tilassa (vain EKHV) ulkoyksikkö, lisälämmitin ja varalämmitin voivat toimia vain erikseen.

14.9 ESP-käyrä

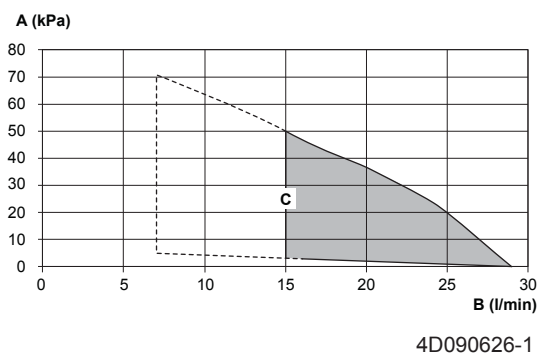
14.9.1 ESP-käyrä: sisäyksikkö

Huomautus: Virtausvirhe tapahtuu, kun veden virtauksen vähimmäisnopeutta ei saavuteta.

EHVH/X04=EHVH/X04



EHVH/X08=EHVH/X08



- A** Ulkoinen staattinen paine
B Veden virtausnopeus
C Käyttöala

Käyttöalue laajennetaan alhaisempiin virtausnopeuksiin vain, jos yksikköä käytetään vain lämpöpumpulla. (Ei käynnistyksessä, ei varalämmittimen toiminnassa, ei jäähdytystoiminnassa.)

ESP=Ulkoinen staattinen paine [kPa] tilanlämmitys-/jäähdytyspiirissä.

Virtaus=Veden virtaus yksikön tilanlämmitys-/jäähdytyspiirissä.

Huomautuksia:

- Virtauksen valitseminen toiminta-alueen ulkopuolelta voi vahingoittaa yksikköä tai aiheuttaa toimintahäiriöitä. Katso myös pienin ja suurin sallittu veden virtausala teknisistä tiedoista.
- Vedenlaadun on oltava EN-direktiivin 98/83 EY mukainen.

15 Sanasto

Jälleenmyyjä

Tuotteen jälleenmyyjä.

Valtuutettu asentaja

Teknisesti taitava henkilö, joka on pätevä asentamaan tuotteen.

Käyttäjä

Henkilö, joka omistaa tuotteen ja/tai käyttää sitä.

Sovellettavat määräykset

Kaikki kansainväliset, eurooppalaiset, kansalliset ja paikalliset direktiivit, lait, säädökset ja määräykset, joilla on merkitystä tietylle tuotteelle tai tietylle alalle.

Palveleva liike

Pätevä yhtiö, joka voi suorittaa tai koordinoida tuotteen vaatimia huoltotoimenpiteitä.

Asennusopas

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuote tai laite asennetaan, konfiguroidaan ja miten sitä huolletaan.

Käyttöopas

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuotetta tai laitetta käytetään.

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

Sovellettavat sisäyksiköt

*HBH04CB3V	*HVV04S18CB3V
*HBH08CB3V	*HVV08S18CB3V
*HBH11CB3V	*HVV11S18CB3V
*HBH16CB3V	*HVV16S18CB3V
*HBX04CB3V	*HVV04S18CB3V
*HBX08CB3V	*HVV08S18CB3V
*HBX11CB3V	*HVV11S18CB3V
*HBX16CB3V	*HVV16S18CB3V
*HBH08CB9W	*HVV08S26CB9W
*HBH11CB9W	*HVV11S26CB9W
*HBH16CB9W	*HVV16S26CB9W
*HBX08CB9W	*HVV08S26CB9W
*HBX11CB9W	*HVV11S26CB9W
*HBX16CB9W	*HVV16S26CB9W

Huomautuksia

- (*1) *HB*
- (*2) *HV*
- (*3) *3V
- (*4) *9W
- (*5) *04/08*
- (*6) *11/16*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Oletusarvo	Paivämäärä	Arvo	
Käyttäjäasetukset							
└─ Esiasetetut arvot							
└─ Huone lämpötila							
7.4.1.1		Mukava (lämmitys)	R/W	[3-07]~[3-06], vaihe: A.3.2.4 21°C			
7.4.1.2		Eko (lämmitys)	R/W	[3-07]~[3-06], vaihe: A.3.2.4 19°C			
7.4.1.3		Mukava (jäähdytys)	R/W	[3-08]~[3-09], vaihe: A.3.2.4 24°C			
7.4.1.4		Eko (jäähdytys)	R/W	[3-08]~[3-09], vaihe: A.3.2.4 26°C			
└─ Lähtöveden lämpö, pää							
7.4.2.1	[8-09]	Mukava (lämmitys)	R/W	[9-01]~[9-00], vaihe: 1°C 35°C			
7.4.2.2	[8-0A]	Eko (lämmitys)	R/W	[9-01]~[9-00], vaihe: 1°C 33°C			
7.4.2.3	[8-07]	Mukava (jäähdytys)	R/W	[9-03]~[9-02], vaihe: 1°C 18°C			
7.4.2.4	[8-08]	Eko (jäähdytys)	R/W	[9-03]~[9-02], vaihe: 1°C 20°C			
7.4.2.5		Mukava (lämmitys)	R/W	-10~10°C, vaihe: 1°C 0°C			
7.4.2.6		Eko (lämmitys)	R/W	-10~10°C, vaihe: 1°C -2°C			
7.4.2.7		Mukava (jäähdytys)	R/W	-10~10°C, vaihe: 1°C 0°C			
7.4.2.8		Eko (jäähdytys)	R/W	-10~10°C, vaihe: 1°C 2°C			
└─ Sallion lämpötila							
7.4.3.1	[6-0A]	Säilytys, mukava	R/W	30~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C			
7.4.3.2	[6-0B]	Säilytys, eko	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C			
7.4.3.3	[6-0C]	Uudelleenlämmitys	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C			
└─ Hiilijainen taso							
7.4.4			R/W	0: Taso 1 1: Taso 2 2: Taso 3			
└─ Sähkön hinta							
7.4.5.1	[C-0C] [D-0C]	Korkea	R/W	0,00~990/kWh 0/kWh			
7.4.5.2	[C-0D] [D-0D]	Keskitaso	R/W	0,00~990/kWh 0/kWh			
7.4.5.3	[C-0E] [D-0E]	Alhainen	R/W	0,00~990/kWh 0/kWh			
└─ Polttoaineen hinta							
7.4.6			R/W	0,00~990/kWh 0,00~290/MBtu 8,0/kWh			
└─ Aseta säästä riippuva							
└─ Pää							
└─ Aseta säästä riippuva lämmitys							
7.7.1.1	[1-00]	Aseta säästä riippuva lämmitys	Alhainen ympäristön lämpötila pääalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -10°C		
7.7.1.1	[1-01]	Aseta säästä riippuva lämmitys	Korkea ympäristön lämpötila pääalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C		
7.7.1.1	[1-02]	Aseta säästä riippuva lämmitys	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo pääalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	[9-01]~[9-00]°C, vaihe: 1°C 35°C		
7.7.1.1	[1-03]	Aseta säästä riippuva lämmitys	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo pääalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, vaihe: 1°C 25°C		
└─ Aseta säästä riippuva jäähdytys							
7.7.1.2	[1-06]	Aseta säästä riippuva jäähdytys	Alhainen ympäristön lämpötila pääalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C		
7.7.1.2	[1-07]	Aseta säästä riippuva jäähdytys	Korkea ympäristön lämpötila pääalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C		
7.7.1.2	[1-08]	Aseta säästä riippuva jäähdytys	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo pääalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 22°C		
7.7.1.2	[1-09]	Aseta säästä riippuva jäähdytys	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo pääalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 18°C		
└─ Lisä							
└─ Aseta säästä riippuva lämmitys							
7.7.2.1	[0-00]	Aseta säästä riippuva lämmitys	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo lisäalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, vaihe: 1°C 35°C		
7.7.2.1	[0-01]	Aseta säästä riippuva lämmitys	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo lisäalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, vaihe: 1°C 45°C		
7.7.2.1	[0-02]	Aseta säästä riippuva lämmitys	Korkea ympäristön lämpötila lisäalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C		
7.7.2.1	[0-03]	Aseta säästä riippuva lämmitys	Alhainen ympäristön lämpötila lisäalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -10°C		
└─ Aseta säästä riippuva jäähdytys							
7.7.2.2	[0-04]	Aseta säästä riippuva jäähdytys	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo lisäalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C 8°C		
7.7.2.2	[0-05]	Aseta säästä riippuva jäähdytys	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo lisäalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C 12°C		
7.7.2.2	[0-06]	Aseta säästä riippuva jäähdytys	Korkea ympäristön lämpötila lisäalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C		

(*) *HB*_(*) *HV*_
 (*) *3V*_(*) *9W*_
 (*) *04/08*_
 (*) *11/16*

Kenttäasetustaulukko

Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta

PäivämääräArvo

Navigation

Kenttäkoodi

Asetuksen nimi

Ala, asetusväli

Oletusarvo

7.7.2.2

[0-07]

Aseta säästä riippuva jäähdytys

Alhainen ympäristön lämpötila lisäalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.

R/W

10–25°C, vaihe: 1°C
20°C

Asentajan asetukset

Järjestelmän kaavio

Vakio

A.2.1.1

[E-00]

Yksikkötyyp.

R/O

0–5
0: Alh. lämmönjako

A.2.1.2

[E-01]

Kompressorityyppi

R/O

0: 8
1: 16

A.2.1.3

[E-02]

Sisäohjelmistotyyppi

R/O

0: Tyyppi 1
1: Tyyppi 2

A.2.1.4

[E-03]

Varalämmittimen vaiheet

R/O

0: Ei varal.
1: 1 vaihe
2: 2 vaihetta

A.2.1.5

[5-0D]

Varaläm. tyyppi

R/W

0: 1P,(1/2)
1: 1P,(1/1+2)
2: 3P,(1/2)
3: 3P,(1/1+2) (*3)
4: 3PN,(1/2)
5: 3PN,(1/1+2) (*4)

A.2.1.6

[D-01]

Toivottu kWh-taksa

R/W

0: Ei
1: Akt. auki
2: Akt. suljettu

A.2.1.7

[C-07]

Yks. ohjaus

R/W

0: Lvl:n ohjaus
1: Ulk. hl:n ohj.
2: Hl:n ohjaus

A.2.1.8

[7-02]

Lvl-alueiden määrä

R/W

0: 1 lvl-alue
1: 2 lvl-aluetta

A.2.1.9

[F-0D]

Pumpun käyttötila

R/W

0: Jatkuva
1: Otos
2: Pyyntö

A.2.1.A

[E-04]

Virransäästö mahd.

R/O

0: Ei
1: Kyllä

A.2.1.B

Ohjaimen sijainti

R/W

0: Yksikössä
1: Huoneessa

Lisävarusteet

A.2.2.1

[E-05]

Kuumavesikäyttö

R/W

0: Ei (*1)
1: Kyllä (*2)

A.2.2.3

[E-07]

Kuumavesis. läm

R/W

0–6
0: Tyyppi 1 (*1)
1: Tyyppi 2 (*2)

A.2.2.4

[C-05]

Kontaktityyppi, pää

R/W

1: Termos. ON/OFF
2: L/J-pyyntö

A.2.2.5

[C-06]

Kontaktityyppi, lisä

R/W

1: Termos. ON/OFF
2: L/J-pyyntö

A.2.2.6.1

[C-02]

Digit. I/O-piirilevy

Ulk. viäm.läh.

R/W

0: Ei
1: Bivalenttinen
2: -
3: -

A.2.2.6.2

[D-07]

Digit. I/O-piirilevy

Aurinkosarja

R/W

0: Ei
1: Kyllä

A.2.2.6.3

[C-09]

Digit. I/O-piirilevy

Hälytyslähtö

R/W

0: Tav. auki
1: Tav. kiinni

A.2.2.6.4

[F-04]

Digit. I/O-piirilevy

Alalevyn lämmitin

R/W

0: Ei
1: Kyllä

A.2.2.7

[D-04]

Tarvepiirilevy

R/W

0: Ei
1: Virranhallinta

A.2.2.8

[D-08]

Ulkoinen kWh-mittari 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

A.2.2.9

[D-09]

Ulkoinen kWh-mittari 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

A.2.2.A

[D-02]

Kuumavesipumppu

R/W

0: Ei
1: Toiss. paluu
2: Desinf. shuntti

A.2.2.B

[C-08]

Ulkoinen anturi

R/W

0: Ei
1: Ulkoanturi
2: Huoneanturi

A.2.2.D

[E-0B]

Kaksialuesarja

Onko kaksialuesarja asennettu

R/O

0: Ei (#)

Kapasiteetit

A.2.3.1

[6-02]

Lisälämmitin

R/W

0–10kW, vaihe: 0,2kW
0kW

A.2.3.2

[6-03]

Varaläm.: vaihe 1

R/W

0–10kW, vaihe: 0,2kW
3kW

A.2.3.3

[6-04]

Varaläm.: vaihe 2

R/W

0–10kW, vaihe: 0,2kW
0kW (*3)
6kW (*4)

A.2.3.6

[6-07]

Alalevyn lämmitin

R/W

0~200W, vaihe: 10W
0W

Tilankäyttö

Lvl:n asetukset

Pää

A.3.1.1.1

Lvl:n asetustila

R/W

0: Absol.
1: Säästä riippuva
2: Abs. + ajastin
3: Sää + ajastin

A.3.1.1.2.1

[9-01]

Lämpötila-ala

Min.lämpö (lämmitys)

R/W

15–37°C, vaihe: 1°C
25°C

A.3.1.1.2.2

[9-00]

Lämpötila-ala

Maks.lämpö (lämmitys)

R/W

37–riippuen ulkoysiköstä, asetusväli: 1°C
55°C

A.3.1.1.2.3

[9-03]

Lämpötila-ala

Min.lämpö (jäähdytys)

R/W

5–18°C, vaihe: 1°C
5°C

A.3.1.1.2.4

[9-02]

Lämpötila-ala

Maks.lämpö (jäähdytys)

R/W

18–22°C, vaihe: 1°C
22°C

(*1) *HB*_*(*2) *HV*_*

(*3) *3V*_*(*4) *9W*_*

(*5) *04/08*_*

(*6) *11/16*_*

#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P383508-1 - 2015.01

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigationiohj e	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Paivämäärä	Arvo	
A.3.1.1.5	[8-05]	Moduloitu lvi		R/W 0: Ei 1: Kyllä			
A.3.1.1.6.1	[F-0B]	Sulkuventtiili	Termos. päällä/pois	R/W 0: Ei 1: Kyllä			
A.3.1.1.6.2	[F-0C]	Sulkuventtiili	Jäähdytys	R/W 0: Ei 1: Kyllä			
A.3.1.1.7	[9-0B]	Lauhdutintyyppi		R/W 0: Nopea 1: Hidas			
Lisä							
A.3.1.2.1		Lvi:n asetustila		R/W 0: Absol. 1: Säästä riippuva 2: Abs. + ajastin 3: Sää + ajastin			
A.3.1.2.2.1	[9-05]	Lämpötila-ala	Min.lämpö (lämmitys)	R/W 15~37°C, vaihe: 1°C 25°C			
A.3.1.2.2.2	[9-06]	Lämpötila-ala	Maks.lämpö (lämmitys)	R/W 37~riippuen ulkooyksiköstä, asetusväli: 1°C 55°C			
A.3.1.2.2.3	[9-07]	Lämpötila-ala	Min.lämpö (jäähdytys)	R/W 5~18°C, vaihe: 1°C 5°C			
A.3.1.2.2.4	[9-08]	Lämpötila-ala	Maks.lämpö (jäähdytys)	R/W 18~22°C, vaihe: 1°C 22°C			
Lähteen delta-T							
A.3.1.3.1	[9-09]	Lämmitys		R/W 3~10°C, vaihe: 1°C 5°C			
A.3.1.3.2	[9-0A]	Jäähdytys		R/W 3~10°C, vaihe: 1°C 5°C			
Huonetermostaatti							
A.3.2.1.1	[3-07]	Huonelämpötila-ala	Min.lämpö (lämmitys)	R/W 12~18°C, vaihe: A.3.2.4 12°C			
A.3.2.1.2	[3-06]	Huonelämpötila-ala	Maks.lämpö (lämmitys)	R/W 18~30°C, vaihe: A.3.2.4 30°C			
A.3.2.1.3	[3-09]	Huonelämpötila-ala	Min.lämpö (jäähdytys)	R/W 15~25°C, vaihe: A.3.2.4 15°C			
A.3.2.1.4	[3-08]	Huonelämpötila-ala	Maks.lämpö (jäähdytys)	R/W 25~35°C, vaihe: A.3.2.4 35°C			
A.3.2.2	[2-0A]	Huonelämmön poikkeama		R/W -5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
A.3.2.3	[2-09]	Ulk. huoneanturin poik.		R/W -5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
A.3.2.4		Huonelämpötilan vaihe		R/W 0: 0,5 °C 1: 1 °C			
Käyttöala							
A.3.3.1	[4-02]	Tilanläm. OFF-lämpö		R/W 14~25°C, vaihe: 1°C 25°C (*5) 14~35°C, vaihe: 1°C 35°C (*6)			
A.3.3.2	[F-01]	Tilanläm. ON-lämpö		R/W 10~35°C, vaihe: 1°C 20°C			
Kuuman veden lämpötila (DHW)							
Tyyppi							
A.4.1	[6-0D]			R/W 0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus			
Desinfiointi							
A.4.4.1	[2-01]	Desinfiointi		R/W 0: Ei 1: Kyllä			
A.4.4.2	[2-00]	Käyttöpäivä		R/W 0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai			
A.4.4.3	[2-02]	Alkuaika		R/W 0~23 tuntia, asetusväli: 1 tunti 23			
A.4.4.4	[2-03]	Kohdelämpötila		R/W [E-07]#1 : 55~80°C, vaihe: 5°C 70°C [E-07]=1 : 60°C 60°C			
A.4.4.5	[2-04]	Kesto		R/W [E-07]#1 : 5~60 min, asetusväli: 5 min 10 min [E-07]=1 : 40~60 min, asetusväli: 5 min 40 min			
Maksimiasetus piste							
A.4.5	[6-0E]			R/W [E-07]#1 : 40~80°C, vaihe: 1°C 60°C [E-07]=1 : 40~60°C, vaihe: 1°C 60°C			
Säil. mukava SP-tila							
A.4.6				R/W 0: Absol. 1: Säästä riippuva			
Säästä riippuva käyrä							
A.4.7	[0-0B]	Säästä riippuva käyrä	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo kuuman veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W 35~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 50°C			
A.4.7	[0-0C]	Säästä riippuva käyrä	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo kuuman veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W 45~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C			
A.4.7	[0-0D]	Säästä riippuva käyrä	Korkea ympäristön lämpötila kuuman veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W 10~25°C, vaihe: 1°C 15°C			
A.4.7	[0-0E]	Säästä riippuva käyrä	Alhainen ympäristön lämpötila kuuman veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W -40~5°C, vaihe: 1°C -10°C			
Lämmönlähteet							
Varalämmitin							
A.5.1.1	[4-00]	Käyttötila		R/W 0: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain kuuma vesi			
A.5.1.2		Hätä		R/W 0: Manuaalinen 1: Autom.			
A.5.1.3	[4-07]	Käytä varal. vaihetta 2		R/W 0: Ei 1: Kyllä			

(*)1) *HB*_(*)2) *HV*_
 (*)3) *3V*_(*)4) *9W*_
 (*)5) *04/08*_
 (*)6) *11/16*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Paivämäärä	Arvo	
A.5.1.4	[5-01]	Tasapainolämpötila		R/W -15~35°C, vaihe: 1°C 0°C			
└─ Järjestelmäkäyttö							
└─ Autom. uudelleenkäynnistys							
A.6.1	[3-00]			R/W 0: Ei 1: Kyllä			
└─ Toivottu kWh-taksa							
A.6.2.1	[D-00]	Sallittu lämmitin		R/W 0: Ei mitään 1: Vain lisäl. 2: Vain varal. 3: Kaikki läm.			
A.6.2.2	[D-05]	Pakotettu pumppu pois		R/W 0: Pakotettu pois 1: Tavallisesti			
└─ Virrankulutuksen hallinta							
A.6.3.1	[4-08]	Tila		R/W 0: Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Digit. tulot			
A.6.3.2	[4-09]	Tyyppi		R/W 0: Virta 1: Teho			
A.6.3.3	[5-05]	Amp-arvo		R/W 0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A			
A.6.3.4	[5-09]	kW-arvo		R/W 0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW			
A.6.3.5.1	[5-05]	Digitaalitulon amp-rajat	Dt1-rajaa	R/W 0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A			
A.6.3.5.2	[5-06]	Digitaalitulon amp-rajat	Dt2-rajaa	R/W 0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A			
A.6.3.5.3	[5-07]	Digitaalitulon amp-rajat	Dt3-rajaa	R/W 0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A			
A.6.3.5.4	[5-08]	Digitaalitulon amp-rajat	Dt4-rajaa	R/W 0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A			
A.6.3.6.1	[5-09]	Digitaalitulon kW-rajat	Dt1-rajaa	R/W 0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW			
A.6.3.6.2	[5-0A]	Digitaalitulon kW-rajat	Dt2-rajaa	R/W 0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW			
A.6.3.6.3	[5-0B]	Digitaalitulon kW-rajat	Dt3-rajaa	R/W 0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW			
A.6.3.6.4	[5-0C]	Digitaalitulon kW-rajat	Dt4-rajaa	R/W 0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW			
A.6.3.7	[4-01]	Ensisijaisuus		R/W 0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm.			
└─ Keskiarvoaika							
A.6.4	[1-0A]			R/W 0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia			
└─ Ulkoanturin poikkeama							
A.6.5	[2-0B]			R/W -5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
└─ boilerin tehokkuus							
A.6.A	[7-05]			R/W 0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen			
└─ Yleisasetukset							
A.8	[0-00]	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo lisäalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W [9-05]~min(45,[9-06])°C, vaihe: 1°C 35°C			
A.8	[0-01]	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo lisäalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W [9-05]~[9-06]°C, vaihe: 1°C 45°C			
A.8	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lisäalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W 10~25°C, vaihe: 1°C 15°C			
A.8	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lisäalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W -40~5°C, vaihe: 1°C -10°C			
A.8	[0-04]	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo lisäalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W [9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C 8°C			
A.8	[0-05]	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo lisäalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W [9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C 12°C			
A.8	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lisäalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W 25~43°C, vaihe: 1°C 35°C			
A.8	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lisäalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W 10~25°C, vaihe: 1°C 20°C			
A.8	[0-0B]	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo kuumen veden säästä riippuvalle käyrälle.		R/W 35~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 50°C			
A.8	[0-0C]	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo kuumen veden säästä riippuvalle käyrälle.		R/W 45~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C			
A.8	[0-0D]	Korkea ympäristön lämpötila kuumen veden säästä riippuvalle käyrälle.		R/W 10~25°C, vaihe: 1°C 15°C			
A.8	[0-0E]	Alhainen ympäristön lämpötila kuumen veden säästä riippuvalle käyrälle.		R/W -40~5°C, vaihe: 1°C -10°C			
A.8	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila pääalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W -40~5°C, vaihe: 1°C -10°C			
A.8	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila pääalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W 10~25°C, vaihe: 1°C 15°C			
A.8	[1-02]	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo pääalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W [9-01]~[9-00], vaihe: 1°C 35°C			
A.8	[1-03]	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo pääalueen lähtöveden lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W [9-01]~min(45,[9-00])°C, vaihe: 1°C 25°C			
A.8	[1-04]	Päälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys.		R/W 0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
A.8	[1-05]	Lisälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys		R/W 0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
A.8	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila pääalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W 10~25°C, vaihe: 1°C 20°C			
A.8	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila pääalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W 25~43°C, vaihe: 1°C 35°C			
A.8	[1-08]	Alhaisen ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo pääalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W [9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 22°C			
A.8	[1-09]	Korkean ympäristön lämpötilan lähtöveden arvo pääalueen lähtöveden jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.		R/W [9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 18°C			

(*1) *HB*_*(*2) *HV*_
 (*3) *3V*_*(*4) *9W*_
 (*5) *04/08*_
 (*6) *11/16*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P383508-1 - 2015.01

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
A.8	[1-0A]	Mikä on ulkolämpötilan keskiarvoaika?	R/W	0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia		
A.8	[1-0B]	--		5		
A.8	[1-0C]	--		5		
A.8	[1-0D]	--		5		
A.8	[1-0E]	--		5		
A.8	[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		
A.8	[2-01]	Pitäisikö desinfiointitoiminto suorittaa?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[2-02]	Milloin desinfiointitoiminto pitäisi aloittaa?	R/W	0~23 tuntia, asetusväli: 1 tunti 23		
A.8	[2-03]	Mikä on desinfiointin kohdelämpötila?	R/W	[E-07]#1 : 55~80°C, vaihe: 5°C 70°C [E-07]=1 : 60°C 60°C		
A.8	[2-04]	Kuinka kauan säiliön lämpötila tulee säilyttää?	R/W	[E-07]#1: 5~60 min, asetusväli: 5 min 10 min [E-07]=1: 40~60 min, asetusväli: 5 min 40 min		
A.8	[2-05]	Huoneen jäätymissuojalämpötila	R/W	4~16°C, vaihe: 1°C 12°C		
A.8	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
A.8	[2-09]	Säädetäänkö mitatun huonelämpötilan poikkeamaa?	R/W	-5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C		
A.8	[2-0A]	Säädetäänkö mitatun huonelämpötilan poikkeamaa?	R/W	-5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C		
A.8	[2-0B]	Mikä on vaadittu poikkeama mitatussa ulkolämpötilassa?	R/W	-5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C		
A.8	[3-00]	Saako yksikkö käynnistyä uudelleen automaattisesti?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[3-01]	--		0		
A.8	[3-02]	--		1		
A.8	[3-03]	--		4		
A.8	[3-04]	--		2		
A.8	[3-05]	--		1		
A.8	[3-06]	Mikä on haluttu huonelämmön maksimi lämmityksessä?	R/W	18~30°C, vaihe: A.3.2.4 30°C		
A.8	[3-07]	Mikä on haluttu huonelämmön minimi lämmityksessä?	R/W	12~18°C, vaihe: A.3.2.4 12°C		
A.8	[3-08]	Mikä on haluttu huonelämmön maksimi jäähdytyksessä?	R/W	25~35°C, vaihe: A.3.2.4 35°C		
A.8	[3-09]	Mikä on haluttu huonelämmön minimi jäähdytyksessä?	R/W	15~25°C, vaihe: A.3.2.4 15°C		
A.8	[4-00]	Mikä on varalämmittimen käyttötila?	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain kuuma vesi		
A.8	[4-01]	Millä sähkölämmittimellä on ensisijaisuus?	R/W	0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm.		
A.8	[4-02]	Minkä ulkolämmön alapuolella sallitaan lämmitys?	R/W	14~35°C, vaihe: 1°C 25°C (*5) 14~35°C, vaihe: 1°C 35°C (*6)		
A.8	[4-03]	Lisälämmittimen käyttöluupa.	R/W	0: Rajoitettu 1: Ei rajoitusta 2: Ihanteellisin 3: Ihanteellinen		
A.8	[4-04]	--		2		
A.8	[4-05]	--		0		
A.8	[4-06]	-- (Älä muuta tätä arvoa)		0/1		
A.8	[4-07]	Otetaanko varalämmittimen toinen vaihe käyttöön?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[4-08]	Minkä virranrajoitustilan järjestelmä vaatii?	R/W	0: Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Digit. tulot		
A.8	[4-09]	Mikä virtarajoitustyypin vaaditaan?	R/W	0: Virta 1: Teho		
A.8	[4-0A]	--		0		
A.8	[4-0B]	Automaattinen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon hystereesi.	R/W	1~10°C, vaihe: 0,5°C 1°C		
A.8	[4-0D]	Automaattinen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon poikkeama.	R/W	1~10°C, vaihe: 0,5°C 3°C		
A.8	[5-00]	Onko varalämmittimen toiminta sallittua tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityskäytössä?	R/W	0: Sallittu 1: Ei sallittu		
A.8	[5-01]	Mikä on rakennuksen tasapainolämpötila?	R/W	-15~35°C, vaihe: 1°C 0°C		
A.8	[5-02]	Tilanlämmityksen ensisijaisuus.	R/W	0: Pois käytöstä [E-07]#1 1: Käytössä [E-07]=1		
A.8	[5-03]	Tilanlämmityksen ensisijaisuuden lämpötila.	R/W	-15~35°C, vaihe: 1°C 0°C		
A.8	[5-04]	Kuuman veden lämpötilan asetuspisteen korjaus.	R/W	0~20°C, vaihe: 1°C 10°C		
A.8	[5-05]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
A.8	[5-06]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
A.8	[5-07]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
A.8	[5-08]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
A.8	[5-09]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		

(*)1) *HB*_*2) *HV*_
 (*3) *3V_*4) *9W*_
 (*5) *04/08*_
 (*6) *11/16*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Paivämäärä	Arvo
A.8	[5-0A]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
A.8	[5-0B]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
A.8	[5-0C]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
A.8	[5-0D]	Minkä tyyppistä varalämmittimen asennusta käytetään?	R/W	0: 1P,(1/2) 1: 1P,(1/1+2) 2: 3P,(1/2) 3: 3P,(1/1+2) (*3) 4: 3PN,(1/2) 5: 3PN,(1/1+2) (*4) 1		
A.8	[5-0E]	--				
A.8	[6-00]	Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun Päälä-ämpötilan.	R/W	2~20°C, vaihe: 1°C 2°C		
A.8	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun Pois-lämpötilan.	R/W	0~10°C, vaihe: 1°C 2°C		
A.8	[6-02]	Mikä on lisälämmittimen kapasiteetti?	R/W	0~10kW, vaihe: 0,2kW 0kW		
A.8	[6-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti?	R/W	0~10kW, vaihe: 0,2kW 3kW		
A.8	[6-04]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 2 kapasiteetti?	R/W	0~10kW, vaihe: 0,2kW 0kW (*3) 6kW (*4) 0		
A.8	[6-05]	--				
A.8	[6-06]	--				
A.8	[6-07]	Mikä on pohjalevyn lämmittimen kapasiteetti?	R/W	0~200W, vaihe: 10W 0W		
A.8	[6-08]	Mitä hystereesiä käytetään uudelleenlämmitystilassa?	R/W	2~20°C, vaihe: 1°C 10°C		
A.8	[6-09]	--				
A.8	[6-0A]	Mikä on haluttu mukava-tilan säilytyslämpötila?	R/W	30~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C		
A.8	[6-0B]	Mikä on haluttu eko-tilan säilytyslämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C		
A.8	[6-0C]	Mikä on haluttu uudelleenlämmityksen lämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C		
A.8	[6-0D]	Mikä on haluttu asetuspistetilä kuumalle vedelle?	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus		
A.8	[6-0E]	Mikä on lämpötilan maksimiasetusaste?	R/W	[E-07]≠1 : 40~80°C, vaihe: 1°C 60°C [E-07]=1 : 40~60°C, vaihe: 1°C 60°C		
A.8	[7-00]	Kuuman veden lisälämmittimen yliaetuslämpötila.	R/W	0~4°C, vaihe: 1°C 0°C		
A.8	[7-01]	Kuuman veden lisälämmittimen hystereesi.	R/W	2~40°C, vaihe: 1°C 2°C		
A.8	[7-02]	Kuinka monta lähtöveden lämpötila-aluetta on?	R/W	0: 1 lvi-alue 1: 2 lvi-aluetta		
A.8	[7-03]	--				
A.8	[7-04]	--				
A.8	[7-05]	boilerin tehokkuus	R/W	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen 1 min		
A.8	[8-00]	--				
A.8	[8-01]	Kuuman veden lämmityksen enimmäiskäyttöaika.	R/W	5~95 min, asetusväli: 5 min 30 min		
A.8	[8-02]	Kierrätyksen estoaika.	R/W	0~10 tuntia, asetusväli: 0,5 tunti 0,5 tuntia [E-07]=1 3 tuntia [E-07]≠1		
A.8	[8-03]	Lisälämmittimen viiveajastin.	R/W	20~95 min, asetusväli: 5 min 50 min		
A.8	[8-04]	Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika.	R/W	0~95 min, asetusväli: 5 min 95 min		
A.8	[8-05]	Salli lähtöveden lämpötilan modulaation ohjaavan huonetta?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[8-06]	Lähtöveden lämpötilan enimmäismodulaatio.	R/W	0~10°C, vaihe: 1°C 3°C		
A.8	[8-07]	Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö jäädyt.??	R/W	[9-03]~[9-02], vaihe: 1°C 18°C		
A.8	[8-08]	Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö jäädyt.?	R/W	[9-03]~[9-02], vaihe: 1°C 20°C		
A.8	[8-09]	Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö lämmit.?	R/W	[9-01]~[9-00], vaihe: 1°C 35°C		
A.8	[8-0A]	Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö lämmit.?	R/W	[9-01]~[9-00], vaihe: 1°C 33°C		
A.8	[8-0B]	--				
A.8	[8-0C]	--				
A.8	[8-0D]	--				
A.8	[9-00]	Mikä on haluttu maksimi-lvi pääalueelle lämmityksessä?	R/W	37~riippuen ulkoysiköstä, asetusväli: 1°C 55°C		
A.8	[9-01]	Mikä on haluttu minimi-lvi pääalueelle lämmityksessä?	R/W	15~37°C, vaihe: 1°C 25°C		
A.8	[9-02]	Mikä on haluttu maksimi-lvi pääalueelle jäädytyksessä?	R/W	18~22°C, vaihe: 1°C 22°C		
A.8	[9-03]	Mikä on haluttu minimi-lvi pääalueelle jäädytyksessä?	R/W	5~18°C, vaihe: 1°C 5°C		
A.8	[9-04]	Lähtöveden lämpötilan yliaetuslämpötila.	R/W	1~4°C, vaihe: 1°C 1°C		
A.8	[9-05]	Mikä on haluttu minimi-lvi lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	15~37°C, vaihe: 1°C 25°C		
A.8	[9-06]	Mikä on haluttu maksimi-lvi lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	37~riippuen ulkoysiköstä, asetusväli: 1°C 55°C		
A.8	[9-07]	Mikä on haluttu minimi-lvi lisäalueelle jäädytyksessä?	R/W	5~18°C, vaihe: 1°C 5°C		
A.8	[9-08]	Mikä on haluttu maksimi-lvi lisäalueelle jäädytyksessä?	R/W	18~22°C, vaihe: 1°C 22°C		

(*1) *HB*_*(*2) *HV*_

(*3) *3V_*(*4) *9W_

(*5) *04/08*_

(*6) *11/16*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P383508-1 - 2015.01

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigointiohj e	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Oletusarvo	Paivämaäärä	Arvo
A.8	[9-09]	Mikä on haluttu delta-T lämmityksessä?	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 5°C		
A.8	[9-0A]	Mikä on haluttu delta-T jäähdytyksessä?	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 5°C		
A.8	[9-0B]	Mikä lauhdutintyyppi on liitetty pää-lvi-alueeseen?	R/W	0: Nopea 1: Hidas		
A.8	[9-0C]	Huonelämpötilahystereesi.	R/W	1~6°C, vaihe: 0,5°C 1 °C		
A.8	[9-0D]	Pumpun nopeuden rajoitus	R/W	0~8, vaihe:1 0 : 100% 1~4 : 80~50% 5~8 : 80~50% 6		
A.8	[9-0E]	--		6		
A.8	[A-00]	--		0		
A.8	[A-01]	--		0 (*5) 3 (*6)		
A.8	[A-02]	--		0 (*5) 1 (*6)		
A.8	[A-03]	--		0		
A.8	[A-04]	--		0		
A.8	[B-00]	--		0		
A.8	[B-01]	--		0		
A.8	[B-02]	--		0		
A.8	[B-03]	--		0		
A.8	[B-04]	--		0		
A.8	[C-00]	Kuuman veden lämmityksen ensisijaisuus.	R/W	0: Auringon ensisijaisuus 1: Lämpöpumpun ensisijaisuus		
A.8	[C-01]	--		0		
A.8	[C-02]	Onko ulkoinen varalämmönlähde liitetty?	R/W	0: Ei 1: Bivalenttinen 2: - 3: -		
A.8	[C-03]	Bivalenttinen aktivointilämpötila.	R/W	-25~25°C, vaihe: 1°C 0°C		
A.8	[C-04]	Bivalenttinen hystereesilämpötila.	R/W	2~10°C, vaihe: 1°C 3°C		
A.8	[C-05]	Mikä on pääalueen termos.pyynnön kontaktityyppi?	R/W	1: Termos. ON/OFF 2: L/J-pyyntö		
A.8	[C-06]	Mikä on lisäalueen termos.pyynnön kontaktityyppi?	R/W	0: - 1: Termos. ON/OFF 2: L/J-pyyntö		
A.8	[C-07]	Mikä on yksikön ohjaustapa tilakäytössä?	R/W	0: Lvi:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus		
A.8	[C-08]	Minkä tyyppinen ulkoinen anturi on asennettu?	R/W	0: Ei 1: Ulkoanturi 2: Huoneanturi		
A.8	[C-09]	Mikä on vaadittu hälytyslähdön kontaktityyppi?	R/W	0: Tav. auki 1: Tav. kiinni		
A.8	[C-0A]	--		0		
A.8	[C-0C]	Korkea sähkön hinta, kymmenys (älä käytä)	R/W	0~7 0		
A.8	[C-0D]	Keskitason sähkön hinta, kymmenys (älä käytä)	R/W	0~7 0		
A.8	[C-0E]	Alhainen sähkön hinta, kymmenys (älä käytä)	R/W	0~7 0		
A.8	[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.		
A.8	[D-01]	Toivotun kWh-taksan virta- asennuksen kontaktityyppi?	R/W	0: Ei 1: Akt. auki 2: Akt. suljettu		
A.8	[D-02]	Minkä tyyp. kuumavesisäiliön pumppu on asennettu?	R/W	0: Ei 1: Toiss. paluu 2: Desinf. shuntti		
A.8	[D-03]	Lähtöveden lämpötilan kompensointi noin 0°C.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä, siirtymä 2°C (-2 – 2°C) 2: Käytössä, siirtymä 4°C (-2 – 2°C) 3: Käytössä, siirtymä 2°C (-4 – 4°C) 4: Käytössä, siirtymä 4°C (-4 – 4°C)		
A.8	[D-04]	Onko tarvepiirilevy liitetty?	R/W	0: Ei 1: Virranhallinta		
A.8	[D-05]	Onko pumppu sallittu jos toiv. kWh-taksan vl katkeaa?	R/W	0: Pakotettu pois 1: Tavallisesti		
A.8	[D-07]	Onko aurinkosarja liitetty?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[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		
A.8	[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		
A.8	[D-0A]	--		0		
A.8	[D-0B]	--		2		
A.8	[D-0C]	Mikä on korkea sähkön hinta (älä käytä)	R/W	0~49 0		
A.8	[D-0D]	Mikä on keskitason sähkön hinta (älä käytä)	R/W	0~49 0		
A.8	[D-0E]	Mikä on alhainen sähkön hinta (älä käytä)	R/W	0~49 0		
A.8	[E-00]	Minkä tyyppinen yksikkö on asennettu?	R/O	0~5 0: Alh. lämmönjako		
A.8	[E-01]	Minkä tyyppinen kompressor on asennettu?	R/O	0: 8 1: 16		

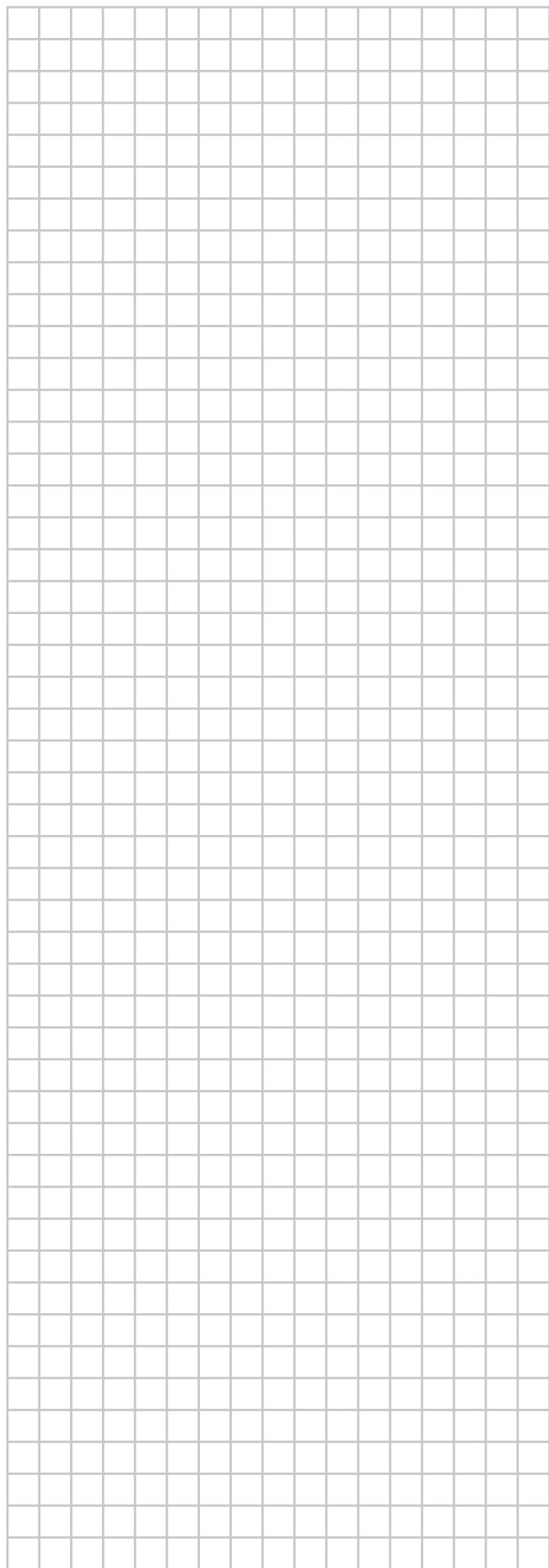
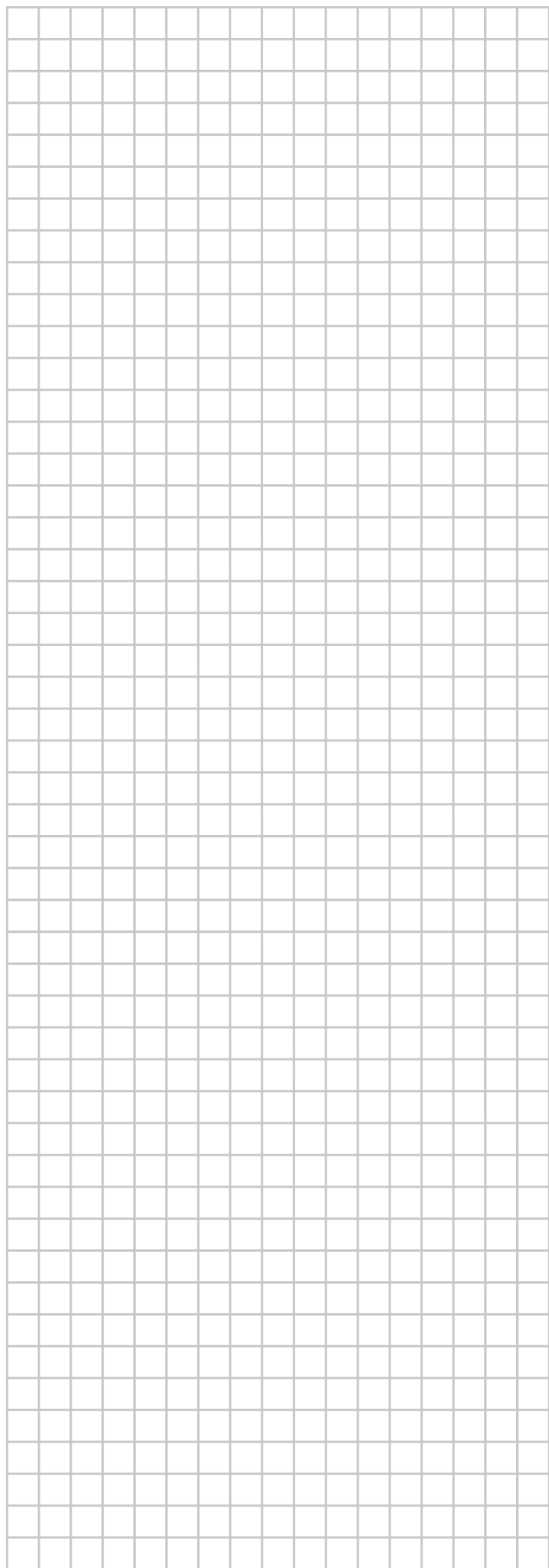
(*1) *HB*_*(*2) *HV*_
 (*3) *3V_*(*4) *9W*_
 (*5) *04/08*_
 (*6) *11/16*

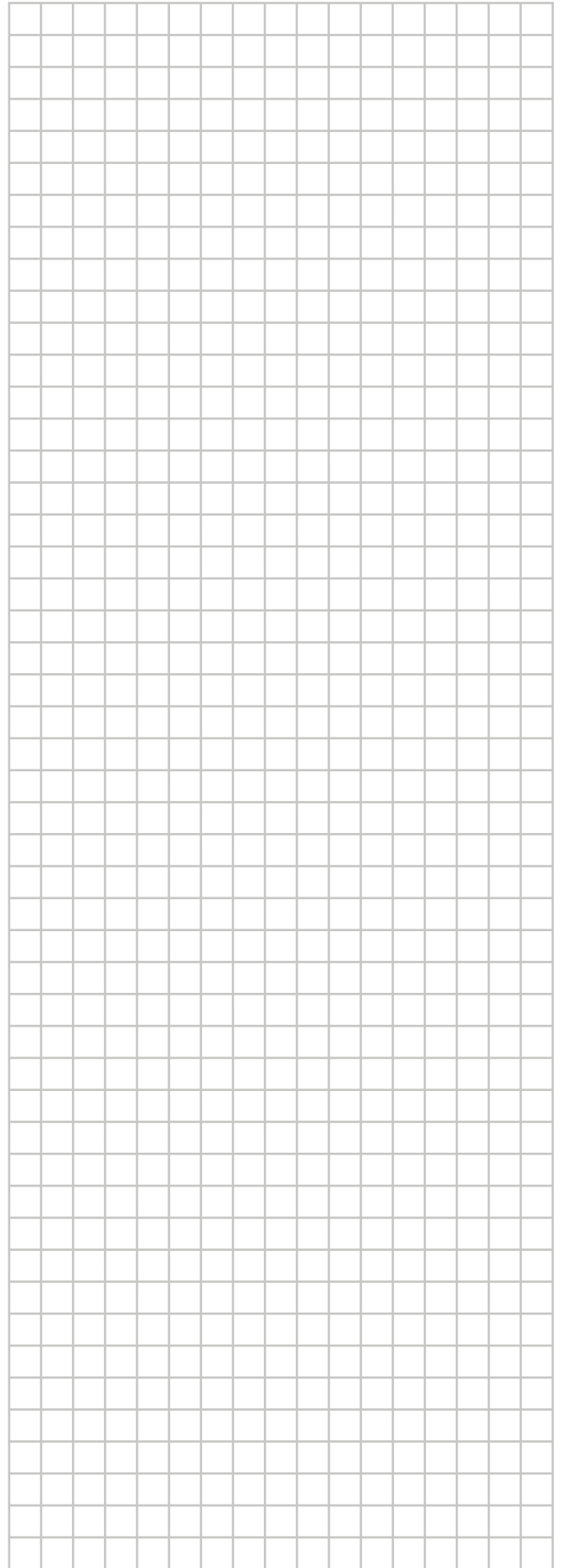
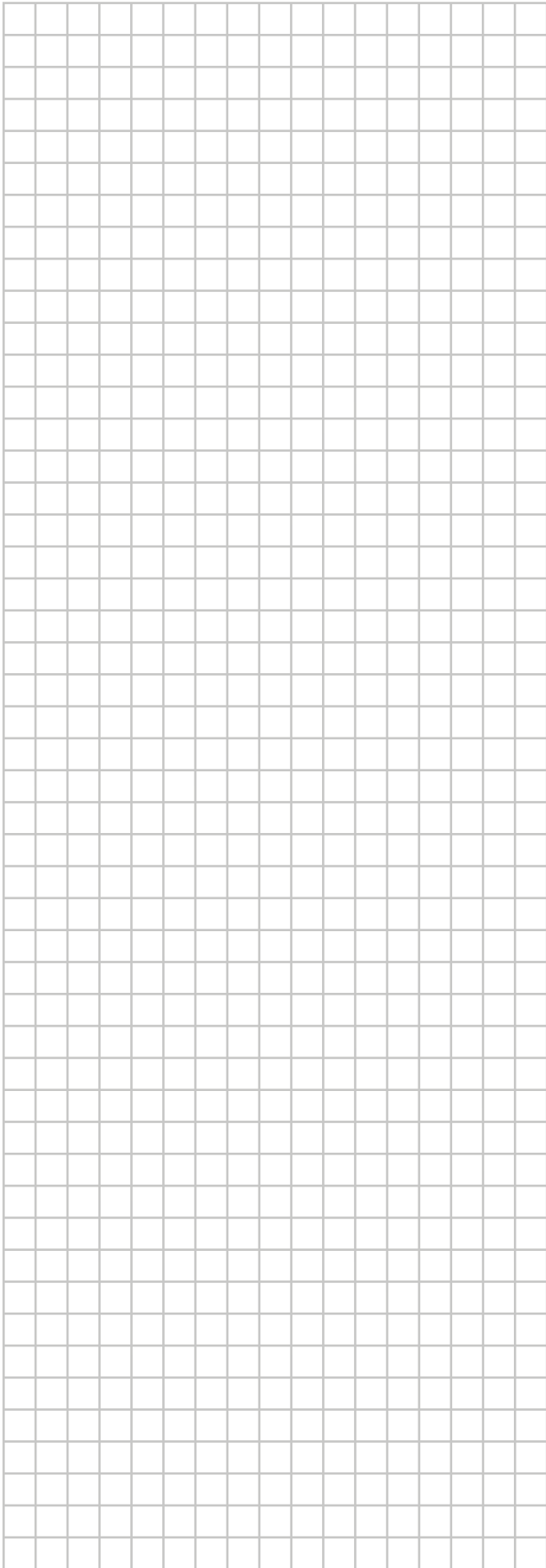
Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
A.8	[E-02]	Mikä on sisäyksikön ohjelmistotyyppi?	R/O	0: Tyyppi 1 1: Tyyppi 2		
A.8	[E-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheiden määrä?	R/O	0: Ei varal. 1: 1 vaihe 2: 2 vaihetta		
A.8	[E-04]	Onko virransäästötoiminto käytettävissä ulkoyksikössä?	R/O	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[E-05]	Voiko järjestelmä valmistaa kuumaa vettä?	R/W	0: Ei (*1) 1: Kyllä (*2)		
A.8	[E-06]	Onko kuumavesisäiliö asennettu järjestelmään?	R/O	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[E-07]	Minkä tyyppinen kuumavesisäiliö on asennettu?	R/W	0-6 0: Tyyppi 1 (*1) 1: Tyyppi 2 (*2)		
A.8	[E-08]	Ulkoyksikön virransäästötoiminto.	R/W	0: Pois käytöstä (*6) 1: Käytössä (*5)		
A.8	[E-09]	--		0		
A.8	[E-0A]	--		0		
A.8	[E-0B]	Onko kaksialuesarja asennettu	R/O	0 (#)		
A.8	[E-0C]	--		0		
A.8	[F-00]	Pumpun käyttö alan ulkopuolella.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
A.8	[F-01]	Minkä ulkolämmön yläpuolella sallitaan jäähdytys?	R/W	10~35°C, vaihe: 1°C 20°C		
A.8	[F-02]	Alalevyn lämmittimen PÄÄLLÄ-lämpötila.	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 3°C		
A.8	[F-03]	Alalevyn lämmittimen hystereesi.	R/W	2~5°C, vaihe: 1°C 5°C		
A.8	[F-04]	Onko alalevyn lämmitin liitetty?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[F-05]	--		0		
A.8	[F-06]	--		0		
A.8	[F-09]	Pumpun käyttö poikkeuksellisen virtauksen aikana.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
A.8	[F-0A]	--		0		
A.8	[F-0B]	Suljetaanko sulkuventtiili kun termos. on pois?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[F-0C]	Suljetaanko sulkuventtiili jäähdytyksen aikana?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
A.8	[F-0D]	Mikä on pumpun käyttötila?	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö		

(*1) *HB*_*(*2) *HV*_
 (*3) *3V*_*(*4) *9W*_
 (*5) *04/08*_
 (*6) *11/16*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P383508-1 - 2015.01





ERC

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P384973-1A 2016.02