

Määrityksen viiteopas MMI-käyttöliittymä



Sisällysluettelo

1	Tietoa tästä asiakirjasta	6
2	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	7
2.1	Aloitusp näyttö	7
2.2	Energiavirta – järjestelmän yleiskuvausnäyttö	10
2.3	Päävalikkonäyttö	11
2.4	Asetuspistennäyttö	13
3	Ajastukset	14
3.1	Ajastimien käyttö ja ohjelmointi	14
3.2	Ajastusnäyttö: esimerkki	21
4	Säästä riippuva käyrä	27
4.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	27
4.2	Säästä riippuvien käyrien käyttö	27
5	Energian hinnat	30
5.1	Energian hinta huomioitu	30
5.2	Kiinteän sähkön hinnan asettaminen (ei ajastusta)	30
5.3	Sähkön hinta-aikataulun lähtötason asettaminen	31
5.4	Sähkön hinta-aikataulun asettaminen	31
5.5	Kaasun hinnan asettaminen	31
5.6	Tietoa energian kulutushinnoista uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden kohdalla	32
5.6.1	Kaasun hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan	32
5.6.2	Sähkön hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan	32
5.6.3	Esimerkki	32
6	Lämpimän käyttöveden hallinta	33
6.1	Lämpimän käyttöveden ohjauksen määrittäminen	33
6.2	Uudelleenlämmitystila kiinteällä asetusasteella	33
6.3	Ajastettu + uudelleenlämmitys tila	35
6.4	Ajastettu tila	36
6.5	Uudelleenlämmitystila ajastetuilla asetusasteilla	37
6.6	Yksi lämmitys	38
6.6.1	Manuaalinen tila	38
6.6.2	Voimakas lämmitystila	38
6.7	Lisälämmönlähde käyttövedettä varten	39
7	Modbusin TCP/IP Daikin Althermaa varten	41
7.1	Modbus-protokolla	41
7.2	Modbus-rekisterit	41
7.2.1	Holding-rekisterit	43
7.2.2	Input-rekisterit	46
7.2.3	Diskreetit tulorekisterit	50
7.2.4	Kelarekisterit	50
7.3	Modbusin TCP/IP Daikin Althermaa varten	51
7.4	Kolmannen osapuolen Modbus-integraatiot	51
7.5	Smart Grid ja energialaitos	52
7.6	Energian puskurointi ja Smart Grid	52
8	Daikin Altherma -pilvi	57
8.1	Kolmannen osapuolen pilvi-integraatiot	57
9	Muut toiminnot	60
9.1	Aika/päivämäärä-asetuksen määrittäminen	60
9.2	Hiljaisen tilan käyttö	60
9.3	Lomatilan käyttö	62
9.4	WLAN:n käyttö	63
9.5	Lähiverkon käyttäminen	65
10	Asetukset	68
[1]	Pääalue	68
[1.1]	Huone-asetuspiste	68
[1.2]	Ota käyttöön lämmitysajastus	69
[1.3]	Lämmitysajastus	69

[1.4] Jäähdytysajastus	70
[1.5] Lämmityksen asetuspistetila	70
[1.6] Asetusalue	70
[1.7] Jäähdytyksen asetuspistetila	72
[1.8] Lämmityksen SR-käyrä	72
[1.9] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	73
[1.10] Hystereesi	73
[1.11] Lauhdutintyyppi	74
[1.12] Ohjaustapa	75
[1.13] Ulkoinen termostaatti	75
[1.14] Lämmityksen delta-T	77
[1.15] EI KÄYTÖSSÄ	77
[1.16] Jäähdytyksen salliminen	77
[1.17] Ota alue käyttöön	78
[1.18] Jäähdytyksen delta-T	78
[1.19] Vesipiirin ylikuumeneminen	78
[1.20] Vesipiirin alijäähtyminen	79
[1.21] Alueen nimi	79
[1.22] Jäätymisen esto	79
[1.23] Ota käyttöön jäähdytysajastus	80
[1.24] Menoveden vuorolämmitysajastus	80
[1.25] Menoveden vuorojäähdytysajastus	81
[1.26] Lisäys 0°C:n tienoilla	82
[1.27] Menoveden vuorolämmitys	82
[1.28] Menoveden vuorojäähdytys	82
[1.29] Lämmityksen mukavuusasetuspiste	82
[1.30] Jäähdytyksen mukavuusasetuspiste	83
[1.31] Daikin-huonetermostaatti	83
[1.32] Ota käyttöön huone	83
[1.33] Ulkoisen sisänturin poikkeama	84
[1.34] Lämmitystavoitteen lähtötaso	84
[1.35] Jäähdytystavoitteen lähtötaso	84
[1.36] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle	84
[1.37] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro jäähdytykselle	85
[1.38] Termostaattianturin poikkeama	85
[1.39] Menoveden lämpötila: lämmitys	85
[1.40] EI KÄYTÖSSÄ	85
[1.41] EI KÄYTÖSSÄ	85
[1.42] Menoveden lämpötila: jäähdytys	85
[2] Lisäalue	86
[2.1] EI KÄYTÖSSÄ	86
[2.2] Ota käyttöön lämmitysajastus	86
[2.3] Lämmitysajastus	87
[2.4] Jäähdytysajastus	87
[2.5] Lämmityksen asetuspistetila	87
[2.6] Asetusalue	88
[2.7] Jäähdytyksen asetuspistetila	89
[2.8] Lämmityksen SR-käyrä	89
[2.9] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	90
[2.10] EI KÄYTÖSSÄ	90
[2.11] Lauhdutintyyppi	90
[2.12] Ohjaustapa	91
[2.13] Ulkoinen termostaatti	91
[2.14] Lämmityksen delta-T	92
[2.15] Ota alue käyttöön	93
[2.16] EI KÄYTÖSSÄ	93
[2.17] Jäähdytyksen delta-T	93
[2.18] Menoveden vuorolämmitysajastus	93
[2.19] Menoveden vuorojäähdytysajastus	94
[2.20] Lisäys 0°C:n tienoilla	95
[2.21] Alueen nimi	95
[2.22] Menoveden vuorolämmitys	95
[2.23] Menoveden vuorojäähdytys	95
[2.24] EI KÄYTÖSSÄ	96
[2.25] EI KÄYTÖSSÄ	96
[2.26] EI KÄYTÖSSÄ	96
[2.27] Ota käyttöön jäähdytysajastus	96
[2.28] EI KÄYTÖSSÄ	96
[2.29] EI KÄYTÖSSÄ	96

[2.30] Menoveden lämpötila: lämmitys.....	96
[2.31] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle.....	96
[2.32] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro jäähdytykselle.....	97
[2.33] Jäähdytyksen salliminen.....	97
[2.34] EI KÄYTÖSSÄ.....	97
[2.35] EI KÄYTÖSSÄ.....	97
[2.36] Menoveden lämpötila: jäähdytys.....	97
[3] Tilanlämmitys/-jäähdytys.....	98
[3.1] Toimintalupa.....	98
[3.2] Käyttötila.....	98
[3.3] EI KÄYTÖSSÄ.....	100
[3.4] Jäätymisen esto.....	100
[3.5] Käyttötilan ajastus.....	100
[3.6] Lisäalue.....	100
[3.7] Lämmityksen menoveden lämpötilan enimmäisylitys.....	101
[3.8] Keskiarvoaika.....	102
[3.9] Jäähdytyksen menoveden lämpötilan enimmäisylitys.....	102
[3.10] EI KÄYTÖSSÄ.....	102
[3.11] Alijäätymisen asetusaste.....	102
[3.12] Yli- ja alilämmityksen asetusaste.....	103
[3.13] Kaksoisalueen sarja.....	103
[3.14] Huonetermostaatti käytössä.....	105
[3.15] Lämpöpumpun lyhin päälläoloaika.....	105
[4] Lämmin käyttövesi.....	106
[4.1] Yksi lämmitys.....	106
[4.2] EI KÄYTÖSSÄ.....	106
[4.3] Manuaalinen asetusaste.....	106
[4.4] Voimakkaan toiminnan asetusaste.....	107
[4.5] Uudelleenlämmitys-asetusaste.....	107
[4.6] Yhden lämmityksen ajastus.....	107
[4.7] Lämmitystila.....	107
[4.8] EI KÄYTÖSSÄ.....	108
[4.9] EI KÄYTÖSSÄ.....	108
[4.10] Desinfiointi / [4.18] Ota käyttöön desinfiointi.....	108
[4.11] Käyttöala.....	110
[4.12] Hystereesi.....	110
[4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu.....	111
[4.14] Lisälämmitin.....	111
[4.15] EI KÄYTÖSSÄ.....	112
[4.16] Lisälähteen toiminta tilanlämmityksen/-jäähdytyksen aikana.....	112
[4.17] Lisälähteen käyttö käyttöveden lämmitykseen - pyydä aina.....	112
[4.18] Ota käyttöön desinfiointi.....	112
[4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnysarvo.....	112
[4.20] Lisälämmönlähteen viiveajastin.....	113
[4.21] EI KÄYTÖSSÄ.....	113
[4.22] EI KÄYTÖSSÄ.....	113
[4.23] Lisälämmittimen asetusasteen poikkeama.....	113
[4.24] Ota käyttöön uudelleenlämmityksen ajastus.....	114
[4.25] Uudelleenlämmityksen ajastus.....	114
[4.26] Lämpimän veden kiertopumpun ajastus.....	114
[5] Asetukset.....	115
[5.1] Pakotettu sulatus.....	115
[5.2] Hiljainen käyttö.....	116
[5.3] Aika/päivämäärä.....	116
[5.4] Linkkipolut.....	116
[5.5] Varalämmitin.....	117
[5.6] Lämmitystehon vajoaminen.....	118
[5.7] Kenttäasetusten yleiskatsaus.....	119
[5.8] EI KÄYTÖSSÄ.....	119
[5.9] Sijainti ja kieli.....	119
[5.10] EI KÄYTÖSSÄ.....	119
[5.11] Nollaa puhaltimen käyttöaika.....	119
[5.12] Näppäimistön asetus.....	120
[5.13] Lisäasetukset.....	120
[5.14] Rinnakkaiskäytön asetukset/Varaajan kattilan asetukset.....	120
[5.15] EI KÄYTÖSSÄ.....	124
[5.16] EI KÄYTÖSSÄ.....	124
[5.17] Näytön kirkkaus.....	124
[5.18] Järjestelmän uudelleenkäynnistys.....	124

[5.19] 3-tieventtiili Tyyppi	124
[5.20] EI KÄYTÖSSÄ	124
[5.21] Älykäs varaajan hallinta	124
[5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama	129
[5.23] Häätätilan valinta	130
[5.24] EI KÄYTÖSSÄ	131
[5.25] EI KÄYTÖSSÄ	131
[5.26] Näytönsäästön viive	131
[5.27] Loma	131
[5.28] Tasapainotus	131
[5.29] Kylmäaineen talteenottotila	133
[5.30] Häätätilan kuittaus	134
[5.31] EI KÄYTÖSSÄ	134
[5.32] Varaajan kattila käytössä	134
[5.33] EI KÄYTÖSSÄ	134
[5.34] EI KÄYTÖSSÄ	134
[5.35] Pumpun rajoituksen huolto	134
[5.36] Vesiputken jäätymisesto	134
[5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä	135
[6] Tiedot	136
[6.1] EI KÄYTÖSSÄ	136
[6.2] Toimittajatiedot	136
[6.3] Anturit	136
[6.4] Toimilaitteet	136
[6.5] Käyttötilat	137
[6.6] Tietoja	139
[6.7] Sisäyksikön mallinimi / [6.8] Sisäyksikön sarjanumero	139
[7] Huoltotila	140
[8] Yhteydet	141
[8.1] TCP-/IP-määrittelyt	141
[8.2] Yhteystila	141
[8.3] Langaton yhdyskäytävä	141
[8.4] Yhteyden tiedot	141
[8.5] Daikin Home Controls	142
[8.6] USB-aseman turvallinen poistaminen	142
[8.7] Modbus TCP/IP (502)	142
[8.8] Modbus TCP/IP TLS (802)	143
[8.9] Ei yhteyttä pilveen	143
[8.10] Yhdistä ONECTA-pilveen	143
[8.11] Pilviyhteyden tyyppi	143
[9] Energia	144
[9.1] Sähkön hinta	144
[9.2] Sähkön hinnan lähtötaso	144
[9.3] Ota käyttöön sähkön hinta-aikataulu	144
[9.4] Sähkön hinta-aikataulu	145
[9.5] Kaasun hinta	145
[9.6] EI KÄYTÖSSÄ	145
[9.7] EI KÄYTÖSSÄ	145
[9.8] EI KÄYTÖSSÄ	145
[9.9] Oikeudellinen vastuuvapauslauseke	145
[9.10] EI KÄYTÖSSÄ	145
[9.11] Kattilan tehokkuus	145
[9.12] PE-tekijä	145
[9.13] Energian hinta huomioitu	146
[9.14] Pyydä vastausta	146
[9.15] Järjestelmän rajoitukset	152
[10] Määrityksen apuohjelma	154
[11] Toimintahäiriö	155
Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä	155
[12] EI KÄYTÖSSÄ	156
[13] Muu tulo/lähtö	157

1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat

Ohjelmistoversio

Tämän asiakirjan asetukset vastaavat käyttöliittymän ohjelmistoa **v3.x.x** (x = 0, 1, 2, ..., 255). Käyttöliittymän ohjelmistoversion näet kohdasta [6.6.6]: **Tiedot > Tietoja > MMI:n ohjelmistoversio**.

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

- **Tämä määrittelyn viiteopas:**

- Tätä määrittelyn viiteopasta sovelletaan kaikkiin malleihin, joita käytetään Daikin Altherma 4 MMI:n (yksikön käyttöliittymä) kautta.
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <https://www.daikin.eu>. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla 🔍.

- **Muut sovellettavat ohjeet:**

Katso mallikohtainen asentajan viiteopas.

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

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

2 Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus



TIETOJA

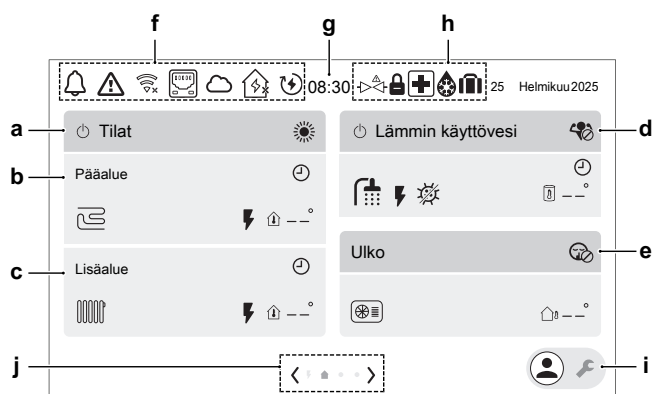
Jotkin toiminnot näkyvät käyttöliittymässä, mutta ne eivät ole käytettävissä järjestelmässäsi.

Yleisimmät näytöt ovat seuraavat:

- Aloitusnäyttö
- Energiavirta – järjestelmän yleiskuvausnäyttö
- Päävalikko (kaksi näyttöä)
- Asetuspistenäyttö

2.1 Aloitusnäyttö

Aloitusnäytöllä näkyvät yksikön määrittelyn pikakuvakkeet sekä huone- ja asetuspistelämpötilat. Vain järjestelmääsi sovellettavat määrittyskuvakkeet näkyvät aloitusnäytössä.



Kohde		Kuvaus	
a	Tilat		
	Siirtyminen asetukseen [3.2].		
	a1	 Ilmastoinnin ohjaus PÄÄLLÄ / POIS	
	a2	Toimintatila:	
			Lämmitys
			Jäähdytys
		Automaattinen	
b	Pääalue		
	Tämä alue voidaan nimetä uudelleen kohdassa Alueen nimi [1.21])		
	b1	Lämmönluovuttajan tyyppi:	
			Lattialämmitys
			Lämpöpumpun konvektori
			Patterilämmitys
	b2		Varalämmitin PÄÄLLÄ
	b3		Mitattu lämpötila (Pääalue)

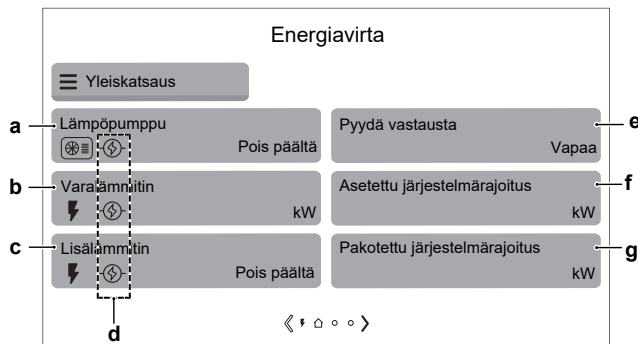
Kohde		Kuvaus
c	Lisäalue Tämä alue voidaan nimetä uudelleen kohdassa Alueen nimi [2.21])	
	c1	Lämmönluovuttajan tyyppi:
		 Lattialämmitys
		 Lämpöpumpun konvektori
		 Patterilämmitys
	c2	 Varalämmitin PÄÄLLÄ
	c3	 Mitattu lämpötila (Lisäalue)
d	Lämmin käyttövesi Siirtyminen asetukseen [4.1].	
	d1	 Lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ / POIS
	d2	Voimakas toimintatila:
		 Voimakas toimintatila PÄÄLLÄ
		 Voimakas toimintatila POIS
	d3	 Lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ
	d4	 Lisälämmitin (seinälle kiinnitetyn yksikön tapauksessa) tai varalämmitin (lattiamallin tai ECH ₂ O-yksikön tapauksessa) PÄÄLLÄ
	d5	Lämminvesivaraajan toimintatila:
		 Desinfiointitila aktiivinen
		 Manuaalinentila PÄÄLLÄ
		 Voimakas toimintatila PÄÄLLÄ
		 Uudelleenlämmitystila aktiivinen
		 Ajastettu + uudelleenlämmitystila aktiivinen
		 Ajastettu uudelleenlämmitystila aktiivinen
	d6	 Mitattu varaajan lämpötila

Kohde		Kuvaus
e	Ulko	Siirtyminen asetukseen [5.2].
	e1	 Ulkoyksikkö
	e2	Hiljainen käyttö:
		 Pois päältä
		 Manuaalinen
		 Ajastettu
	e3	Hiljainen käyttö -taso:
		 Hiljainen
		 Hiljaisempi
		 Hiljaisin
	e4	 Mitattu ulkolämpötila
f	Tilakuvakkeet	
	f1	 Varoitus annettiin.
	f2	 Tapahtui virhe.
	f3	WiFi
		 WiFi yhdistetty
		 WiFi-yhteys katkaistu
	f4	 Lähiverkko yhdistetty
	f5	Daikin ONECTA
		 Yhdistetty
		 Ei yhdistetty
	f6	Daikin HomeHub
		 Yhdistetty
		 Ei yhdistetty
		 Varoitus
	f7	 Älykäs energia käytössä
	f8	 Esittelytila aktiivinen
g	Kello	
h	Erikoistoiminnot	
	h1	 Varoventtiili suljettu
	h2	 Loma
	h3	 Sulatus/öljyn palautus
	h4	 Hätä
	h5	 Ulkoyksikkö on lukitussa tilassa. Huomautus: Lukituksen avaamisen voi suorittaa vain koulutettu asentaja.

Kohde	Kuvaus
i	Asentajakytkin. Käyttäjätilan ja asentajatilan välillä vaihtamiseen.
	 Käyttäjätila
	 Asentajatila
j	Navigointi/sivutus

2.2 Energiavirta – järjestelmän yleiskuvausnäyttö

Siirry järjestelmän yleiskuvausnäyttöön napauttamalla aloitusnäytössä vasenta nuolta.



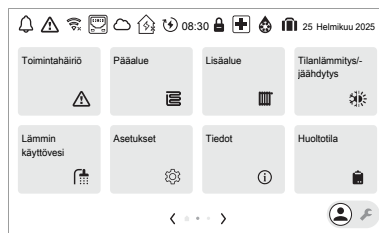
Kohde	Kuvaus
a	Lämpöpumppu
b	Varalämmitin
c	Lisälämmitin
d	Näyttää kunkin toimilaitteen vastauksen pyyntötilan (rajoitustilan):
	 Toimilaite pakotetaan POIS päältä vastauksen pyyntötoiminnon avulla.
	 Rajoitus on aktiivinen, mutta se on ohitettu. (punainen)
	 Rajoitus on aktiivinen, ja toimilaitetta rajoitetaan aktiivisesti (tämä voi tarkoittaa myös sitä, että rajoitus kytkee lämmönlähteen kokonaan pois päältä). (sininen)
	 Rajoitus on aktiivinen, mutta ei rajoittava. (musta)
	Ei symbolia
	Ei aktiivista rajoitusta.

Kohde		Kuvaus
e	Pyydä vastausta	Näyttää nykyisen vastauksen pyyntötilan: Kun [9.14.1]= Smart Grid Ready liittimet , seuraavat tilat ovat mahdollisia: ▪ Vapaa ▪ Pakotettu pois ▪ Pakotettu päällä ▪ Suositeltu päällä Kun [9.14.1]= Älymittarin kosketin , näytetään seuraava tila: ▪ Alennettu
f	Asetettu järjestelmärajoitus	Asetetut järjestelmärajoitukset ovat dynaamisia. Ne määräytyvät ulkoisten liitäntöjen perusteella. ▪ Harmaana: Ei aktiivinen. ▪ Ei harmaana: Lämpöpumpun ja sähköisten lämmönlähteiden tehonkulutuksen (kW) rajoitus on aktiivinen. Raja näkyy tässä. Tämä rajoitus voidaan kuitenkin jättää huomiotta, kun laite suorittaa suojatoimintoja: - Sulatus - Vesiputken jäätymisesto - Käynnistyksen ohjaus - Huoltotila
g	Pakotettu järjestelmärajoitus	Pakotetut järjestelmärajoitukset ovat staattisia. Ne ovat kiinteitä arvoja, jotka asentaja asettaa käyttöliittymässä. ▪ Harmaana: Ei aktiivinen. ▪ Ei harmaana: Lämpöpumpun ja sähköisten lämmönlähteiden tehonkulutuksen (kW) tai virrankulutuksen (A) rajoitus on aktiivinen. Raja näkyy tässä. Tämä rajoitus voidaan kuitenkin jättää huomiotta, kun laite suorittaa suojatoimintoja: - Sulatus - Vesiputken jäätymisesto - Käynnistyksen ohjaus - Huoltotila

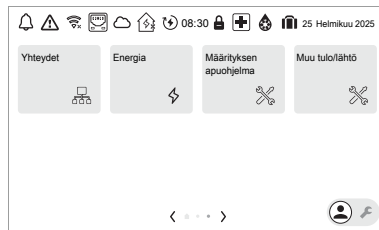
2.3 Päävalikkonäyttö

Siirry ensimmäiseen päävalikkonäyttöön napauttamalla aloitusnäytössä oikeaa nuolta vasemmalle. Siirry toiseen päävalikkonäyttöön napauttamalla oikeaa nuolta toisen kerran. Päävalikkonäytöistä voit siirtyä eri asetuspiestenäyttöihin ja alivalikkoihin.

Päävalikkonäyttö 1:



Päävalikonäyttö 2:

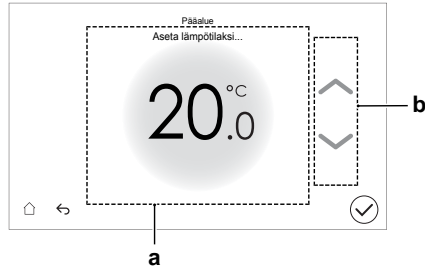


	Alivalikko	Kuvaus
[11]	Toimintahäiriö	Rajoitus: Näkyy vain toimintahäiriön esiintyessä. Katso lisätietoja kohdasta " Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä " [► 155].
[1]	Pääalue	Näyttää sovellettavan symbolin pääalueen luovuttajatyypille. Aseta pääalueen menoveden lämpötila.
[2]	Lisäalue	Näyttää sovellettavan symbolin lisäalueen luovuttajatyypille. Aseta pääalueen menoveden lämpötila.
[3]	Tilanlämmitys/-jäähdytys	Näyttää sovellettavan symbolin yksikölle. Aseta yksikkö lämmitystilaan tai jäähdytystilaan. Et voi vaihtaa tilaa vain lämmitys -malleissa.
[4]	Lämmin käyttövesi	Rajoitus: Näkyy vain, jos järjestelmässä on lämminvesivaraaja. Aseta lämminvesivaraajan lämpötila.
[5]	Asetukset	Käyttäjän ja asentajan asetukset. Asentajan asetukset näytetään vain asentajatilassa (asentajakytkin on -asennossa)
[6]	Tiedot	Näyttää sisäyksikköön liittyvää dataa ja tietoa.
[7]	Huoltotila	Rajoitus: Vain asentajalle. Suorita testejä ja kunnossapitoa.
[8]	Yhteydet	Rajoitus: Vain asentajalle. Antaa edistyneet asetukset käyttöön.
[9]	Energia	Näyttää sähkönkulutuksen.
[10]	Määrityksen apuohjelma	Rajoitus: Vain asentajalle. Tarkoitettu tärkeimpien alkuasetusten asettamiseen.
[12]	EI KÄYTÖSSÄ	

Alivalikko		Kuvaus
[13]	 Muu tulo/lähtö	Rajoitus: Vain asentajalle. Liitinnastojen määrittäminen tietyille toiminnoille.

2.4 Asetuspistenäyttö

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



Kohde	Kuvaus
a	Haluttu lämpötila.
b	Nosta/laske lämpötilaa napauttamalla tämän alueen ylös/alas-nuolia.

3 Ajastukset

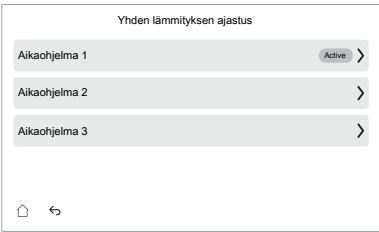
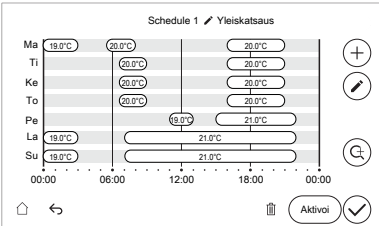
3.1 Ajastimien käyttö ja ohjelmointi

Tietoja ajastimista

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

Voit...		Katso...
Määrittää, onko jonkin tietyn ohjaimen toimittava ajastuksella vai ei.		" Aktivointinäyttö " kohdassa " Mahdolliset ajastimet " [► 15]
Valita, mitä ajastinta haluat tällä hetkellä käyttää mihinkin ohjaimeen. Järjestelmä sisältää joitakin esiasetettuja ajastimia. Voit:		
Tarkistaa, mikä ajastin on parhaillaan valittuna.		" Ajastin/ohjain " kohdassa " Mahdolliset ajastimet " [► 15]
Valita tarvittaessa toisen ajastimen.		" Käytettävän ajastimen valinta " [► 14]
Ohjelmoida omat ajastimet, jos esiasetetut ajastimet eivät kelpaa. Ohjelmoitavat toiminnot ovat ohjainkohtaisia.		"Mahdolliset ajastimet" [► 15] "3.2 esimerkki" [► 21] toiminnot "Mahdolliset ajastusnäyttö:

Käytettävän ajastimen valinta

1	Siirry haluamaasi ohjaimeen liittyvään ajastimeen. Katso yleisesittely kohdasta " Mahdolliset ajastimet " [► 15]. Esimerkki: [1.3] Pääalue > Lämmitysjäätös. [1.4] Pääalue > Jäähdytysajastus
2	Valitse ajastin, jota haluat nyt käyttää. 
3	Napauta Aktivoi -painiketta. 
4	Vahvista ✓-painikkeella.

Mahdolliset ajastimet

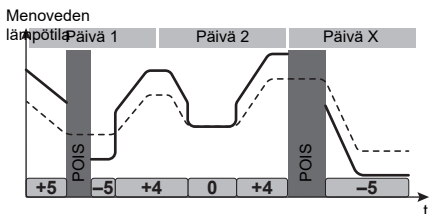
Taulukko sisältää seuraavat tiedot:

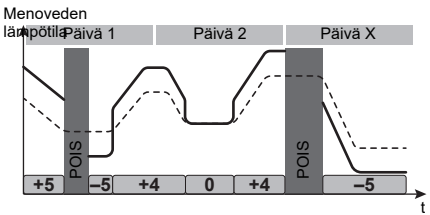
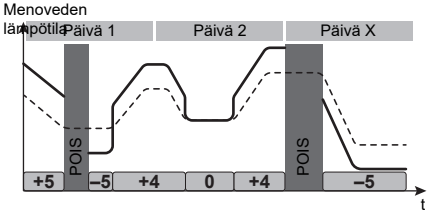
- **Ajastin/ohjain:** Tämä sarake näyttää, mistä voit katsoa tietyn ohjaimen parhaillaan valittuna olevan ajastimen. Tarvittaessa voit:
 - Valita toisen ajastimen. Katso "[Käytettävän ajastimen valinta](#)" [► 14].
 - Ohjelmoida oman ajastimesi. Katso "[3.2 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 21].
- **Esiasetetut ajastimet:** Tietyn ohjaimen käytettävissä olevien esiasetettujen ajastimien määrä järjestelmässä. Tarvittaessa voit ohjelmoida oman ajastimesi.
- **Aktivointinäyttö:** Useimpien ohjainten ajastin on käytössä vain, jos se aktivoidaan vastaavassa aktivointinäytössä. Tässä kohdassa näytetään, missä ajastin aktivoidaan.
- **Mahdolliset toiminnot:** Toiminnot, joita voit käyttää ohjelmoidessasi ajastinta.

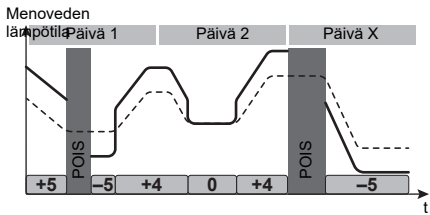
Ajastin/ohjain	Kuvaus
[1.3] Pääalue > Lämmitysajastus	Esiasetetut ajastimet: 3 Käyttöönotto: [1.2] Ota käyttöön lämmitysajastus Mahdolliset toimet: Lämpötilat vaihteluvälillä Rajoitus: Ei sovellu ohjaukseen ulkoisella huonetermostaattilla. Ajastus pääalueelle lämmitystilassa halutun menoveden tai huonelämpötilan asettamiseksi (asennetusta järjestelmästä riippuen). Huomautus: Huonelämpötilojen ajastuksessa lämpötilan lähtötasoa käytetään aikoina, jolloin lämpötilaa ei ole ajastettu (eli aikablokkien välissä). Aseta lämpötilan lähtötaso siirtymällä kohtaan [1.34] Pääalue > Lämmitystavoitteen lähtötaso Huomautus: Menoveden ajastuksessa toiminta on POIS päältä, kun mitään lämpötilaa ei ole ajoitettu. Menoveden lämpötilan asetuspistetilaa [1.5] vaikutus on seuraava: ▪ Absoluuttienesssä menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava menoveden lämpötilan ajastukset. Huomautus: Kun Absoluuttinen asetuspiste on valittuna, vuoroajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta. ▪ Säästä riippuvassa menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava vuoroajastukset. Huomautus: Kun Säästä riippuva asetuspiste on valittuna, kiinteät ajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta.

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[1.4] Pääalue > Jäähdytysajastus Ajastus pääalueelle jäähdytystilassa halutun menoveden tai huonelämpötilan asettamiseksi (asennetusta järjestelmästä riippuen).	Esiasetetut ajastimet: 1 Käyttöönotto: [1.23] Ota käyttöön jäähdytysajastus Mahdolliset toimet: Lämpötilat vaihteluvälillä Rajoitus: Ei sovellu ohjaukseen ulkoisella huonetermostaatilla. Huomautus: Huonelämpötilojen ajastuksessa lämpötilan lähtötasoa käytetään aikoina, jolloin lämpötilaa ei ole ajastettu (eli aikablokkien välissä). Aseta lämpötilan lähtötaso siirtymällä kohtaan [1.35] Pääalue > Jäähdytystavoitteen lähtötaso Huomautus: Menoveden ajastuksessa toiminta on POIS päältä, kun mitään lämpötilaa ei ole ajoitettu. Menoveden lämpötilan asetuspistetilän [1.5] vaikutus on seuraava: ▪ Absoluuttinessä menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava menoveden lämpötilan ajastukset. Huomautus: Kun Absoluuttinen asetuspiste on valittuna, vuoroajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta. ▪ Säästä riippuvassa menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava vuoroajastukset. Huomautus: Kun Säästä riippuva asetuspiste on valittuna, kiinteät ajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta.

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[2.3] Lisäalue > Lämmitysajastus Ajastus lisäalueelle lämmitystilassa halutun menoveden lämpötilan asettamiseksi.	Esiasetetut ajastimet: 3 Käyttöönotto: [2.2] Ota käyttöön lämmitysajastus Mahdolliset toimet: Menoveden lämpötilat vaihteluvälillä Rajoitus: Vain kun käytössä on menoveden lämpötilan ohjaus. Huomautus: Menoveden ajastuksessa toiminta on POIS päältä, kun mitään lämpötilaa ei ole ajoitettu. Menoveden lämpötilan asetuspistetilaa [2.5] vaikutus on seuraava: ▪ Absoluuttinenssä menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava menoveden lämpötilan ajastukset. Huomautus: Kun Absoluuttinen asetuspiste on valittuna, vuoroajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta. ▪ Säästä riippuvassa menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava vuoroajastukset. Huomautus: Kun Säästä riippuva asetuspiste on valittuna, kiinteät ajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta.

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[2.4] Lisäalue > Jäähdytysajastus Ajastus lisäalueelle jäähdytystilassa halutun menoveden lämpötilan asettamiseksi.	Esiasetetut ajastimet: 1 Käyttöönotto: [2.27] Ota käyttöön jäähdytysajastus Mahdolliset toimet: Menoveden lämpötilat vaihteluvälillä Rajoitus: Vain kun käytössä on menoveden lämpötilan ohjaus. Huomautus: Menoveden ajastuksessa toiminta on POIS päältä, kun mitään lämpötilaa ei ole ajoitettu. Menoveden lämpötilan asetuspistetilaa [2.5] vaikutus on seuraava: Absoluuttinen menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava menoveden lämpötilan ajastukset. Huomautus: Kun Absoluuttinen asetuspiste on valittuna, vuoroajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta. Säästä riippuvassa menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava vuoroajastukset. Huomautus: Kun Säästä riippuva asetuspiste on valittuna, kiinteät ajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta.
[1.24] Pääalue > Menoveden vuorolämmitysajastus	Esiasetetut ajastimet: 3 Käyttöönotto: [1.36] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle Mahdolliset toimet: Menoveden vuorolämpötilat säästä riippuvalle käyrälle. Huomautus: Vain jos käytetään säästä riippuvaa käyrää (ks. "4 Säästä riippuva käyrä" [27]) ja käytössä on menoveden lämpötilan ohjaus. Huomautus: Menoveden vuoroajastuksessa EI ole toimintaa aikoina, joina lämpötilavuoroa ei ole ajastettu. Esimerkki:  —: Muutettu menoveden lämpötilatavoite -----: Säästä riippuva käyrä +5: Lämpötilavuoron arvo

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[1.25] Pääalue > Menoveden vuorojäähdytysajastus	Esiasetetut ajastimet: 1 Käyttöönotto: [1.37] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro jäähdytykselle Mahdolliset toimet: Menoveden vuorolämpötilat säästä riippuvalle käyrälle. Huomautus: Vain jos käytetään säästä riippuvaa käyrää (ks. "4 Säästä riippuva käyrä" [► 27]) ja käytössä on menoveden lämpötilan ohjaus. Huomautus: Menoveden vuoroajastuksessa Ei ole toimintaa aikoina, joina lämpötilavuoroa ei ole ajastettu. Esimerkki:  —: Muutettu menoveden lämpötilatavoite -----: Säästä riippuva käyrä +5: Lämpötilavuoron arvo
[2.18] Lisäalue > Menoveden vuorolämmitysajastus	Esiasetetut ajastimet: 3 Käyttöönotto: [2.31] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle Mahdolliset toimet: Menoveden vuorolämpötilat säästä riippuvalle käyrälle. Huomautus: Vain jos käytetään säästä riippuvaa käyrää (ks. "4 Säästä riippuva käyrä" [► 27]) ja käytössä on menoveden lämpötilan ohjaus. Huomautus: Menoveden vuoroajastuksessa Ei ole toimintaa aikoina, joina lämpötilavuoroa ei ole ajastettu. Esimerkki:  —: Muutettu menoveden lämpötilatavoite -----: Säästä riippuva käyrä +5: Lämpötilavuoron arvo

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[2.19] Lisäalue > Menoveden vuorojäähdytysajastus	Esiasetetut ajastimet: 1 Käyttöönotto: [2.32] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro jäähdytykselle Mahdolliset toimet: Menoveden vuorolämpötilat säästä riippuvalle käyrälle. Huomautus: Vain jos käytetään säästä riippuvaa käyrää (ks. "4 Säästä riippuva käyrä" [► 27]) ja käytössä on menoveden lämpötilan ohjaus. Huomautus: Menoveden vuoroajastuksessa Ei ole toimintaa aikoina, joina lämpötilavuoroa ei ole ajastettu. Esimerkki:  Menoveden lämpötila Paiva 1 Paiva 2 Paiva X POIS +5 -5 +4 0 +4 -5 t —: Muutettu menoveden lämpötilatavoite -----: Säästä riippuva käyrä +5: Lämpötilavuoron arvo
[3.5] Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötilan ajastus Ajastin (kuukausikohtainen) sille, milloin yksikköä käytetään lämmitystilassa ja milloin jäähdytystilassa.	Katso "Tilankäyttötilan asettaminen" [► 99].
[4.6] Lämmin käyttövesi > Yhden lämmityksen ajastus Ajastin lämminvesivaraajan lämpötilalle tavallista lämpimän käyttöveden tarvetta varten. Rajoitus: Koskee vain lattiamalleja ja seinälle kiinnitettyjä yksiköitä.	Esiasetetut ajastimet: 1 Käyttöönotto: ei sovellettavissa. Tämä ajastin aktivoituu automaattisesti, jos [4.7] Lämmitystila on jompikumpi seuraavista: ▪ Vain ajastettu ▪ Ajastettu + uudelleenlämmitys Huomautus: Ajastettu + uudelleenlämmitys -tilassa varaaja lämpenee myös [4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste -asetuksen mukaisesti.

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[4.25] Lämmin käyttövesi > Uudelleenlämmityksen ajastus Tämä mahdollistaa lämminvesivaraajan uudelleenlämmityksen asetuspuheen muuttamisen ajastuksen mukaan sen sijaan, että käytettäisiin kiinteää asetuspuhetta [4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspuhe Rajoitus: Koskee vain ECH₂O-yksiköitä.	Käyttöönotto: [4.24] Ota käyttöön uudelleenlämmityksen ajastus
[4.26] Lämmin käyttövesi > Lämpimän veden kiertopumpun ajastus Ajastus lämpimän veden kiertopumpulle välitöntä lämmintä vettä varten (jos asennettu).	Ohjelmoi ajastus lämpimän veden kiertopumpulle. Ohjelmoi lämpimän veden kiertopumpun ajastus määrittämään, milloin pumppu kytketään päälle ja pois. Päälle kytkettynä pumppu toimii ja varmistaa, että lämmintä vettä on välittömästi saatavilla hanasta. Energian säästämistä varten kytke pumppu päälle vain sellaisina ajanjaksoina, jolloin välitön kuuma vesi on tarpeellista.
[5.2.2] Asetukset > Hiljainen käyttö > Ajastus TAI aloitusnäytöstä: napauta Ulko-palkkia ja valitse Ajastus. Ajastin, joka määrittää, milloin yksikön on käytettävä mitään hiljaisen tilan tasoa.	Esiasetetut ajastimet: 1 Käyttöönotto: Ota käyttöön valitsemalla vaihtoehto Ajastettu ja vahvistamalla. Katso "Hiljaisen tilan ajastimen ohjelmointi" [► 61].
[9.4] Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta-aikataulu Ajastin, joka määrittää, milloin tietty sähkötaksa on voimassa.	Esiasetetut ajastimet: 1 Käyttöönotto: [9.3] Ota käyttöön sähkön hinta-aikataulu Mahdolliset toiminnot: Voit syöttää hinnan kilowattituntia kohti. Katso "5 Energian hinnat" [► 30].

3.2 Ajastusnäyttö: esimerkki

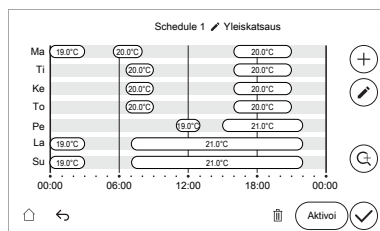
Tämä esimerkki näyttää kuinka huonelämpötilan ajastus asetetaan pääalueelle lämmitystilassa.



TIETOJA

Muiden aikataulujen ohjelmoiminen toimii vastaavasti.

Ajastimen ohjelmointi: yleiskatsaus



Edellytys: Huonelämpötilan ajastus on mahdollista vain, kun huonetermostaattiohjaus on aktiivinen. Jos menoveden lämpötilan ohjaus on aktiivinen, ajastus koskee sen sijaan menoveden lämpötilaa.

Edellytys: Ajastusta ei voi määrittää käytettäessä ulkoista huonetermostaattia.

- 1 Siirry ajastukseen.
- 2 (valinnainen) Tyhjennä viikkoajastuksen sisältö tai valitun päiväajastuksen sisältö.
- 3 Ohjelmoi ajastus arkipäiville.
- 4 Ohjelmoi ajastus viikonlopulle.
- 5 Anna ajastukselle nimi.

Huomautus: Voit asettaa saman aikablokin useille päiville valitsemalla minkä tahansa päivän, työviikon, viikonlopun tai jokaisen päivän.

Huomautus: Voit käyttää zoomauspainiketta, jos haluat avata tarkemman näkymän tietystä aikablokista.

Ajastukseen siirtyminen

1	Siirry kohtaan [1.2] Pääalue > Ota käyttöön lämmitysajastus.
2	Kytke ajastus PÄÄLLE: Ota käyttöön lämmitysajastus ☒
3	Siirry kohtaan [1.3] Pääalue > Lämmitysajastus.

Viikkoajastuksen sisällön tyhjentäminen

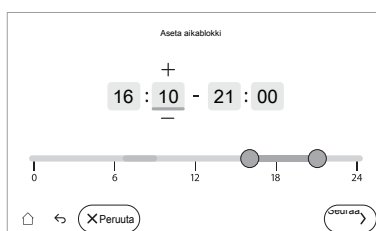
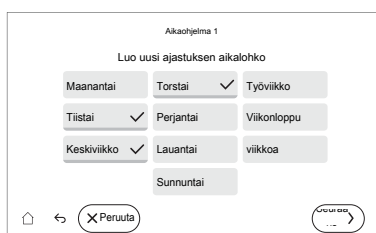
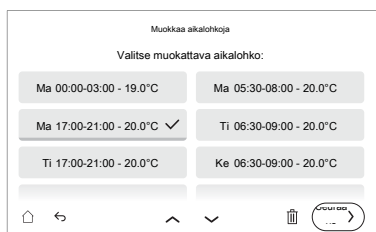
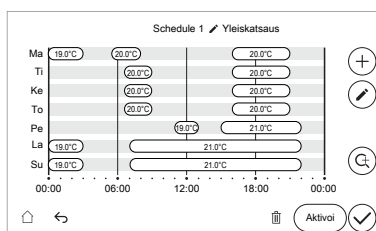
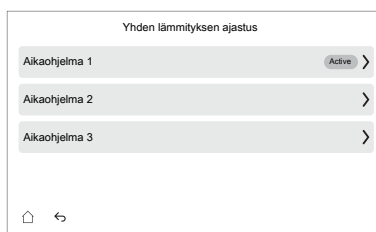
1	Siirry ajastukseen, jonka haluat tyhjentää: Yhden lämmityksen ajastus Aikaohjelma 1 Active > Aikaohjelma 2 > Aikaohjelma 3 >
2	Poista ajastus napauttamalla -painiketta: Schedule 1 Yleiskatsaus
3	Vahvista -painikkeella.

Ajastuksen aikablokin sisällön tyhjentäminen

1	Siirry muokattavaan ajastukseen.
2	Siirry ajastuksen aikablokkien muokkaukseen napauttamalla  -painiketta:
3	Valitse aikablokki, jonka haluat tyhjentää:
4	Tyhjennä aikablokki napauttamalla  -painiketta.
5	Vahvista  -painikkeella.

Aikablokkien lisääminen

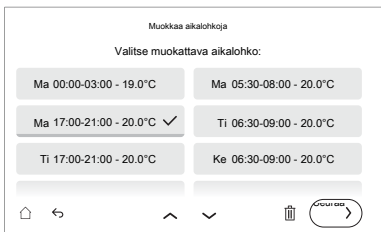
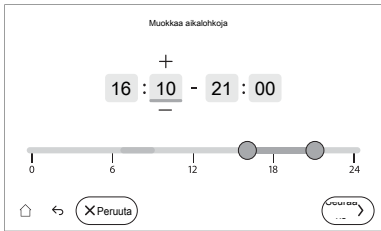
1	Lisää aikablokki napauttamalla  -painiketta.
2	Valitse yksi tai useampi päivä, joita aikablokki koskee:
3	Napauta Seuraava -painiketta.
4	Aseta aikablokille ajastuksen ensimmäinen alkamis- ja päättymisaika:



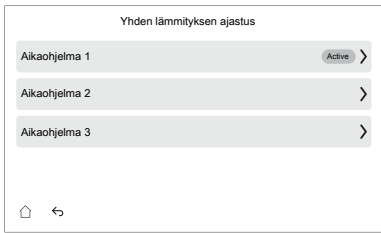
- Voit muuttaa aikoja napauttamalla +/–merkkejä.
- TAI käyttää palkkia vetämällä alkamis- ja päättymisaikapistettä.

5	Napauta Seuraava -painiketta.
6	Aseta haluttu lämpötila.
7	Vahvista ✓ -painikkeella.
8	Lisää tarvittaessa lisää aikablokkeja. Huomautus: Huonelämpötilojen ajastuksessa lämpötilan lähtötasoa käytetään aikoina, jolloin lämpötilaa ei ole ajastettu. Aseta lämpötilan lähtötaso siirtymällä kohtaan: ▪ [1.34] Pääalue > Lämmitystavoitteen lähtötaso ▪ [1.35] Pääalue > Jäähdytystavoitteen lähtötaso Huomautus: Menoveden ajastuksessa ja menoveden vuoroajastuksessa Ei ole toimintaa aikoina, joina lämpötilaa ei ole ajastettu.

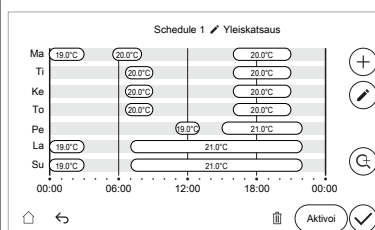
Aikablokin muokkaaminen

1	Siirry aikablokin muokkaukseen napauttamalla ✎ -painiketta.
2	Valitse muokattava aikablokki: 
3	Napauta Seuraava -painiketta.
4	Aseta aikablokille ajastuksen ensimmäinen alkamis- ja päättymisaika:  ▪ Voit muuttaa aikoja napauttamalla +/-merkkejä. ▪ TAI käyttää palkkia vetämällä alkamis- ja päättymisaikapistettä.
5	Napauta Seuraava -painiketta.
6	Aseta haluttu lämpötila.
7	Vahvista ✓ -painikkeella.

Ajastuksen nimeäminen uudelleen

1	Siirry ajastukseen, jonka haluat nimetä uudelleen: 
---	---

- 2** Nimeä ajastus uudelleen napauttamalla ajastuksen nimen vieressä olevaa  -kuvaketta:

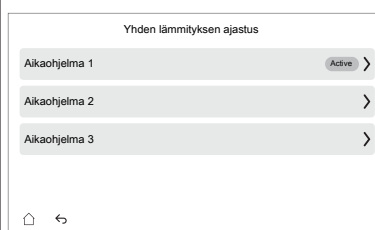


- 3** Kirjoita ajastukselle uusi nimi näytön näppäimistöllä. **Huomautus:** Asetettava nimi voi sisältää vain ASCII-perusmerkkejä (A~Z 0~9).

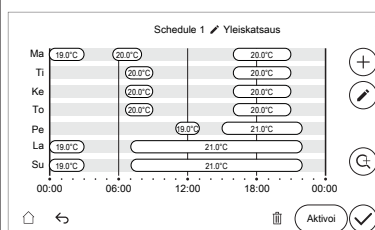
- 4** Vahvista  -painikkeella.

Ajastuksen zoomaus

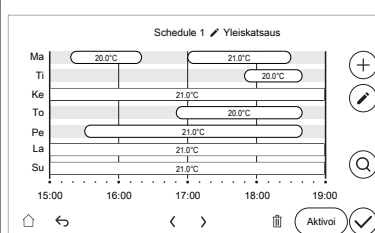
- 1** Siirry ajastukseen, jonka tarkemmat aikablokit haluat avata:



- 2** Voit zoomata ajastusta napauttamalla  -painiketta.



- 3** Voit selata zoomattua ajastusta napauttamalla nuolinäppäimiä vasemmalle/ oikealle.



Huomautus: 1 napautus = 3 tunnin vieritys

Huomautus: Kun olet näkymän alussa tai lopussa, vasen tai oikea nuoli näkyy harmaana.

- 3** Voit palata koko ajastuksen näkymään napauttamalla  -painiketta.

Ajastuksen aktivointi

1	Valitse ajastus: Yhden lämmityksen ajastus Aikaohjelma 1 Active > Aikaohjelma 2 > Aikaohjelma 3 >																												
2	Napauta Aktivoi-painiketta: Schedule 1 Yleiskatsaus <table border="1"> <tr> <td>Ma</td> <td>19.0°C</td> <td>20.0°C</td> <td>20.0°C</td> </tr> <tr> <td>Ti</td> <td></td> <td>20.0°C</td> <td>20.0°C</td> </tr> <tr> <td>Ke</td> <td></td> <td>20.0°C</td> <td>20.0°C</td> </tr> <tr> <td>To</td> <td></td> <td>20.0°C</td> <td>20.0°C</td> </tr> <tr> <td>Pe</td> <td></td> <td>19.0°C</td> <td>21.0°C</td> </tr> <tr> <td>La</td> <td>19.0°C</td> <td></td> <td>21.0°C</td> </tr> <tr> <td>Su</td> <td>19.0°C</td> <td></td> <td>21.0°C</td> </tr> </table> 00:00 06:00 12:00 18:00 00:00 Huomautus: Ajastusten yleisnäkymässä aktiivinen ajastus on merkitty tunnuksella "Aktiivinen".	Ma	19.0°C	20.0°C	20.0°C	Ti		20.0°C	20.0°C	Ke		20.0°C	20.0°C	To		20.0°C	20.0°C	Pe		19.0°C	21.0°C	La	19.0°C		21.0°C	Su	19.0°C		21.0°C
Ma	19.0°C	20.0°C	20.0°C																										
Ti		20.0°C	20.0°C																										
Ke		20.0°C	20.0°C																										
To		20.0°C	20.0°C																										
Pe		19.0°C	21.0°C																										
La	19.0°C		21.0°C																										
Su	19.0°C		21.0°C																										
3	Vahvista -painikkeella.																												

Käyttöesimerkki: Työskentelet 3-vuorotyössä

Jos työskentelet 3-vuorotyössä, voit toimia seuraavasti:

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

4 Säästä riippuva käyrä

4.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Säästä riippuva toiminta

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

Etu

Säästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Säästä riippuva käyrä

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

Säästä riippuvan käyrän tyyppi

Säästä riippuva käyrä on "2 pisteen käyrä".

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

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

4.2 Säästä riippuvien käyrien käyttö

Aiheeseen liittyvät näytöt

Seuraavassa taulukossa kuvataan:

- Missä voit määrittää eri säästä riippuvat käyrät
- Milloin käyrää käytetään (rajoitus)

Määritä käyrä siirtymällä kohtaan...	Käyrää käytetään, kun...
[1.8] Pääalue > Lämmityksen SR-käyrä	[1.5] Lämmityksen asetuspistetila = Säästä riippuva
[1.9] Pääalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	[1.7] Jäähdytyksen asetuspistetila = Säästä riippuva
[2.8] Lisäalue > Lämmityksen SR-käyrä	[2.5] Lämmityksen asetuspistetila = Säästä riippuva

Määritä käyrä siirtymällä kohtaan...	Käyrää käytetään, kun...
[2.9] Lisäalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	[2.7] Jäähdytyksen asetuspistetilä = Säästä riippuva



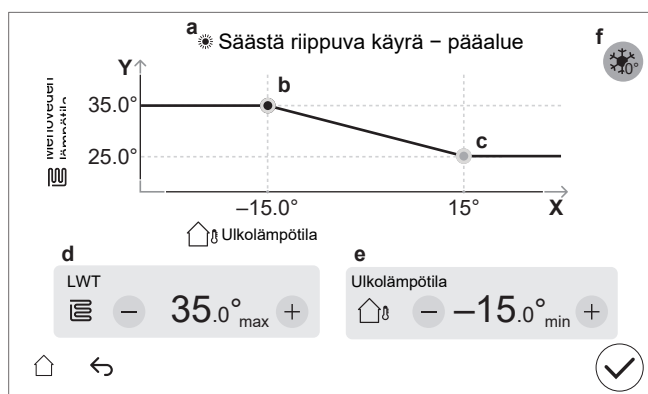
TIETOJA

Enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet

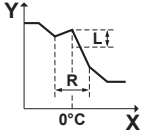
Et voi määrittää käyrää lämpötiloilla, jotka ovat korkeampia tai matalampia kuin kyseisen alueen asetetut enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet. Kun enimmäis- tai vähimmäisasetuspiste saavutetaan, käyrä tasoittuu.

Säästä riippuvan käyrän määrittäminen

Määritä säästä riippuva käyrä käyttämällä kahta asetuspistettä (**b**, **c**). **Esimerkki:**



Kohde	Kuvaus
a	Valittu säästä riippuva käyrä: [1.8] Pääalue – lämmitys (☀) [1.9] Pääalue – jäähdytys (❄) [2.8] Lisäalue – lämmitys (☀) [2.9] Lisäalue – jäähdytys (❄)
b, c	Asetuspiste 1 ja asetuspiste 2. Voit muuttaa niitä: - Vetämällä asetuspistettä. - Napauttamalla asetuspistettä ja käyttämällä sitten painikkeita –/+ kohdissa d, e.
d, e	Valitun asetuspisteen arvot. Voit muuttaa arvoja painikkeilla –/+.

Kohde	Kuvaus
f	Rajoitus: Näytetään vain, jos nosto on jo valittu asetuksen [1.26] kautta pääalueelle tai asetuksen [2.20] kautta lisäalueelle. Lisäys 0°C:n tienoilla (sama kuin asetus [1.26] pääalueelle ja [2.20] lisäalueelle). Käytä tätä asetusta kompensoimaan mahdollisia rakennuksen lämpöhäviöitä sulavan jään tai lumen haihtumisesta. (Esim. kylmissä maissa.) Lämmitystoiminnassa haluttu menoveden lämpötila nostetaan paikallisesti noin 0°C:n ulkolämpötilaan.  L: Nosto; R: Säästöalue; X: Ulkolämpötila; Y: Menoveden lämpötila Mahdolliset arvot: ▪ Ei ▪ lisäys 2°C, väli 4°C ▪ lisäys 2°C, väli 8°C ▪ lisäys 4°C, väli 4°C ▪ lisäys 4°C, väli 8°C
X-akseli	Ulkolämpötila.
Y-akseli	Menoveden lämpötila valitulle vyöhykkeelle. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: ▪ : Lattialämmitys ▪ : Lämpöpumpun konvektori ▪ : Patteri

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen

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

Olo on...		Hienosäädä asetuspisteillä:			
Tavallisissa ulkolämpötiloissa...	Kylmissä ulkolämpötiloissa...	Asetuspiste 1 (b)		Asetuspiste 2 (c)	
		X	Y	X	Y
OK	Kylmä	↑	↑	—	—
OK	Kuuma	↓	↓	—	—
Kylmä	OK	—	—	↑	↑
Kylmä	Kylmä	↑	↑	↑	↑
Kylmä	Kuuma	↓	↓	↑	↑
Kuuma	OK	—	—	↓	↓
Kuuma	Kylmä	↑	↑	↓	↓
Kuuma	Kuuma	↓	↓	↓	↓

5 Energian hinnat

Voit asettaa järjestelmässä seuraavat energian hinnat:

- kiinteä kaasun hinta (näkyv vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila)
- kolme sähkön hintatasoa
- viikoittainen ajastin sähkön hinnoille.

Esimerkki: Energian hintojen asettaminen käyttöliittymässä

Hinta	Arvo linkkipolkuna
Kaasu: 5,3 snt/kWh	[9.5]=5,3
Sähkö: 12 snt/kWh	[9.1]=12

5.1 Energian hinta huomioitu

Tietoa asetuksesta

Rajoitus: Asetus [9.13] **Energian hinta huomioitu** näytetään vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila.

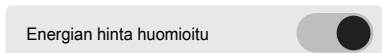
Jos käytettävissä on ulkoinen lämmönlähde, pääasiallinen lämmönlähde valitaan lämmönlähteiden hyötysuhteiden vertailun perusteella.

Päätös valittavasta lähteestä riippuu asetuksesta [9.13] **Energian hinta huomioitu**. Tämä asetus määrittää, huomioidaanko energian hinnat vai ei.

- **Kun ne huomioidaan**, päälämmönlähde päätetään energian hinnan mukaan määräytyvän rinnakkaiskäytön vaihtamisedon perusteella, ja lisäksi huomioidaan asentajan valitseman lämpötilan raja-arvot.
- **Kun niitä ei oteta huomioon**, päälämmönlähde päätetään asentajan valitsemien lämpötilan raja-arvojen perusteella ottamatta huomioon energian hintoja. Tämä tapaus on pääasiassa kapasiteettiperusteinen, jolloin valitun raja-arvon alapuolella kattila hoitaa tilanlämmityksen.

Katso lisätietoja kohdasta "[\[9.13\] Energian hinta huomioitu](#)" [▶ 146](#) ja "[\[5.14\] Rinnakkaiskäytön asetukset / Varaajan kattilan asetukset](#)" [▶ 120](#).

Kohtaan [9.13] Energian hinta huomioitu siirtyminen

1	Siirry kohtaan [9.13] Energia > Energian hinta huomioitu .
2	Kytke asetus PÄÄLLE tai POIS päältä: 

5.2 Kiinteän sähkön hinnan asettaminen (ei ajastusta)

1	Siirry kohtaan [9.1] Energia > Sähkön hinta
2	Valitse oikea sähkön hinta.
3	Vahvista ✓-painikkeella.

Huomautus: Jos sähkön hinta-aikataulua ei ole asetettu, tämä hinta huomioidaan.

**TIETOJA**

Hinta-arvon vaihteluväli 0,00~5000 valuutta/kWh (2 olennaista arvoa).

5.3 Sähkön hinta-aikataulun lähtötason asettaminen

Rajoitus: Näytetään vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila.

Kun [9.4] **Sähkön hinta-aikataulu** on PÄÄLLÄ, sähkön hinta noudattaa aikablokkeihin perustuvaa ajastusta. **Sähkön hinnan lähtötaso**a käytetään aikoina, jolloin sähkön hintaa ei ole ajastettu (eli aikablokkien välissä).

1	Siirry kohtaan [9.2] Energia > Sähkön hinnan lähtötaso
2	Valitse oikea sähkön hinnan lähtötaso.
3	Vahvista ✓ -painikkeella.

**TIETOJA**

Hinta-arvon vaihteluväli 0,00~5000 valuutta/kWh (2 olennaista arvoa).

5.4 Sähkön hinta-aikataulun asettaminen

1	Siirry kohtaan [9.4] Energia > Sähkön hinta-aikataulu .
2	Ohjelmoi valinta ajastusnäytön avulla. Katso " 3.2 Ajastusnäyttö: esimerkki " [► 21].
3	Vahvista ✓ -painikkeella.

Ajastuksen ottaminen käyttöön:

1	Siirry kohtaan [9.3] Energia > Ota käyttöön sähkön hinta-aikataulu .
2	Kytke Ota käyttöön sähkön hinta-aikataulu PÄÄLLE: 

5.5 Kaasun hinnan asettaminen

Rajoitus: Vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila.

1	Siirry kohtaan [9.5] Energia > Kaasun hinta .
2	Valitse oikea kaasun hinta.
3	Vahvista ✓ -painikkeella.

**TIETOJA**

Hinta-arvon vaihteluväli 0,00~5000 valuutta/kWh (2 olennaista arvoa).

5.6 Tietoa energian kulutushinnoista uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden kohdalla

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



HUOMIO

Muokkaa energian kulutushintojen asetusta kannustinjakson lopussa.

5.6.1 Kaasun hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan

Laske kaasun hinta seuraavan kaavan mukaan:

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

Voit katsoa miten kaasun hinta asetetaan kohdasta ["5.5 Kaasun hinnan asettaminen"](#) [▶ 31].

5.6.2 Sähkön hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan

Laske sähkön hinta seuraavan kaavan mukaan:

- Todellinen sähkön hinta+kannustinpalkkio/kWh

Katso ohjeet sähkön hinnan asettamiseen kohdasta:

- ["5.2 Kiinteän sähkön hinnan asettaminen \(ei ajastusta\)"](#) [▶ 30]
- ["5.3 Sähkön hinta-aikataulun lähtötason asettaminen"](#) [▶ 31]
- ["5.4 Sähkön hinta-aikataulun asettaminen"](#) [▶ 31]

5.6.3 Esimerkki

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

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

Kaasun hinnan laskeminen

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

Kaasun hinta=4,08+(5×0,9)

Kaasun hinta=8,58

Sähkön hinnan laskeminen

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

Sähkön hinta=12,49+5

Sähkön hinta=17,49

Hinta	Arvo linkkipolkuna
Kaasu: 4,08 /kWh	[9.5]=8,6
Sähkö: 12,49 /kWh	[9.1]=17

6 Lämpimän käyttöveden hallinta

6.1 Lämpimän käyttöveden ohjauksen määrittäminen

Lattiamallit ja seinälle kiinnitetyt yksiköt

Siirry kohtaan [4.7]: Lämmin käyttövesi > Lämmitystila ja valitse:

[4.7]	Lämpimän käyttöveden hallinta
Uudelleenlämmitys	"6.2 Uudelleenlämmitystila kiinteällä asetuspisteellä" [▶ 33]
Ajastettu + uudelleenlämmitys	"6.3 Ajastettu + uudelleenlämmitys tila" [▶ 35]
Ajastettu	"6.4 Ajastettu tila" [▶ 36]

ECH₂O-yksiköt

Ota käyttöön uudelleenlämmityksen
ajastus



Siirry kohtaan [4.24]: Lämmin käyttövesi > Ota käyttöön uudelleenlämmityksen ajastus ja valitse:

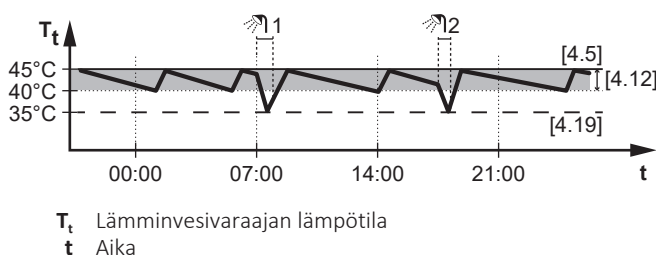
[4.24]	Lämpimän käyttöveden hallinta
POIS	"6.2 Uudelleenlämmitystila kiinteällä asetuspisteellä" [▶ 33]
PÄÄLLÄ	"6.5 Uudelleenlämmitystila ajastetuilla asetuspisteillä" [▶ 37]

6.2 Uudelleenlämmitystila kiinteällä asetuspisteellä

Kun Uudelleenlämmitystila kiinteällä asetuspisteellä on valittuna, lämminvesivaraaja lämpiää jatkuvasti kiinteään asetuspisteeseen (esim. [4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste), kun lämpötila laskee tiettyjen arvojen alapuolelle, esim. seuraavasti:

- Kun lämpötila laskee hitaasti ja alittaa arvon "[4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste – [4.12] Hystereesi".
- Kun lämpötila laskee hitaasti ja alittaa arvon [4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnyсарvo.

Esimerkki:



Aiheeseen liittyvät asetukset:

Asetus	Kuvaus
[4.5] Uudelleenlämmitys- asetuspiste	Täällä voit asettaa uudelleenlämmityksen kiinteän asetuspisteen. 
[4.12] Hystereesi	Hitaan lämpötilan laskun laukaisema uudelleenlämmitys. Tämä laukaisuehto kompensoi luonnollista lämpöhäviötä ja ajoittaista lämpimän käyttöveden käyttöä. Järjestelmä valvoo jatkuvasti lämpöhäviöitä, ja kun varaajan lämpötila alittaa arvon "[4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste – [4.12] Hystereesi ", se alkaa määrittää, milloin uudelleenlämmitys on tarpeen. Tämä laukaisuehto varmistaa, että järjestelmä ylläpitää riittävää lämpimän käyttöveden saatavuutta ennen kuin lämpötila laskee liian alhaiseksi käyttäjän tarpeeseen nähden.
[4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnysarvo	Nopean lämpötilan laskun laukaisema uudelleenlämmitys. Tämä laukaisuehto kompensoi lämpimän käyttöveden kulutusta . Varaajaa lämmitetään, kun lämpötila laskee alle ennalta määritetyn arvon. Kynnysarvo asetetaan siten, että varakapasiteettia on riittävästi, jotta loppukäyttäjälle ei aiheudu välitöntä pulaa lämpimästä vedestä. Se varmistaa, että järjestelmä ylläpitää luotettavaa lämpimän veden tarjontaa samalla välttäen tarpeettomia uudelleenlämmityssyklejä. Huomautus: Käytettävissä vain Lisäasetukset -tilassa. Huomautus: Varmista aina, että käytettävä arvo on pienempi kuin [4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste .



TIETOJA

Jos kyseessä on seinälle kiinnitetty yksikkö, jossa on erillinen varaaja ilman sisäistä lisälämmitintä:

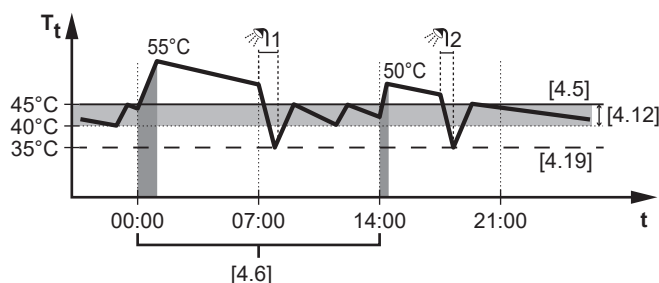
Tilanlämmityskapasiteetti voi olla puutteellinen, jos lämmintä käyttövetä käytetään usein. Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta voi keskeytyä usein ja pitkäksi aikaa, jos valitaan **Käyttötila = Uudelleenlämmitys** (vain uudelleenlämmitystoiminto sallittu varaajalle).

6.3 Ajastettu + uudelleenlämmitys tila

Ajastettu + uudelleenlämmitys -tila on seuraavien yhdistelmä:

- Ajastettu (eli [4.6] Yhden lämmityksen ajastus) ja
- Uudelleenlämmitystilä kiinteällä asetuspisteellä (eli [4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste, [4.12] Hystereesi ja [4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnyssarvo)

Esimerkki:



T_t Lämminvesivaraajan lämpötila
 t Aika

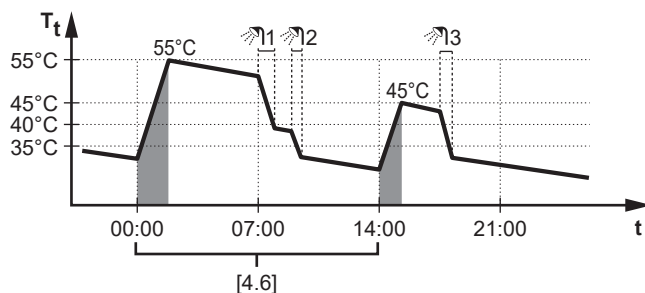
Aiheeseen liittyvät asetukset:

Asetus	Kuvaus
[4.6] Yhden lämmityksen ajastus	Katso "6.4 Ajastettu tila" [▶ 36].
[4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste	Katso "6.2 Uudelleenlämmitystilä kiinteällä asetuspisteellä" [▶ 33].
[4.12] Hystereesi	
[4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnyssarvo	

6.4 Ajastettu tila

Kun **Ajastettu** tila on valittuna, lämminvesivaraaja lämpiää tiettyyn lämpötilaan tiettyinä aikoina, jotka on ohjelmoitu kohdassa [4.6] **Yhden lämmityksen ajastus**.

Esimerkki:



T_t Lämminvesivaraajan lämpötila
 t Aika

Esimerkissä:

- Kello 00:00 lämminvesivaraaja on ohjelmoitu lämmittämään vesi **55°C**:seen.
- Aamuisin käytetään lämmintä vettä ja lämminvesivaraajan lämpötila laskee.
- Kello 14:00 lämminvesivaraaja on ohjelmoitu lämmittämään vesi **45°C**:seen. Lämmintä vettä on jälleen saatavilla.
- Iltapäivän ja illan aikana käytetään taas lämmintä vettä ja lämminvesivaraajan lämpötila laskee uudelleen.
- Kello 00:00 seuraavana päivänä sykli alkaa taas alusta.

Aiheeseen liittyvät asetukset:

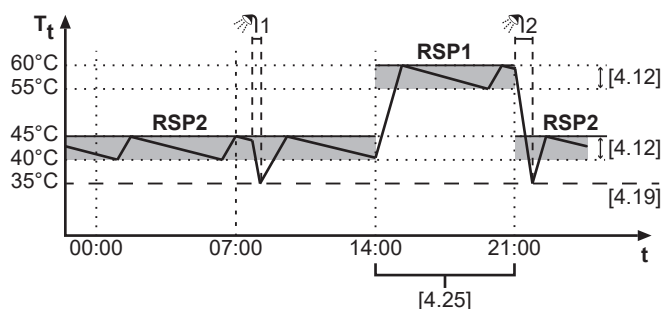
Asetus	Kuvaus
[4.6] Yhden lämmityksen ajastus	Täällä voit määrittää, milloin lämminvesivaraajan tulee lämmitä tiettyyn lämpötilaan. Esimerkki ajastuksen määrittämisestä on kohdassa "3.2 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 21].

6.5 Uudelleenlämmitystila ajastetuilla asetusasteilla

Kun **Uudelleenlämmitystila** ajastetuilla asetusasteilla on valittuna, lämminvesivaraaja lämpiää jatkuvasti ajastettuihin asetusasteisiin (esim. RSP1 ja RSP2, jotka on ohjelmoitu kohdassa [4.25] **Uudelleenlämmityksen ajastus**), kun lämpötila laskee tiettyjen arvojen alapuolelle, esim. seuraavasti:

- Kun lämpötila laskee hitaasti ja alittaa arvon "Ajastettu asetusaste – [4.12] **Hystereesi**".
- Kun lämpötila laskee hitaasti ja alittaa arvon [4.19] **Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnysarvo**.

Esimerkki:



T_t Varaajan säiliön lämpötila
 t Aika

Esimerkissä:

- Ensin uudelleenlämmityksen asetusasteeksi ohjelmoidaan **45°C** (RSP2).
- Klo 14.00 asetusaste nostetaan arvoon **60°C** (RSP1).
- Myöhemmin klo 21.00 se lasketaan takaisin arvoon **45°C** (RSP2).
- Yöllä ja aamulla, jolloin ei ole suurta kysyntää, lämpötila on alhaisempi.
- Iltapäivän ja illan korkeamman lämpötilan ansiosta kuumaa vettä on saatavilla enemmän.
- Kun lämpötila laskee uudelleenlämmityksen laukaisun kynnysarvon alapuolelle, lämpöpumppu lämmittää tähän aikablokkiin ohjelmoituun uudelleenlämmityksen asetusasteeseen.

Aiheeseen liittyvät asetukset:

Asetus	Kuvaus
[4.25] Uudelleenlämmityksen ajastus	Täällä voit määrittää useita päivittäisiin tarpeisiin sopivia uudelleenlämmityksen asetusasteita. Esimerkki ajastuksen määrittämisestä on kohdassa "3.2 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 21].
[4.12] Hystereesi	Katso "6.2 Uudelleenlämmitystila kiinteällä asetusasteella" [► 33].
[4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnysarvo	

6.6 Yksi lämmitys

Yksi lämmitys aloittaa välittömästi lämminvesivaraajan lämmityksen jommallakummalla seuraavista kahdesta tilasta:

- **Manuaalinen**
- **Voimakas toiminta**

Manuaalinen tila

Varaaja lämpenee taloudellisesti.

Voimakas toiminta tila

Lattiamallien ja seinälle kiinnitettyjen yksiköiden tapauksessa: Varaaja lämmitetään varalämmittimen tai lisälämmittimen avulla. Katso lisätietoja kohdasta "[6.6.2 Voimakas lämmitystila](#)" [► 38].

ECH₂O-yksiköt: Varaaja lämmitetään varalämmittimen tai varaajan kattilan avulla. Katso lisätietoja kohdasta "[6.6.2 Voimakas lämmitystila](#)" [► 38].

6.6.1 Manuaalinen tila

Lisätietoja: Manuaalinen tila

Manuaalinen käynnistää välittömästi lämpimän käyttöveden lämmityksen, mutta taloudellisemmin kuin **Voimakas lämmitys**.

Käytä tätä tilaa päivinä, joina lämmintä vettä käytetään tavallista enemmän ja lisää lämmintä vettä halutaan saada taloudellisella tavalla. **Manuaalinen** lämmitys voi kestää kauemmin kuin **Voimakas lämmitys**.

Näin tarkistat, onko Manuaalinen lämmitys käytössä

Jos aloitusnäytössä näkyy , lämminvesivaraajan lämmitys on käynnissä. Jos haluat kuitenkin tarkistaa, onko **Manuaalinen** lämmitys käytössä, voit seurata alla kuvattuja käyttöön ottamisen/käytöstä poistamisen vaihteita.

Ota **Manuaalinen** käyttöön tai pois se käytöstä seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [4.1] Lämmin käyttövesi > Yksi lämmitys . Huomautus: Pääset nopeasti kohtaan [4.1] napauttamalla aloitusnäytön Lämmin käyttövesi -palkkia.
2	Kytke Yksi lämmitys PÄÄLLE ☺ -painikkeella ja valitse Manuaalinen .
3	Vahvista ✓ -painikkeella.

Tai vaihtoehtoisesti:

1	Siirry kohtaan [4.3] Manuaalinen asetuspiste .
2	Käynnistä lämmitysprosessi painamalla Käynnistä -painiketta.

Huomautus: Voit pysäyttää käynnissä olevan lämmitysprosessin napauttamalla aloitusnäytön **Lämmin käyttövesi** -palkkia ja painamalla ☹ -painiketta.

6.6.2 Voimakas lämmitystila

Voimakas lämmitys

Voimakas lämmitys käynnistää lämpimän käyttöveden lämmityksen välittömästi. Lämmityksen nopeuttamiseksi lisälämmönlähde avustaa lämpöpumppua, kun lämpöpumppu on ohittanut käynnistysvaiheen ja toimii enimmäisteholla.

- Lattiamallien ja seinälle kiinnitettyjen yksiköiden tapauksessa: lisälämmönlähde = varalämmitin tai lisälämmitin
- ECH₂O-yksiköiden tapauksessa: lisälämmönlähde = varalämmitin tai varaajan kattila

Käytä tätä tilaa päivinä, joina lämmintä vettä käytetään tavallista enemmän ja lisää lämmintä vettä tarvitaan nopeasti.

Voimakas lämmitystila kuluttaa enemmän energiaa kuin **Manuaalinen** tila.

Näin tarkistat, onko Voimakas lämmitys käytössä

Jos aloitusnäytössä näkyy , **Voimakas lämmitys** on käytössä.

Ota **Voimakas lämmitys** käyttöön tai pois se käytöstä seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [4.1] Lämmin käyttövesi > Yksi lämmitys . Huomautus: Pääset nopeasti kohtaan [4.1] napauttamalla aloitusnäytön Lämmin käyttövesi -palkkia.
2	Kytke Yksi lämmitys PÄÄLLE  -painikkeella ja valitse Voimakas lämmitys .
3	Vahvista  -painikkeella.

Tai vaihtoehtoisesti:

1	Siirry kohtaan [4.4] Voimakkaan toiminnan asetusaste .
2	Käynnistä lämmitysprosessi painamalla Käynnistä -painiketta.

Huomautus: Voit pysäyttää käynnissä olevan lämmitysprosessin napauttamalla aloitusnäytön **Lämmin käyttövesi** -palkkia ja painamalla  -painiketta.

Käyttöesimerkki: Tarvitset välittömästi lisää lämmintä vettä

Olet seuraavassa tilanteessa:

- Olet jo käyttänyt suurimman osan lämmintä käyttövettäsi.
- Et voi odottaa seuraavaa ajastettua toimintaa lämminvesivaraajan lämmitystä varten.



TIETOJA

Kun voimakas toiminta on käytössä, ongelmat tilanlämmityksessä/-jäähdytyksessä ja kapasiteettipuutteen/mukavuusongelmien vaara ovat merkittäviä. Jos lämmintä käyttövettä käytetään usein, tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta voi keskeytyä usein ja pitkäksi aikaa.

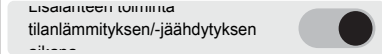
6.7 Lisälämmönlähde käyttövettä varten

Lisälämmönlähteen käyttö tilanlämmityksen/-jäähdytyksen aikana

Kun tämä asetus on käytössä, lisälämmönlähdettä käytetään varaajan lämmittämiseen, jos yksikkö tasapainottaa toimintaansa tilanlämmityksen/-jäähdytyksen ja varaajan lämmityksen välillä.

Rajoitus: Koskee vain seuraavia:

- Seinälle kiinnitettyt yksiköt, joissa on yhden termistorin varaaja
Lisälämmönlähde = lisälämmitin
- ECH₂O-yksiköt + [5.32] **Varaajan kattila** käytössä = PÄÄLLÄ.
Lisälämmönlähde = varaajan kattila

1	Siirry kohtaan [4.16] Lämmin käyttövesi > Lisälähteen toiminta tilanlämmityksen/-jäähdytyksen aikana
2	Kytke Lisälähteen toiminta tilanlämmityksen/-jäähdytyksen aikana PÄÄLLE: 

Huomautus: Oletusasetus on POIS päältä.

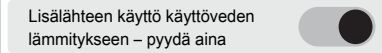
Huomautus: Kun toiminto on PÄÄLLÄ, energiankulutus voi olla suurempi.

Lisälämmönlähteen käyttö käyttöveden lämmitykseen – pyydä aina

Kun tämä asetus on käytössä, lisälämmönlähdettä käytetään yhdessä lämpöpumpun kanssa varaajan lämmittämisen aikana, vaikka yksikkö ei tasapainottaisi toimintaansa tilanlämmityksen/-jäähdytyksen ja varaajan lämmityksen välillä.

Rajoitus: Koskee vain seuraavia:

- Seinälle kiinnitetyt yksiköt, joissa on yhden termistorin varaaja
Lisälämmönlähde = lisälämmitin
- Lattialla olevat yksiköt
Lisälämmönlähde = varalämmitin
- ECH₂O-yksiköt + [5.32] **Varaajan kattila käytössä = PÄÄLLÄ**
Lisälämmönlähde = varaajan kattila
- ECH₂O-yksiköt + [5.32] **Varaajan kattila käytössä = POIS**
Lisälämmönlähde = varalämmitin

1	Siirry kohtaan [4.17] Lämmin käyttövesi > Lisälähteen käyttö käyttöveden lämmitykseen – pyydä aina
2	Kytke Lisälähteen käyttö käyttöveden lämmitykseen – pyydä aina PÄÄLLE: 

Huomautus: Oletusasetus on POIS päältä.

Huomautus: Kun toiminto on PÄÄLLÄ, energiankulutus on suurempi.

7 Modbusin TCP/IP Daikin Althermaa varten



HUOMIO

Jos yksikkö vastaanottaa komentoja sekä Modbus- että pilvikäyttöliittymästä, se suorittaa viimeksi vastaanotetun komennon.

7.1 Modbus-protokolla

Seuraavaa Modbus-protokollaa voidaan käyttää:

- Modbusin TCP/IP

Modbusin TCP/IP

Parametri	Arvo
Verkko	Ethernet
Portti	▪ Ei salausta: 502 ▪ TLS-salaus: 802
IP-osoite	Daikin Altherma 4:n IP-osoite

Modbus-algoritmi perustuu muutoksiin. Tämä tarkoittaa, että yksikkö päivitetään vain, jos määrittelyssä havaitaan muutos. Jotta muutokset eivät katoaisi tiedonsiirron katkosten vuoksi, on suositeltavaa päivittää tila säännöllisesti asiakkaan puolelta.



TIETOJA

3 yhteyttä voi olla muodostettuna samanaikaisesti.

Esimerkki: 3 yhteyttä 502-portin kautta, 3 yhteyttä 802-portin kautta tai näiden yhdistelmä, esim. 1 yhteys 502-portin kautta ja 2 yhteyttä 802-portin kautta.

7.2 Modbus-rekisterit

Rekistereitä on 4 erilaista:

- pitorekisterit,
- tulorekisterit,
- diskreetit tulorekisterit,
- kelarekisterit.

Rekisterityyppi	Käyttö
Pitorekisteri	Luku/kirjoitus
Tulorekisteri	Vain luku
Diskreetti tulorekisteri	Vain luku
Kelarekisterit	Luku/kirjoitus

Modbus-osoitteen malli

Tietomallien numerointi (rekisterin siirtymä) on 1-pohjainen, kun taas PDU-osoitteisto on 0-pohjainen.

Esimerkki: Rekisteriä 1 vastaava PDU-osoite on 0.

Modbus-rekisterit palauttavat tietoja seuraavissa muodoissa:

Datatyyppe	Etumerkillinen	Bitit	Skaalaus	Alue
Temp16	Etumerkillinen, kahden komplementti	16	/100	–327,68~327,67°C
Int16			—	–32768~32767
Text16	Etumerkillinen			2 ASCII-merkkiä
Pow16	Etumerkillinen, kahden komplementti		/100	–327,68~327,67 kW



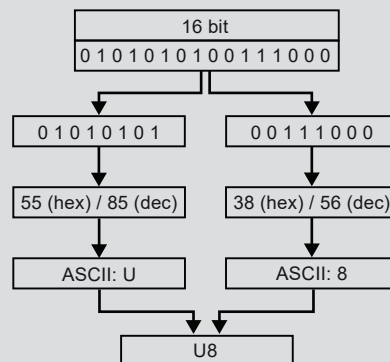
TIETOJA

- Lämpötila-anturin arvot palautetaan Modbusiin käyttäen Temp16-datamuotoa. Jos haluat muuntaa arvon celsiusasteiksi, lue Modbus-rekisteri merkkibitin kanssa 16-bittisenä arvona ja jaa sitten 100:lla.
- Tehoarvot palautetaan Modbusissa käyttäen Pow16-datamuotoa. Jos haluat muuntaa arvon kilowateiksi (kW), lue Modbus-rekisteri merkkibitin kanssa 16-bittisenä arvona ja jaa sitten 100:lla. Jos haluat kirjoittaa arvon Modbus-rekisteriin, kerro ensin tehoarvo 100:lla.



TIETOJA

Yksikön virhekoodit palautetaan Modbusissa käyttäen Text16-datamuotoa. 16-bittinen rekisteriarvo täytyy muuntaa virhekoodiksi, jossa on 2 ASCII-merkkiä. 16-bittisen arvon korkean tavun arvo ja matalan tavun arvo edustavat molemmat ASCII-merkkiä. Yhdessä nämä 2 ASCII-merkkiä muodostavat yksikön virhekoodin.



7.2.1 Holding-rekisterit

Rekisterin siirtymä	Nimi	Tyyppi	Alue
1	Menoveden lämmityksen asetusaste – pääalue	Int16	0~100°C
2	Menoveden jäähdytyksen asetusaste – pääalue		0~100°C
3 ^(a)	Toimintatila		0: Automaattinen 1: Lämmitys 2: Jäähdytys
4	Tilanlämmitys/-jäähdytys PÄÄLLÄ/POIS		0: POIS 1: PÄÄLLÄ
6	Huonetermostaattiohjauksen lämmityksen asetusaste – pääalue		12~30°C
7	Huonetermostaattiohjauksen jäähdytyksen asetusaste – pääalue		12~35°C
9	Hiljainen tila		0: POIS 1: PÄÄLLÄ (automaattinen) 2: PÄÄLLÄ (manuaalinen)
10	Lämpimän käyttöveden uudelleenlämmityksen asetusaste ^(b)		30~85°C
13	Lämpimän käyttöveden Boost-tila PÄÄLLÄ/POIS (voimakas toiminta)		0: POIS 1: PÄÄLLÄ
14	Lämpimän käyttöveden Boost-toiminnon asetusaste (voimakas toiminta)	Temp16	30~85°C
15	Lämpimän käyttöveden kertalämmitys PÄÄLLÄ/POIS (manuaalinen)	Int16	0: POIS 1: PÄÄLLÄ
16	Lämpimän käyttöveden kertalämmityksen asetusaste (manuaalinen)	Temp16	30~85°C
54	Säästä riippuvan tilan menoveden lämmityksen asetusasteen siirtymä – pääalue	Int16	-10~10°C
55	Säästä riippuvan tilan menoveden jäähdytyksen asetusasteen siirtymä – pääalue		-10~10°C
56	Älysähköverkon käyttötila		0: Vapaa käynti 1: Pakotettu pois 2: Suositeltu päällä 3: Pakotettu päällä

Rekisterin siirtymä	Nimi	Tyyppi	Alue
58	Tehonrajoitus	Pow16	0~20 kW
63	Menoveden lämmityksen asetuspiste – lisäalue	Int16	3~85°C
64	Menoveden jäähdytyksen asetuspiste – lisäalue		3~85°C
66	Säästä riippuvan tilan menoveden lämmityksen asetuspisteen siirtymä – lisäalue		-10~10°C
67	Säästä riippuvan tilan menoveden jäähdytyksen asetuspisteen siirtymä – lisäalue		-10~10°C
68	Säästä riippuvan tilan lämmitys – pääalue		0: Absoluuttinen 1: Säästä riippuva
69	Säästä riippuvan tilan jäähdytys – pääalue		0: Absoluuttinen 1: Säästä riippuva
74	Termostaatin pyyntö – pääalue		0: Ei mitään 1: Lämmitys 2: Jäähdytys
75	Termostaatin pyyntö – lisäalue		0: Ei mitään 1: Lämmitys 2: Jäähdytys
76	Huonetermostaattiohjauksen lämmityksen asetuspiste – pääalue	Temp16	12,00~30,00°C
77	Huonetermostaattiohjauksen jäähdytyksen asetuspiste – pääalue		12,00~35,00°C
78	Huonetermostaattiohjauksen lämmityksen asetuspiste – lisäalue		12,00~30,00°C
79	Huonetermostaattiohjauksen jäähdytyksen asetuspiste – lisäalue		12,00~35,00°C
80	Lämpimän käyttöveden tilan asetus	Int16	0: Uudelleenlämmitys 1: Ajastettu uudelleenlämmitys 2: Ajastettu

^(a) Rekisterissä näkyy 32766 vain lämmittäville yksiköille.

^(b) Lämpimän käyttöveden asetuspisterekisteri levitetään vain, kun seuraavat ehdot täyttyvät:

- **Varaaja**-toiminto on käytössä
- Lämpöpumpputilaksi on asetettu **Vain uudelleenlämmitys**
- **Aetuspistetila**-asetukseksi on valittu **Absoluuttinen**

**TIETOJA**

Asetuspisterekisterien käytettävissä oleva alue määritetään Daikin Altherma-järjestelmän kenttäasetuksien Minimi- ja maksimiasetuspiste -toiminnolla. Katso asetuspisteiden alueet Daikin Altherma -käyttöoppaasta.

**TIETOJA**

Jos asetuspisterekisteriin kirjoitettava arvo on rekisterin määritetyn alueen ulkopuolella, asetuspiste asetetaan lähimpään kelvolliseen minimi- tai maksimiarvoon. Jos kaikkien muiden rekisterien osalta kirjoitetaan rekisterialueen ulkopuolella oleva arvo, rekisteriarvoa EI päivitetä.

**HUOMIO**

Ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt. Voit määrittää ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt eri tavoin:

1. Laitteiston kautta:

- Asenna ulkoinen huonetermostaatti.
- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Laitteisto**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta, mitä ulkoisen huonetermostaatin tyyppiä käytit (**Yksi kontakti** tai **Kaksoiskontakti**).

2. Modbusin kautta:

- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Ulkoinen**.
- Pääalue: Käytä pitorekisteriä 74: Termostaatin pyyntö – pääalue.
- Lisäalue: Käytä pitorekisteriä 75: Termostaatin pyyntö – lisäalue.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Ulkoinen**.
- Määritä ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.

**HUOMIO**

Smart Grid-toimintatila. Voit määrittää Smart Grid-toimintatilan eri tavoin:

1. Laitteiston kautta:

- Asenna 2 Smart Grid-kosketintuloa.
- Määritä asetus [9.14.1]=**Smart Grid Ready liittimet**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta **Laitteisto**.
- Määritä tila 2 Smart Grid-kosketintulon avulla.

2. Modbusin kautta:

- Määritä asetus [9.14.1]=**Smart Grid Ready liittimet**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta **Ulkoinen**.
- Käytä pitorekisteriä 56: Smart Grid-toimintatila.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

- Määritä asetus [9.14.1]=**Smart Grid Ready liittimet**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta **Ulkoinen**.
- Määritä Smart Grid-toimintatila käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.

**HUOMIO**

Tehonrajoitus. Voit määrittää lämpöpumpun ja sähkölämmönlähteiden suurimman mahdollisen virrankulutuksen eri tavoin.

1. Laitteiston koskettimen kautta:

- Asenna Smart Gridmittari.
- Määritä asetus [9.14.1]=**Älymittarin kosketin**.
- Määritä tehonrajoitus kohtaan [9.14.7] **Älymittarin raja-arvo**.

2. Modbusin kautta:

- Käytä pitorekisteriä 58: Tehonrajoitus.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

- Määritä tehonrajoitus käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.

Huomautus:

- Asetettu tehonrajoitus voidaan jättää huomiotta, kun yksikkö käyttää suojatoimintoja (sulatus, vesiputken jäätymisenesto, käynnistyksen ohjaus, huoltotila).
- Jos tehoa rajoitetaan niin paljon, ettei käynnistys tai sulatustoiminto ole mahdollinen, lämpöpumppu ei käy.
- Jos tehoa ei rajoiteta niin paljon, ettei käynnistys tai sulatustoiminto ole mahdollinen, lämpöpumppu käy. Jos raja-arvo kuitenkin ylittyy liian kauan muiden toimintatilojen kuin käynnistyksen tai sulatustoiminnon aikana, yksikkö pysähtyy.
- Jos varalämmittimen on tuettava lämmitystä suojaussyistä, varalämmitin käynnistyy vähintään 2 kW:n teholla (luotettavan toiminnan varmistamiseksi), vaikka tehonrajoituksen arvo ylittyisi.

7.2.2 Input-rekisterit

Rekisterin siirtymä	Nimi	Tyyppi	Alue
21	Yksikön poikkeus	Int16	0: Ei vikoja 1: Vika 2: Varoitus
22	Yksikön poikkeuksen koodi	Text16	2 ASCII-merkkiä

Rekisterin siirtymä	Nimi	Tyyppi	Alue
23	Yksikön poikkeuksen alakoodi	Int16	- Jos ei virhettä: 32766 - Jos yksikön virhe: 0~99
30	Kiertopumpun käynti		0: POIS 1: PÄÄLLÄ
31	Kompressorin käynti		0: POIS 1: PÄÄLLÄ
32	Lisälämmittimen käynti		0: POIS 1: PÄÄLLÄ
33	Desinfiointitoiminto		0: POIS 1: PÄÄLLÄ
35	Sulatus/uudelleenkäynnistys		0: POIS 1: PÄÄLLÄ
36	Kuumakäynnistys		0: POIS 1: PÄÄLLÄ
37	3-tieventtiili		0: Tilanlämmitys 1: Lämmin käyttövesi
38	Toimintatila		0: Ei mitään 1: Lämmitys 2: Jäähdytys
40	Menoveden lämpötila – levylämmönvaihdin	Temp16	-100,00~100,00°C
41	Menoveden lämpötila – varalämmitin		-100,00~100,00°C
42	Paluuveden lämpötila		-100,00~100,00°C
43	Lämpimän veden lämpötila		-100,00~100,00°C
44	Ulkoilman lämpötila		-100,00~100,00°C
45	Nestemäisen kylmäaineen lämpötila		-100,00~100,00°C
49	Virtausnopeus	Int16	0~100 litraa/minuutti
50	Kaukosäätimen huonelämpötila (pääalue)	Temp16	-100,00~100,00°C
51	Lämpöpumpun tehonkulutus	Pow16	0~20,00 kW
52	Lämpimän käyttöveden normaali toiminta	Int16	0: Joutokäynti/puskurointi 1: Toiminta
53	Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen normaali toiminta		0: Joutokäynti/puskurointi 1: Toiminta

Rekisterin siirtymä	Nimi	Tyyppi	Alue
54	Menoveden lämmityksen asetuspisteen alaraja – pääalue	Temp16	15~85°C
55	Menoveden lämmityksen asetuspisteen yläaraja – pääalue		15~85°C
56	Menoveden jäähdytyksen asetuspisteen alaraja – pääalue		5~22°C
57	Menoveden jäähdytyksen asetuspisteen yläaraja – pääalue		5~22°C
58	Menoveden lämmityksen asetuspisteen alaraja – lisäalue		15~85°C
59	Menoveden lämmityksen asetuspisteen yläaraja – lisäalue		15~85°C
60	Menoveden jäähdytyksen asetuspisteen alaraja – lisäalue		5~22°C
61	Menoveden jäähdytyksen asetuspisteen yläaraja – lisäalue		5~22°C
63	Desinfioinnin tila	Int16	0: Ei onnistunut 1: Onnistunut 2: Ylläpito 3: Lämmitys
64	Lomatila		0: POIS 1: PÄÄLLÄ
65	Vastauksen pyyntötila		0: Vapaa 1: Pakotettu pois 2: Pakotettu päällä 3: Suositeltu päällä 4: Alennettu
66	Ohitusventtiilin asento		0~100%
67	Varaajan venttiilin asento		0~100%
68	Kiertopumpun nopeus		0~100 litraa/minuutti
69	Sekoitetun alueen pumpun PWM sekoitussarjassa		0~100%
70	Suoran pumpun PWM sekoitussarjassa		0~100%
71	Sekoitusventtiilin asento sekoitussarjassa		0~100%

Rekisterin siirtymä	Nimi	Tyyppi	Alue
72	Sekoituksen menoveden lämpötila sekoitussarjassa	Temp16	-100,00~100,00°C
73	Tilanlämmityksen-/jäähdytyksen tavoite sekoitussarjassa – pääalue		-100,00~100,00°C
74	Menoveden lämpötila ennen levylämmönvaihdinta (ulko)		-128,99~128,99°C
75	Menoveden lämpötila varaajan venttiilissä		-127,00~127,00°C
76	Lämpimän veden lämpötila – ylempi		-127,00~127,00°C
77	Lämpimän veden lämpötila – alempi		-127,00~127,00°C
78	Kaukosäätimen huonelämpötila (lisäalue)		-100,00~100,00°C
79	Vedenpaine	Int16	10~600 bar
80	Tilanlämmityksen-/jäähdytyksen tavoite – pääalue	Temp16	-127,00~127,00°C
81	Tilanlämmityksen-/jäähdytyksen tavoite – lisäalue		-127,00~127,00°C
82	Poikkeuslaskuri (käyttäjä)	Int16	0~200
83	Yksikön toimintatila		▪ 0: Pysäytetty ▪ 1: Varaajan lämmitys ▪ 2: Tilanlämmitys ▪ 3: Tilanjäähdytys ▪ 4: Toimilaite
84	Huoneen lämmityksen asetusaste – alaraja	Temp16	12,00~30,00°C
85	Huoneen lämmityksen asetusaste – yläraja		12,00~30,00°C
86	Huoneen jäähdytyksen asetusaste – alaraja		12,00~35,00°C
87	Huoneen jäähdytyksen asetusaste – yläraja		12,00~35,00°C

7.2.3 Diskreetit tulorekisterit

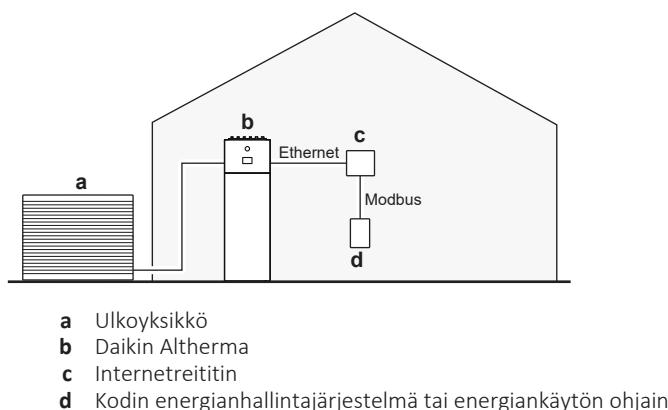
Rekisterin siirtymä	Nimi	Tyyppi	Alue
1	Sulkuventtiili	Bitti	0~1
2	Varalämmittimen rele 1		0~1
3	Varalämmittimen rele 2		0~1
4	Varalämmittimen rele 3		0~1
5	Varalämmittimen rele 4		0~1
6	Varalämmittimen rele 5		0~1
7	Varalämmittimen rele 6		0~1
8	Lisälämmitin		0~1
9	Varaajan kattila		0~1
10	Rinnakkaiskäyttö		0~1
11	Kompressorin käynti		0~1
12	Hiljainen tila on aktiivinen		0~1
13	Lomatila aktiivinen		0~1
14	Huurtumisen estotila		0~1
15	Vesiputken jäätymisestotila		0~1
16	Desinfiointitoiminto		0~1
17	Sulatus		0~1
18	Kuumakäynnistys		0~1
19	Lämpimän käyttöveden käynti		0~1
20	Pääalueen käynti		0~1
21	Lisäalueen käynti		0~1
22	Voimakas varaajan lämmityspyyntö		0~1
23	Manuaalinen varaajan lämmityspyyntö		0~1
24	Hätäkäyttötila aktiivinen		0~1
25	Kiertopumpun käynti		0~1
26	Asetetun rajoituksen hyväksyminen ^(a)		0~1

^(a) Huoltotilan aikana tämän rekisterin tila on epätosi.

7.2.4 Kelarekisterit

Rekisterin siirtymä	Nimi	Tyyppi	Alue
1	Lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ/POIS	Bitti	0~1
2	Pääalue PÄÄLLÄ/POIS		0~1
3	Lisäalue PÄÄLLÄ/POIS		0~1

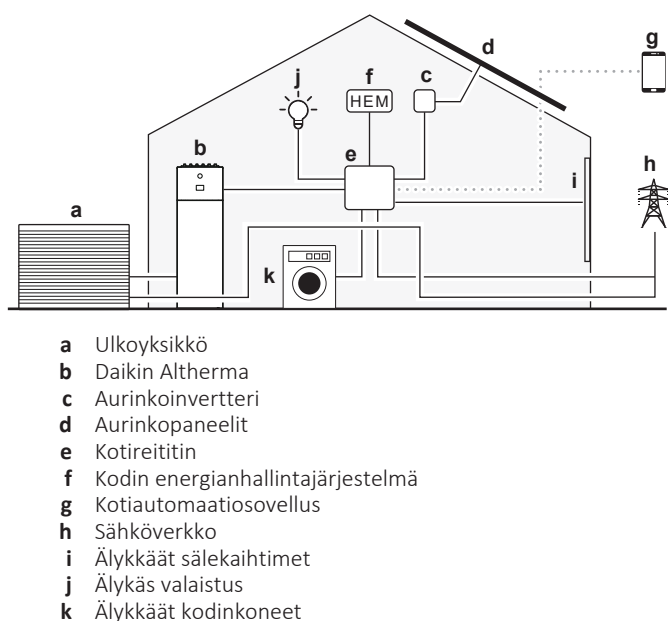
7.3 Modbusin TCP/IP Daikin Althermaa varten



7.4 Kolmannen osapuolen Modbus-integraatiot

Tämä käyttötapaus mahdollistaa kolmannen osapuolen kodin energianhallintajärjestelmän kommunikoinnin lämpöpumpun kanssa. Se voi suorittaa erilaisia komentoja kotireitittimen kautta, esimerkiksi muuttaa lämpöpumpun asetus pistettä. Täydellinen luettelo mahdollisista komennoista on osoitteessa ["7.2 Modbus-rekisterit"](#) [► 41].

Tämä käyttötapaus on yhteensopiva Modbus IP -standardien kanssa.



TIETOJA

Mahdollista tehonrajoitusta sovelletaan koko järjestelmään. Tämä voi vaikuttaa järjestelmän suorituskykyyn.

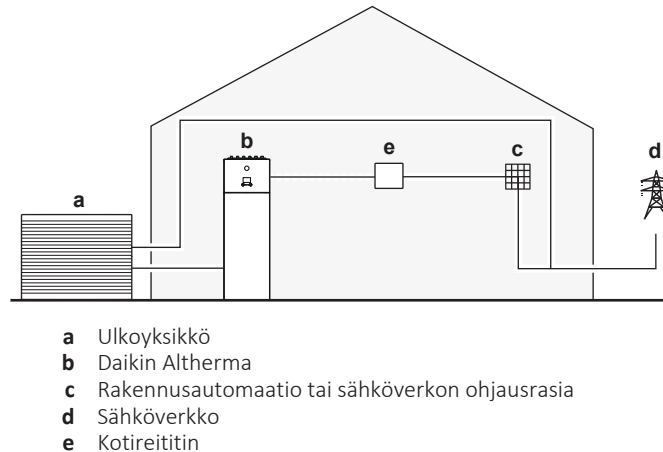
Järjestelmän toimivuus VOI vaarantua myös seuraavissa tilanteissa:

- Yksikön virran katkeaminen,
- Verkkoviestinnän viiveet.

7.5 Smart Grid ja energialaitos

Tämä käyttötapaus mahdollistaa energialaitoksen kommunikoinnin lämpöpumpun kanssa. Se voi tasapainottaa sähkön käyttöä ja välttää kulutushuippuja pakottamalla Älysähköverkko-toimintatilan kotireitittimen kautta. Älysähköverkko-toimintatila säätelee lämpöpumpun asetuksia kytkemällä se päälle/pois päältä. Lämpöpumpun tehoa voidaan säätää myös nostamalla tai laskemalla tehonrajoitusarvoa. Täydellinen luettelo mahdollisista komennoista on osoitteessa ["7.2 Modbus-rekisterit"](#) [41].

Tämä käyttötapaus on yhteensopiva Modbus IP -standardien kanssa.



TIETOJA

Mahdollista tehonrajoitusta sovelletaan koko järjestelmään. Tämä voi vaikuttaa järjestelmän suorituskykyyn.

Järjestelmän toimivuus VOI vaarantua myös seuraavissa tilanteissa:

- Yksikön virran katkeaminen,
- Verkkoviestinnän viiveet.

7.6 Energian puskurointi ja Smart Grid

Kotireitittimen avulla kolmas osapuoli (esim. energialaitos) voi ottaa käyttöön Smart Grid-toimintatilan. Lämpöpumppujärjestelmän tehoa voidaan säätää myös nostamalla tai laskemalla tehonrajoitusarvoa. Molemmat toimet auttavat tasapainottamaan sähköverkkoa ja välttämään kulutushuippuja.

Valittavissa on 4 erilaista Smart Grid-toimintatilapyyntöä. Riippuen Smart Grid-toimintatilasta energiapuskurointi tapahtuu joko vain lämminvesivaraajaan tai lämminvesivaraajaan ja huoneeseen.

1	2	Älysähköverkko 1.0 -toimintatila
0	0	Vapaa käynti
0	1	Pakotettu pois
1	0	Suositteltu päällä
1	1	Pakotettu päällä

1	2	Älysähköverkko 1.1 -toimintatila
0	1	Toimintatila 1 (kuvaus, katso Älysähköverkko 1.0: "Pakotettu pois" ja "Pakotettu päällä")
1	1	
0	0	Toimintatila 2 (kuvaus, katso Älysähköverkko 1.0: "Vapaa käynti")
1	0	Toimintatila 3 (kuvaus, katso Älysähköverkko 1.0: "Suositeltu päällä")

Vapaa käynti (normaali toiminta)

Toiminto ei vaikuta yksikön normaaliin toimintaan muuten kuin rajoittamalla virrankulutuksen Modbusin antamaan virrankulutuksen rajoitusarvoon (rekisteri 58).

Pakotettu pois (toiminta estetty)

Yksikkö pakotetaan pysähtymään (paitsi suojatoimintojen aikana: sulatus, vesiputken jäätyminenesto, käynnistyksen ohjaus, huoltotila). Katso myös " [9.14] Pyydä vastausta" [146]:

- [9.14.2] Tilan lämmitys pakotettu pois -tilan aikana
- [9.14.3] Käyttöveden lämmitys pakotettu pois -tilan aikana

Pakotettu päällä

Jos yksikkö toimii normaalissa tilanlämmitys-/jäähdytystilassa tai lämpimän käyttöveden lämmitystilassa, se jatkaa tässä tilassa. Jos yksikkö on käyttämättömänä, se aktivoituu varastoimaan energiaa (joko lämminvesivaraajaan tai huoneeseen). Yksikön energiankulutus (sekä puskuroinnin että normaalin toiminnan aikana) on rajoitettu Modbusin antamaan virrankulutuksen rajoitusarvoon (rekisteri 58).

Energiapuskurointi	Järjestelmävaatimukset	Kuvaus
Lämminvesivaraaja	▪ Varmista, että lämminvesivaraaja on osa järjestelmää. Katso lisätietoja asetuksista kohdasta " [9.14] Pyydä vastausta" [146]. ▪ Yksikön ohjausmenetelmä (käyttöliittymän asetus [1.12]): Ei vaatimuksia, mutta huomioi alla olevat tiedot.	Järjestelmä tuottaa lämmintä käyttövetä. Varaaja lämmittää vettä varaajan enimmäislämpötilaan saakka (varaajan tyyppistä riippuen ja siten kuin on määritetty asetuksella [4.11]). Sähkölämmittimet avustavat energian puskuroinnissa lämminvesivaraajaan.
Huone (lämmitys)	Yksikön ohjaustapa: varmista, että käyttöliittymässä [1.12]=2 (huonetermostaattiohjaus)	Järjestelmä lämmittää huonetta enintään mukavuusasetuspisteeseen. ^(a)
Huone (jäähdytys)	Yksikön ohjaustapa: varmista, että käyttöliittymässä [1.12]=2 (huonetermostaattiohjaus)	Järjestelmä jäähdyttää huonetta enintään mukavuusasetuspisteeseen. ^(b)

^(a) Jos huoneen todellinen lämpötila alittaa mukavuuden lämmitysasetuspisteen.

^(b) Jos huoneen todellinen lämpötila ylittää mukavuuden jäähdytysasetuspisteen.

Suositteltu päällä

Jos yksikkö toimii normaalissa tilanlämmitys-/jäähdytystilassa tai lämpimän käyttöveden lämmitystilassa, se jatkaa tässä tilassa. Jos yksikkö on käyttämättömänä, se aktivoituu varastoimaan energiaa. Toisin kuin **Pakotettu päällä** -käyttötilassa, energian varastointia **Suositteltu päällä** -käyttötilassa voidaan ohjata sallimalla tai estämällä huonepuskurointi ja sähkölämmittimet. Yksikön energiankulutus normaalin toiminnan aikana on rajoitettu Modbusin antamaan virrankulutuksen rajoitusarvoon (rekisteri 58).

Energiapuskurointi	Järjestelmävaatimukset	Kuvaus
Lämminvesivaraaja	- Varmista, että lämminvesivaraaja on osa järjestelmää. Katso lisätietoja asetuksista kohdasta " [9.14] Pyydä vastausta" [▶ 146]. - Yksikön ohjausmenetelmä (käyttöliittymän asetus [1.12]): Ei vaatimuksia, mutta huomioi alla olevat tiedot.	Järjestelmä tuottaa lämmintä käyttövettä. Varaaja lämmittää vettä varaajan enimmäislämpötilaan saakka varaajan tyypistä riippuen ja siten kuin on määritetty asetuksella [4.11]. Jos varaajapuskurointi tehdään ilman sähkölämmittimiä, tavoitelämpötila on korkein lämpöpumpulla saavutettavissa oleva lämpötila. Katso myös [9.14.6] Varaläm.+lisäläm. tuki käyttöveden lämmityksen suositeltu päällä-tilan aikana.
Huone (lämmitys)	- Salli puskurointi huoneeseen - Yksikön ohjaustapa: varmista, että käyttöliittymässä [1.12]=2 (huonetermostaattiohjaus)	Järjestelmä lämmittää huonetta enintään mukavuusasetuspisteeseen.^(a) Katso myös: [9.14.4] Salli puskurointi tilan lämmitykseen/jäähdytykseen [9.14.5] Varaläm. tuki tilan lämmityksen suositeltu päällä-tilan aikana

Energiapuskurointi	Järjestelmävaatimukset	Kuvaus
Huone (jäähdytys)	- Salli puskurointi huoneeseen - Yksikön ohjaustapa: varmista, että käyttöliittymässä [1.12]=2 (huonetermostaattiohjaus)	Järjestelmä jäähdyttää huonetta enintään mukavuusasetuspisteeseen.^(b) Katso myös [9.14.4] Salli puskurointi tilan lämmitykseen/jäähdytykseen.

^(a) Jos huoneen todellinen lämpötila alittaa mukavuuden lämmitysasetuspisteen.

^(b) Jos huoneen todellinen lämpötila ylittää mukavuuden jäähdytysasetuspisteen.



HUOMIO

Jos veden/varaajan lämpötila on liian alhainen lämpöpumpun toiminnan sallimiseksi, ja asetuksena [9.14.5] **Varaläm. tuki tilan lämmityksen suositeltu päällä -tilan aikana** / [9.14.6] **Varaläm.+lisäläm. tuki käyttöveden lämmityksen suositeltu päällä -tilan aikana** on POIS päältä (ei sallittu), sähkölämmittimet EIVÄT avusta lämpöpumppua toiminta-alueelle (koska sähkölämmittimien toiminta ei tällöin ole sallittu).



HUOMIO

Jos lämminvesivaraaja poistetaan seinälle kiinnitetyn yksikön kokoonpanosta, määrittelyn apuohjelmaa TÄYTYY noudattaa.



TIETOJA

Huonepuskurointi on mahdollista VAIN, jos yksikön ohjaustapa [1.12]=2 (huonetermostaattiohjaus). Tämä tarkoittaa, että jos pääalueelle on määritetty (Daikin tai kolmannen osapuolen toimittama) ulkoinen huonetermostaatti, huonepuskurointi on mahdollista VAIN lisäalueelle.



TIETOJA

Puskurointiprioriteetti – varaaja/huone:

- Järjestelmä aloittaa ensin puskuroinnin varaajaan. Kun varaaja on enimmäiskapasiteetissaan, järjestelmä vaihtaa huonepuskurointiin (jos käytössä).
- Varaajapuskuroinnista voidaan vaihtaa huonepuskurointiin ennen enimmäiskapasiteetin saavuttamista yksikön sisäisen logiikan perusteella. Normaalisissa toiminnassa sovelletaan lämpimän käyttöveden enimmäiskäyntiaikaa. Lisätietoja on sisäyksikön asentajan viiteoppaassa.
- Kun huonepuskurointi on käynnissä ja varaajan taso laskee enimmäiskapasiteetin alapuolelle (esim. joku käy suihkussa), järjestelmä jatkaa huonepuskurointia tietyn ajan ennen kuin se vaihtaa takaisin varaajapuskurointiin.

Puskurointi, jos käytössä on menoveden lämpötilan ohjaus

Kun käyttöliittymässä tehty asetus [1.12]=0 (yksikön ohjausmenetelmä on menoveden lämpötilan ohjaus), järjestelmä toimii jatkuvasti normaalissa toimintatilassa pitääkseen menoveden lämpötilan vakiona. Energiapuskurointi voi tapahtua vain lämminvesivaraajaan ja vain silloin, kun järjestelmä EI ole normaalissa toiminnassa. Näin on seuraavissa kahdessa erillisessä tapauksessa:

- Tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto on pois päältä

TAI

- Tilan lämmitystoiminnan aikana:
 - Ulkolämpötila > tilanlämmityksen asetus [3.1]
 - Huoneen jäätymissuoja ei ole aktiivinen
- Tilan jäähdytystoiminnan aikana:
 - Ulkolämpötila < tilanjäähdytyksen asetus [3.1]

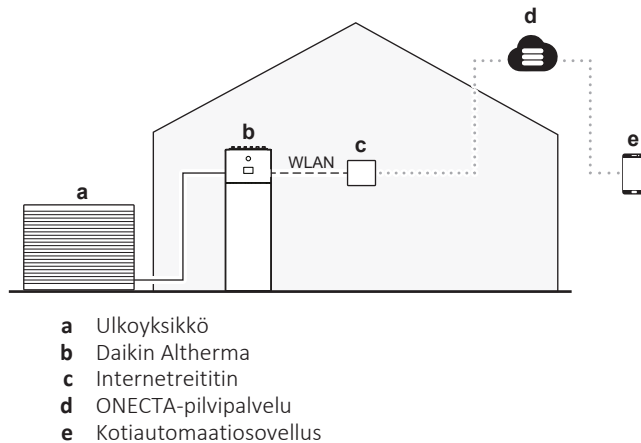
8 Daikin Altherma -pilvi



HUOMIO

Jos yksikkö vastaanottaa komentoja sekä Modbus- että pilvikäyttöliittymästä, se suorittaa viimeksi vastaanotetun komennon.

8.1 Kolmannen osapuolen pilvi-integraatiot



Itsenäisille kehittäjille

Tarjoamme perustoiminnallisuuden, jolla voit valvoa ja ohjata Daikin Altherma -yksikköäsi ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapinnan kautta. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

Huomautus: Jotta tämä toiminto toimisi, Daikin Altherma on yhdistettävä ONECTA-pilveen ONECTA-sovelluksen avulla.

Huomautus: Tätä ominaisuutta ei ole tarkoitettu tavallisille loppukäyttäjille (he voivat sen sijaan käyttää ONECTA-sovellusta), vaan yksityisille tai avoimen lähdekoodin kehittäjille:

- Ihanteellinen kehittäjille, jotka rakentavat integraatioita henkilökohtaiseen käyttöön tai käyttäjäryhmälle.
- Kehittäjien tai integraation käyttäjien on hankittava ohjelmointirajapinnan käyttäjätunnukset kehittäjäportaalin itsepalvelutoiminnon kautta.
- Daikin ei tarjoa erityistä tukea yksityisille tai avoimen lähdekoodin kehittäjille.

Yrityksille tai energiaratkaisujen integraattoreille

Tarjoamme enemmän toimintoja. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

Huomautus: Tätä ominaisuutta ei ole tarkoitettu tavallisille loppukäyttäjille (he voivat käyttää sen sijaan ONECTA-sovellusta), vaan liikekumppaneille:

- Liikekumppanina edustat yritystä, joka keskittyy kotiautomaatio-, energianhallinta- tai kysyntäjoustoratkaisuihin ja tarjoaa integraation asiakkaillesi.
- Voit hakea ohjelmointirajapinnan käyttäjätunnukset integraatiotasi varten kehittäjäportaalin kautta. Liikekumppaneiden on saatava integraatiolleen hyväksyntä ja allekirjoitettava lisenssisopimus, ennen kuin he voivat jaella integraatiotaan ONECTA-asiakkaille. Näiden asiakkaiden ei tarvitse hankkia ohjelmointirajapinnan käyttäjätunnuksia erikseen.

Joidenkin toimintojen käyttö edellyttää (ks. huomautukset jäljempänä kohdassa: "3. Pilvipalvelun kautta"), että käyttöliittymästä valitaan tietyt asetukset, ennen kuin asetuksia voidaan muuttaa ohjelmointirajapinnan kautta.



HUOMIO

Ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt. Voit määrittää ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt eri tavoin:

1. Laitteiston kautta:

- Asenna ulkoinen huonetermostaatti.
- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Laitteisto**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta, mitä ulkoisen huonetermostaatin tyyppiä käytit (**Yksi kontakti** tai **Kaksoiskontakti**).

2. Modbusin kautta:

- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Ulkoinen**.
- Pääalue: Käytä pitorekisteriä 74: Termostaatin pyyntö – pääalue.
- Lisäalue: Käytä pitorekisteriä 75: Termostaatin pyyntö – lisäalue.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Ulkoinen**.
- Määritä ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.



HUOMIO

Smart Grid-toimintatila. Voit määrittää Smart Grid-toimintatilan eri tavoin:

1. Laitteiston kautta:

- Asenna 2 Smart Grid-kosketintuloa.
- Määritä asetus [9.14.1]=**Smart Grid Ready liittimet**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta **Laitteisto**.
- Määritä tila 2 Smart Grid-kosketintulon avulla.

2. Modbusin kautta:

- Määritä asetus [9.14.1]=**Smart Grid Ready liittimet**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta **Ulkoinen**.
- Käytä pitorekisteriä 56: Smart Grid-toimintatila.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

- Määritä asetus [9.14.1]=**Smart Grid Ready liittimet**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta **Ulkoinen**.
- Määritä Smart Grid-toimintatila käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.



HUOMIO

Tehonrajoitus. Voit määrittää lämpöpumpun ja sähkölämmönlähteiden suurimman mahdollisen virrankulutuksen eri tavoin.

1. Laitteiston koskettimen kautta:

- Asenna Smart Gridmittari.
- Määritä asetus [9.14.1]=**Älymittarin kosketin**.
- Määritä tehonrajoitus kohtaan [9.14.7] **Älymittarin raja-arvo**.

2. Modbusin kautta:

- Käytä pitorekisteriä 58: Tehonrajoitus.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

- Määritä tehonrajoitus käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.

Huomautus:

- Asetettu tehonrajoitus voidaan jättää huomiotta, kun yksikkö käyttää suojaustoimintoja (sulatus, vesiputken jäätymisenesto, käynnistyksen ohjaus, huoltotila).
- Jos tehoa rajoitetaan niin paljon, ettei käynnistys tai sulatustoiminto ole mahdollinen, lämpöpumppu ei käy.
- Jos tehoa ei rajoiteta niin paljon, ettei käynnistys tai sulatustoiminto ole mahdollinen, lämpöpumppu käy. Jos raja-arvo kuitenkin ylittyy liian kauan muiden toimintatilojen kuin käynnistyksen tai sulatustoiminnon aikana, yksikkö pysähtyy.
- Jos varalämmittimen on tuettava lämmitystä suojaussyistä, varalämmitin käynnistyy vähintään 2 kW:n teholla (luotettavan toiminnan varmistamiseksi), vaikka tehonrajoituksen arvo ylittyisi.

9 Muut toiminnot

9.1 Aika/päivämäärä-asetuksen määrittäminen

- | | |
|----------|---|
| 1 | Siirry kohtaan [5.3] Asetukset > Aika/päivämäärä. |
|----------|---|

Huomautus: Jos alueellasi noudatetaan kesäaikaa, voit kytkeä asetuksen [5.3] **Kesäaika PÄÄLLE**.

9.2 Hiljaisen tilan käyttö

Tietoja hiljaisesta tilasta

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

Käyttäjä voi:

- Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä (käyttäjä)
- Aktivoida hiljaisen tilan tason manuaalisesti (käyttäjä)
- Ohjelmoida hiljaisen tilan ajastuksen (edistynyt käyttäjä)

Asentaja voi:

- Määrittää rajoitukset paikallisten määräysten mukaisesti



TIETOJA

Jos ulkolämpötila on alle nollan, EMME suosittelee hiljaisimman tason käyttöä, koska se voi johtaa hitaampaan lämpenemiseen ja heikompaan mukavuuteen.

Hiljaisen tilan tarkistaminen

Jos jokin seuraavista kuvakkeista näkyy aloitusnäytössä, hiljainen tila on aktiivisena:

- : Hiljainen
- : Hiljaisempi
- : Hiljaisin

Hiljaisen tilan poistaminen kokonaan käytöstä

(vaadittu käyttöoikeustaso = käyttäjä)

- | | |
|----------|---|
| 1 | Siirry kohtaan [5.2] Asetukset > Hiljainen käyttö.
Huomautus: Pääset nopeasti kohtaan [5.2] napauttamalla aloitusnäytön Ulko-palkkia . |
| 2 | Napauta kohtaa Pois päältä . |
| 3 | Vahvista -painikkeella.
Tulos: Yksikkö ei koskaan toimi hiljaisessa tilassa. |

Hiljaisen tilan tason aktivoiminen manuaalisesti

(vaadittu käyttöoikeustaso = käyttäjä)

- | | |
|----------|---|
| 1 | Siirry kohtaan [5.2] Asetukset > Hiljainen käyttö.
Huomautus: Pääset nopeasti kohtaan [5.2] napauttamalla aloitusnäytön Ulko-palkkia . |
|----------|---|

2	Napauta kohtaa Manuaalinen .
3	Vahvista ✓ -painikkeella.
4	Valitse sovellettava hiljaisen tilan taso kohdassa [5.2.1] Hiljainen tila – manuaalinen . Mahdolliset arvot: ▪ Pois päältä ▪ Hiljainen ▪ Hiljaisempi ▪ Hiljaisin
5	Vahvista ✓ -painikkeella. Tulos: Yksikkö toimii aina valitulla hiljaisen tilan tasolla.

Hiljaisen tilan ajastimen ohjelmointi

(vaadittu käyttöoikeustaso = edistynyt käyttäjä)

1	Siirry kohtaan [5.2] Asetukset > Hiljainen käyttö . Huomautus: Pääset nopeasti kohtaan [5.2] napauttamalla aloitusnäytön Ulko-palkkia .
2	Napauta kohtaa Ajastettu . Tulos: Seuraavat painikkeet tulevat näkyviin: ▪ Ajastus ▪ Rajoitukset (vain asentajille)
3	Napauta kohtaa Ajastus .
4	Ohjelmoi kohtaan [5.2.2] Hiljaisen käytön ajastus ajat, jolloin yksikkö käyttää eri hiljaisen tilan tasoja. Lisätietoja ajastuksesta on kohdassa "3.1 Ajastimien käyttö ja ohjelmointi" [► 14].
5	Vahvista ✓ -painikkeella. Tulos: Palaat edelliseen näyttöön.
6	Kohdassa [5.2] Hiljainen käyttö vahvista uudelleen ✓ -painikkeella. Tulos: Hiljaisen tilan mahdolliset vaikutukset vaihtelevat ajastuksen (jos ohjelmoitu) ja rajoitusten (jos määritetty) mukaan. Katso alla oleva kuva.

Paikallisiin määräyksiin perustuvien rajoitusten määrittäminen

(vaadittu käyttöoikeustaso = asentaja)

1	Siirry kohtaan [5.2] Asetukset > Hiljainen käyttö . Huomautus: Pääset nopeasti kohtaan [5.2] napauttamalla aloitusnäytön Ulko-palkkia .
2	Napauta kohtaa Ajastettu . Tulos: Seuraavat painikkeet tulevat näkyviin: ▪ Ajastus ▪ Rajoitukset (vain asentajille)
3	Napauta kohtaa Rajoitukset .

4	Ohjelmoi rajoitukset kohtaan [5.2.8] Rajoitukset (milloin päivä/yö alkaa ja mitä hiljaisen tilan tasoa käytetään päivän/yön aikana):	
	[5.2.9] Aamupäivän rajoitettu aika	Päivän alku. Esimerkki: : Klo 6.
	[5.2.10] Aamupäivän rajoitettu taso	Päivän aikana käytetty taso. Esimerkki: Hiljaisempi
	[5.2.11] Iltapäivän rajoitettu aika	Yön alku. Esimerkki: : Klo 22.
	[5.2.12] Iltapäivän rajoitettu taso	Yön aikana käytetty taso. Esimerkki: Hiljaisin
5	Vahvista ja palaa takaisin ↩-painikkeella. Tulos: Palaat edelliseen näyttöön.	
6	Kohdassa [5.2] Hiljainen käyttö vahvista uudelleen ✓-painikkeella. Tulos: Hiljaisen tilan mahdolliset vaikutukset vaihtelevat ajastuksen (jos ohjelmoitu) ja rajoitusten (jos määritetty) mukaan. Katso alla oleva kuva.	

Mahdolliset vaikutukset, kun hiljaisen tilan asetus on Ajastettu

Jos...		Silloin hiljainen tila =...
Rajoitukset (aika + taso) määritetty?	Ajastus ohjelmoitu?	
Ei	Ei	POIS
	Kyllä	Ajastuksen mukaan
Kyllä	Ei	Rajoituksen mukaan
	Kyllä	Sovellettava taso on tiukin taso, joka voi olla joko käyttäjän ajastukseen määrittämä taso tai asentajan määrittämä rajoitus (esim. "hiljaisin" > "hiljainen").

9.3 Lomatilán käyttö

Tietoja lomatilasta

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

Tyypillinen työnkulku

Lomatilán käyttö koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

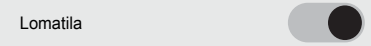
- 1 Lomatilán aktivointi.
- 2 Loman aloituspäivämäärän ja lopetuspäivämäärän asettaminen.

Lomatilán aktiivisuuden ja/tai käynnissä olemisen tarkistaminen

Jos  näkyy aloitusnäytössä, lomatile on aktiivisena.

Loman määrittäminen

Siirry kohtaan [5.27] **Asetukset > Loma** ja toimi seuraavasti:

1	Ota lomaila käyttöön kytkemällä [5.27.1] Lomatila PÄÄLLE: 
2	Lomakauden määrittäminen: ▪ Siirry kohtaan [5.27.2] Lomakausi. ▪ Aseta loman ensimmäinen päivä kohtaan Alkaen. ▪ Aseta loman viimeinen päivä kohtaan Saakka. ▪ Vahvista ✓ -painikkeella. Huomautus: Loma-aika alkaa ensimmäisenä päivänä kello 12.00 ja päättyy viimeisenä päivänä kello 12.00.

9.4 WLAN:n käyttö



TIETOJA

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



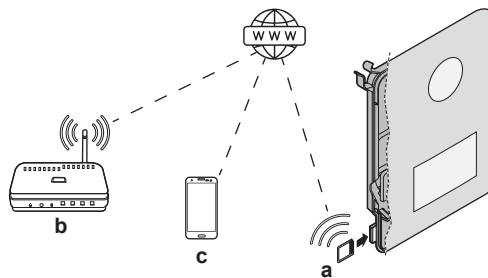
TIETOJA

Vain yksi pilviyhteyksirajapinta (WLAN/lähiverkko) voi olla aktiivinen kerrallaan. WLAN-yhteyttä käytettäessä lähiverkkoyhteyttä EI voi käyttää yhteyden muodostamiseen ONECTA -pilveen ja päinvastoin. Siirryttäessä yhteyksirajapinnasta toiseen nykyinen rajapinta on ensin poistettava pilvestä (katso [8.9] **Ei yhteyttä pilveen**).

Tietoa WLAN-kortista

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

Tämä vaatii seuraavat osat:



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

Määrittäminen

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

- [8.3] Langaton yhdyskäytävä
 - [8.3.1] Langaton yhdyskäytävä (PÄÄLLÄ/POIS)
 - [8.3.2] Ota AP-tila käyttöön
 - [8.3.3] Käynnistä yhdyskäytävä uudelleen
 - [8.3.4] WPS
 - [8.3.5] EI KÄYTÖSSÄ
 - [8.3.6] Kodin verkkoyhteys
 - [8.3.7] Palauta tehdasasetukset
- [8.10] Yhdistä ONECTA-pilveen

[8.3.1] Langaton yhdyskäytävä

1	Siirry kohtaan [8.3.1]: Langaton yhdyskäytävä > Langaton yhdyskäytävä.
2	Huomautus: Langaton yhdyskäytävä TÄYTYY asettaa PÄÄLLÄ-asentoon, jotta yhteys ONECTA-sovellukseen voidaan muodostaa. Katso [8.10] Yhdistä ONECTA-pilveen. Langaton yhdyskäytävä ☐

[8.3.2] Ota AP-tila käyttöön

Ota WLAN-kortti käyttöön tukiasemana:

1	Siirry kohtaan [8.3.2]: Langaton yhdyskäytävä > Ota AP-tila käyttöön.
2	Tämä asetus muodostaa satunnaisen SSID:n ja avaimen (+ QR-koodin), joita ONECTA -sovellus tarvitsee: AP-tila päällä SSID DaikinAPXXXXX Avain XYZ12345 🏠 ↩ Poistu näytöstä painamalla jotakin painiketta.

[8.3.3] Käynnistä yhdyskäytävä uudelleen

Käynnistä WLAN-kortti uudelleen:

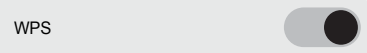
1	Siirry kohtaan [8.3.3]: Langaton yhdyskäytävä > Käynnistä yhdyskäytävä uudelleen.
2	Suorita uudelleenkäynnistys valitsemalla Käynnistä yhdyskäytävä uudelleen -näytöllä Vahvista.

[8.3.4] WPS

Liitä WLAN-kortti reitittimeen:

**TIETOJA**

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

1	Siirry kohtaan [8.3.4]: Langaton yhdyskäytävä > WPS .
2	Kytke WPS PÄÄLLE : 

[8.3.5] EI KÄYTÖSSÄ**[8.3.6] Kodin verkkoyhteys**

Lue kotiverkkoyhteyden tila:

1	Siirry kohtaan [8.3.6]: Langaton yhdyskäytävä > Kodin verkkoyhteys .
2	Lue yhteyden tila: ▪ Yhteys katkaistu [WLAN_SSID] ▪ Yhdistetty [WLAN_SSID]

[8.3.7] Palauta tehdasasetukset

Toiminto palauttaa WLAN-kortin tehdasasetukset (kaikki verkkotiedot unohdetaan):

1	Siirry kohtaan [8.3.7]: Langaton yhdyskäytävä > Palauta tehdasasetukset .
2	Vahvista tehdasasetusten palauttaminen. Tätä toimintoa ei voi kumota.

[8.10] Yhdistä ONECTA-pilveen

Määritä yhteysrajapinta, jolla muodostat yhteyden ONECTA-sovellukseen:

1	Siirry kohtaan [8.10]: Yhteydet > Yhdistä ONECTA-pilveen .
2	Paina Langaton yhdyskäytävä -painiketta. Tulos: WLAN-kortti asetetaan nykyiseksi pilviyhteysrajapinnaksi.
3	Jatka yhteyden muodostamista ONECTA-sovellukseen: ▪ Käyttämällä toimintoa [8.3.2] Ota AP-tila käyttöön ([8.3.4] WPS on POIS päältä). Tässä tapauksessa WLAN-kortti on jo otettu käyttöön tukiasemana kohdassa [8.3.2] Ota AP-tila käyttöön kuvatulla tavalla. ▪ Käyttämällä toimintoa [8.3.4] WPS ([8.3.4] WPS on PÄÄLLÄ).

9.5 Lähiverkon käyttäminen

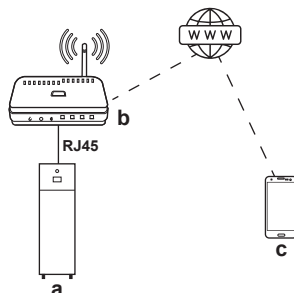
**TIETOJA**

Vain yksi pilviyhteysrajapinta (WLAN/lähiverkko) voi olla aktiivinen kerrallaan. WLAN-yhteyttä käytettäessä lähiverkkoyhteyttä EI voi käyttää yhteyden muodostamiseen ONECTA -pilveen ja päinvastoin. Siirryttäessä yhteysrajapinnasta toiseen nykyinen rajapinta on ensin poistettava pilvestä (katso [8.9] **Ei yhteyttä pilveen**).

Ethernet-kaapeli (lähiverkko)

Ethernet-kaapeli (lähiverkko) yhdistää järjestelmän internetiin. Käyttäjä voi sitten ohjata järjestelmää ONECTA -sovelluksen kautta.

Tämä vaatii seuraavat osat:



a	Daikin Altherma -yksikkö	Kytetty reitittimeen Ethernet-kaapelilla. Lisätietoja Ethernet-kaapelin (lähiverkko) reitityksestä ja kytkennästä on asentajan viiteoppaassa.
b	Reititin	Erikseen hankittava.
c	Älypuhelin + sovellus	ONECTA -sovellus on asennettava käyttäjän älypuhelimeen. Katso: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/



Määrittäminen

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

- [8.1] TCP-/IP-määrittäminen
- [8.10] Yhdistä ONECTA-pilveen

[8.1] TCP-/IP-määrittäminen

Määritä IP-asetukset.

1	Oletusasetuksena on DHCP PÄÄLLÄ . Jos haluat muuttaa IP-asetuksia ensin, poista DHCP käytöstä ja määritä seuraavat tiedot: ▪ TCP-/IP-osoite ▪ TCP-/IP-aliverkon peite ▪ TCP-/IP-oletusyhdysoletuskäytävä ▪ TCP/IP DNS1 ▪ TCP/IP DNS2
2	Tallenna IP-asetukset painamalla Vahvista-painiketta.

[8.10] Yhdistä ONECTA-pilveen

Valitse yhteysrajapinta, jolla muodostat yhteyden ONECTA-sovellukseen:

1	Siirry kohtaan [8.10]: Yhteydet > Yhdistä ONECTA-pilveen.
---	---

2	Paina Lähiverkkokaapeli-painiketta. Tulos: Lähiverkkorajapinta asetetaan nykyiseksi pilviihteyksrajapinnaksi. Sinut uudelleenohjataan käyttöliittymässä kohtaan [8.1] TCP-/IP-määritykset.
---	---

10 Asetukset

[1] Pääalue

Pääalue (sekoitettu alue) = Alue, jolla on alhaisin suunniteltu lämpötila lämmityksessä ja korkein suunniteltu lämpötila jäähdytyksessä.

Tässä luvussa

[1.1] Huone-asetuspiste.....	68
[1.2] Ota käyttöön lämmitysajastus.....	69
[1.3] Lämmitysajastus.....	69
[1.4] Jäähdytysajastus.....	70
[1.5] Lämmityksen asetuspistetila.....	70
[1.6] Asetusalue.....	70
[1.7] Jäähdytyksen asetuspistetila.....	72
[1.8] Lämmityksen SR-käyrä.....	72
[1.9] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä.....	73
[1.10] Hystereesi.....	73
[1.11] Lauhdutintyyppi.....	74
[1.12] Ohjaustapa.....	75
[1.13] Ulkoinen termostaatti.....	75
[1.14] Lämmityksen delta-T.....	77
[1.15] EI KÄYTÖSSÄ.....	77
[1.16] Jäähdytyksen salliminen.....	77
[1.17] Ota alue käyttöön.....	78
[1.18] Jäähdytyksen delta-T.....	78
[1.19] Vesipiirin ylikuumeneminen.....	78
[1.20] Vesipiirin alijäähtyminen.....	79
[1.21] Alueen nimi.....	79
[1.22] Jäätymisen esto.....	79
[1.23] Ota käyttöön jäähdytysajastus.....	80
[1.24] Menoveden vuorolämmitysajastus.....	80
[1.25] Menoveden vuorojäähdytysajastus.....	81
[1.26] Lisäys 0°C:n tienoilla.....	82
[1.27] Menoveden vuorolämmitys.....	82
[1.28] Menoveden vuorojäähdytys.....	82
[1.29] Lämmityksen mukavuusasetuspiste.....	82
[1.30] Jäähdytyksen mukavuusasetuspiste.....	83
[1.31] Daikin-huonetermostaatti.....	83
[1.32] Ota käyttöön huone.....	83
[1.33] Ulkoisen sisänturin poikkeama.....	84
[1.34] Lämmitystavoitteen lähtötaso.....	84
[1.35] Jäähdytystavoitteen lähtötaso.....	84
[1.36] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle.....	84
[1.37] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro jäähdytykselle.....	85
[1.38] Termostaattianturin poikkeama.....	85
[1.39] Menoveden lämpötila: lämmitys.....	85
[1.40] EI KÄYTÖSSÄ.....	85
[1.41] EI KÄYTÖSSÄ.....	85
[1.42] Menoveden lämpötila: jäähdytys.....	85

[1.1] Huone-asetuspiste

Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Huone.

Pääalueen huonelämpötilan asetuspiste. Katso "2.4 Asetuspistenäyttö" [▶ 13].

⚙[-]	Kohdassa [3.2] Käyttötila valitun aktiivisen toimintatilan perusteella näkyy joko Lämmitys- tai Jäähdytys-toimintatilaa vastaava huoneen asetuspiste. Huomautus: Jos Automaattinen toimintatila on valittuna, noudatetaan kohdassa [3.5] Käyttötilan ajastus määritettyä ajastusta. Lisätietoja on kohdissa "[3.2] Käyttötila" [▶ 98] ja "[3.5] Käyttötilan ajastus" [▶ 100].
------	--

[1.2] Ota käyttöön lämmitysajastus

⚙[-]	Aktivointinäyttö toiminnolle [1.3] Lämmitysajastus .
	- Jos [1.12]=Menovesi, vain menoveden lämpötilan ajastus voidaan ottaa käyttöön/poistaa käytöstä: - POIS (ei käytössä) - PÄÄLLÄ (käytössä) Menoveden lämpötilan asetuspistetilassa [1.5] vaikutus on seuraava: Absoluuttinenssä menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava menoveden lämpötilan ajastukset. Lisätietoja on kohdassa "[1.3] Lämmitysajastus" [▶ 69]. Huomautus: Kun Absoluuttinen asetuspiste on valittuna, vuoroajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta. Säästä riippuvassa menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava vuoroajastukset. Lisätietoja on kohdassa "[1.24] Menoveden vuorolämmitysajastus" [▶ 80]. Huomautus: Kun Säästä riippuva asetuspiste on valittuna, kiinteät ajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta.
	- Jos [1.12]=Ulkoinen termostaatti: - Mikään ajastus ei ole käytössä.
	- Jos [1.12]=Huone, vain huonelämpötilan ajastus voidaan ottaa käyttöön/poistaa käytöstä: - POIS: Käyttäjä ohjaa huonelämpötilaa suoraan. - PÄÄLLÄ: Ajastus ohjaa huonelämpötilaa, ja käyttäjä voi muuttaa sitä.

[1.3] Lämmitysajastus

⚙[-]	Soveltuu kaikkiin malleihin. Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Menovesi tai Huone. Ajastus pääalueelle lämmitystilassa halutun menoveden tai huonelämpötilan asettamiseksi (asennetusta järjestelmästä riippuen).
------	---

Esiasetetut ajastimet: 3**Aktivointinäyttö:** [1.2] Ota käyttöön lämmitysajastus**Mahdolliset toimet:** Lämpötilat vaihteluvälillä.**Huomautus:** Huonelämpötilojen ajastuksessa lämpötilan lähtötasoa käytetään aikoina, jolloin lämpötilaa ei ole ajastettu (eli aikablokkien välissä). Aseta lämpötilan lähtötaso siirtymällä kohtaan [1.34] **Pääalue** >**Lämmitystavoitteen lähtötaso.****Huomautus:** Menoveden ajastuksessa toiminta on POIS päältä, kun mitään lämpötilaa ei ole ajoitettu.**[1.4] Jäähdytysajastus****Rajoitus:** Soveltuu vain vaihtosuuntaisiin malleihin.**Rajoitus:** Soveltuu vain, jos [1.12]=**Menovesi** tai **Huone**.

Ajastus pääalueelle jäähdytystilassa halutun menoveden tai huonelämpötilan asettamiseksi (asennetusta järjestelmästä riippuen).

Esiasetetut ajastimet: 1**Aktivointinäyttö:** [1.23] Ota käyttöön jäähdytysajastus**Mahdolliset toimet:** Lämpötilat vaihteluvälillä.**Huomautus:** Huonelämpötilojen ajastuksessa lämpötilan lähtötasoa käytetään aikoina, jolloin lämpötilaa ei ole ajastettu (eli aikablokkien välissä). Aseta lämpötilan lähtötaso siirtymällä kohtaan [1.35] **Pääalue** >**Jäähdytystavoitteen lähtötaso.****Huomautus:** Menoveden ajastuksessa toiminta on POIS päältä, kun mitään lämpötilaa ei ole ajoitettu.**[1.5] Lämmityksen asetuspistetila**

Määrittää pääalueen asetuspisteen tilanlämmityksen aikana.

- 0: **Absoluuttinen:** Haluttu menoveden lämpötila EI riipu ulkoilman lämpötilasta.
- 1: **Säästä riippuva:** Haluttu menoveden lämpötila riippuu ulkoilman lämpötilasta.

Kun säästä riippuva toiminta on aktiivisena, alhaiset ulkolämpötilat johtavat lämpimämpään veteen ja päinvastoin. Säästä riippuvan käytön aikana käyttäjä voi nostaa tai laskea veden lämpötilaa korkeintaan 10°C. Lisätietoja on kohdassa "[1.27] **Menoveden vuorolämmitys**" [▶ 82].

[1.6] Asetusalue

Väärrien (eli liian kuumien tai liian kylmien) lämpötilojen estämiseksi voit rajoittaa halutun menoveden lämpötilan vaihteluväliä, jonka käyttäjä voi asettaa pääalueelle.

⚙️[053]	Lämmityksen maksimi^(a): ▪ Jos [1.11]=Patterilämmitys: [054]°C~75°C ▪ Muuten: [054]°C~55°C Huomautus: Lisäalueen lämpötilan on oltava pääalueen lämpötilaa korkeampi. Jos lisäalueen lämmityksen enimmäislämpötila on alhaisempi, pääalueen lämpötila laskee samaan lämpötilaan. Lisätietoja on asentajan viiteoppaan Kenttäasetukset-taulukossa.
⚙️[054]	Lämmityksen minimi: ▪ 15°C~[053]°C
⚙️[055]	Jäähdytyksen maksimi: ▪ [056]°C~22°C
⚙️[056]	Jäähdytyksen minimi^(b): ▪ 7°C~[055]°C

^(a) Lisätietoja on kohdassa "[3.12] Yliilämmityksen asetuspiste" [► 103] ja asentajan viiteoppaan Kenttäasetukset-taulukossa.

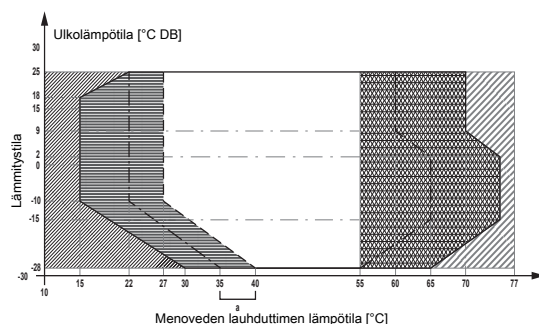
^(b) Lisätietoja on kohdassa "[3.11] Alijäähdytymisen asetuspiste" [► 102] ja asentajan viiteoppaan Kenttäasetukset-taulukossa.

Asetuspistealueen enimmäisarvo riippuu luovuttajan tyypistä, kun järjestelmään on liitetty sekoitussarja tai kaksi lämpötila-aluetta tarjoava yksikkö. Lisätietoja on kohdassa "[1.11] Lauhdutintyyppi" [► 74].

Lämpöpumpun ja varalämmittimen menoveden vähimmäislämpötilatavoite määräytyy sulatuksen käynnistämiseen tarvittavan menoveden vähimmäislämpötilan mukaan. Vaikka alempi asetuspiste valittaisiinkin, aktiivinen vähimmäisasetuspiste on aina sulatuksen käynnistyslämpötila ja suurin mahdollinen tavoite-delta-T.

Suurin mahdollinen delta-T määritetään pääalueen ja lisäalueen delta-T:n avulla (katso "[1.14] Lämmityksen delta-T" [► 77] ja "[2.14] Lämmityksen delta-T" [► 92]).

Alla olevassa kaaviossa esitetyt arvot ovat esimerkkejä. Tarkat tiedot sulatuksen käynnistämiseen vaadittavasta veden vähimmäislämpötilasta löydät osoitteesta <https://daikintechdatahub.eu/>, jossa on piirros todellisesta toiminta-alueesta.



— — — Vähimmäisasetuspiste

— . — Sulatuksen käynnistämiseen tarvittava veden vähimmäislämpötila

a Suurin mahdollinen tavoite-delta-T

**HUOMIO**

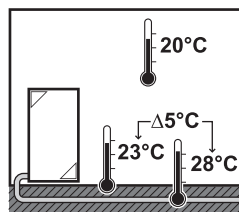
Lattialämmitysovelluksen kanssa on tärkeää asettaa:

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

**HUOMIO**

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

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



[1.7] Jäähdytyksen asetuspistetilä

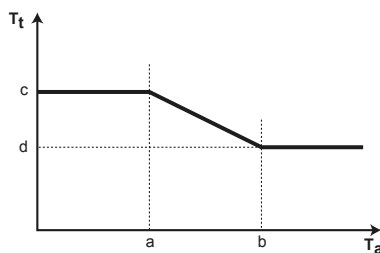
⚙[-]	Määrittää pääalueen asetuspisteen jäähdytystoiminnon aikana.
▪ 0: Absoluuttinen:	Haluttu menoveden lämpötila ei riipu ulkoilman lämpötilasta.
▪ 1: Säästä riippuva:	Haluttu menoveden lämpötila riippuu ulkoilman lämpötilasta.

Kun säästä riippuva toiminta on aktiivisena, alhaiset ulkolämpötilat johtavat lämpimämpään veteen ja päinvastoin. Säästä riippuvan käytön aikana käyttäjä voi nostaa tai laskea veden lämpötilaa korkeintaan 10°C. Lisätietoja on kohdassa "[1.28] Menoveden vuorojäähdytys" [▶ 82].

[1.8] Lämmityksen SR-käyrä

⚙[-]	Määrittää säästä riippuvan käyrän, jota käytetään pääalueen menoveden lämpötilan määrittämiseen tilanlämmitystoiminnossa. Rajoitus: Käyrää käytetään vain, kun [1.5]=Säästä riippuva.
Katso "4 Säästä riippuva käyrä" [▶ 27].	

Säästä riippuva lämmitys voidaan määrittää alla olevan kuvan mukaisesti.



T_t Menoveden tavoitelämpötila (pääalue)

T_a Ulkolämpötila

a Alhainen ulkoilman lämpötila. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$

b Korkea ulkoilman lämpötila. $5^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$

c Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. $[054]^{\circ}\text{C} \sim [053]^{\circ}\text{C}$

Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin (d), koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan lämpimämpää vettä.

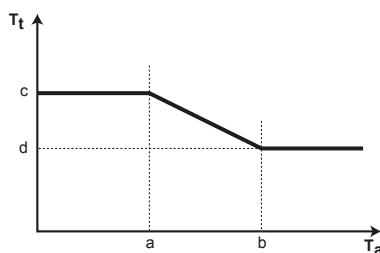
d Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. $[054]^{\circ}\text{C} \sim [053]^{\circ}\text{C}$

Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin (c), koska korkeassa ulkolämpötilassa ei vaadita niin lämmintä vettä.

[1.9] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

⚙[-]	Määrittää säästä riippuvan käyrän, jota käytetään pääalueen menoveden lämpötilan määrittämiseen jäähdytystoiminnossa. Rajoitus: Käyrää käytetään vain, kun [1.7]= Säästä riippuva .
Katso " 4 Säästä riippuva käyrä " ► 27].	

Säästä riippuva jäähdytys voidaan määrittää alla olevan kuvan mukaisesti.



T_t Menoveden tavoitelämpötila (pääalue)

T_a Ulkolämpötila

a Alhainen ulkoilman lämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$

b Korkea ulkoilman lämpötila. $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$

c Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. $[056]^{\circ}\text{C} \sim [055]^{\circ}\text{C}$

Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin (d), koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmää vettä.

d Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. $[056]^{\circ}\text{C} \sim [055]^{\circ}\text{C}$

[1.10] Hystereesi

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]= Huone . Huonelämpötilahystereesi, jota käytetään tilanlämmitys- tai jäähdytyspyynnön uudelleenkäynnistämiseen.
- Halutun huonelämpötilan ympärillä olevan hystereesialueen voi asettaa. $0,5^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ Huomautus: On suositeltavaa, että huonelämpötilahystereesiä EI muuteta, koska se on asetettu järjestelmän optimaalista käyttöä varten.	

Esimerkki:

Jos...	Silloin...
- Huoneen lämmitystavoite: 20°C - Hystereesiarvo: 0,5°C	- Toiminta alkaa lämpötilassa: 19,5°C - Toiminta pysähtyy lämpötilassa: 20,5°C
- Huoneen jäähdytystavoite: 18°C - Hystereesiarvo: 0,5°C	- Toiminta alkaa lämpötilassa: 18,5°C - Toiminta pysähtyy lämpötilassa: 17,5°C

[1.11] Lauhdutintyyppi

⚙️[-]	Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Pääalueen luovuttajan tyyppi.
0: Lattialämmitys 1: Lämpöpumpun konvektori 2: Patterilämmitys	

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

Lauhdutintyyppi Pääalue	Tilanlämmityksen asetuspistealue [054]~[053] ^(a)	Lämmityksen tavoite- delta-T
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	3°C~10°C (katso "[1.14] Lämmityksen delta-T" [► 77], ⚙️[169])
1: Lämpöpumpun konvektori	Enintään 55°C	3°C~10°C (katso "[1.14] Lämmityksen delta-T" [► 77], ⚙️[169])
2: Patterilämmitys	Enintään 75°C	10°C~20°C (katso "[1.14] Lämmityksen delta-T" [► 77], ⚙️[170])

^(a) Tässä sarakkeessa ilmoitetaan vain asetuspistealueen enimmäisarvo. Lisätietoja asetuspistealueesta on kohdassa "[1.6] Asetusalue" [► 70].

Huomautus: Kun luovuttajan tyyppi **Lattialämmitys** tai **Lämpöpumpun konvektori** vaihdetaan tyyppiin **Patterilämmitys**, asetuspistealueen enimmäisarvo EI automaattisesti päivity 75°C:een. Se on tarvittaessa nostettava manuaalisesti.



TIETOJA

Lämmityksen aikana pääalueen asetuspistettä rajoittaa lisäalueen asetuspiste. Pääalueen asetuspiste ei voi KOSKAAN olla korkeampi kuin lisäalueen asetuspiste.

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluovuttajan tyyppi

Asetuksella **Lauhdutintyyppi** voidaan kompensoida hidasta tai nopeaa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmää lämmityksen/jäähdytyksen aikana.

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

**HUOMIO**

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

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

**HUOMIO**

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

- Asenna termostaattiventtiili estääksesi liian korkeita lämpötiloja alemman lämpötilan luovuttajassa.
- Varmista, että asetet luovuttajatyypin pääalueelle [1.11] ja lisäalueelle [2.11] oikein liitetyn luovuttajan mukaisesti.

**HUOMIO**

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

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

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

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

Tämän kompensoimiseksi voit kasvattaa säästä riippuvan käyrän haluttuja lämpötiloja.

[1.12] Ohjaustapa

⚙️[041]	Määrittää yksikön pääalueen ohjausmenetelmän.
▪ 0: Menovesi: Yksikön toiminta pohjautuu menoveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitys- tai jäähdytystarpeesta. ▪ 1: Ulkoinen termostaatti: Yksikön toiminta päätetään ulkoisella termostaatilla tai vastaavalla (esim. lämpöpumpun konvektorilla). Jos ohjaus perustuu ulkoiseen huonetermostaattiin, on myös asetettava ulkoisen huonetermostaatin tyyppi asetuksella [1.13] (katso "[1.13] Ulkoinen termostaatti" ▶ 75)). ▪ 2: Huone: Yksikön toiminta perustuu erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaamaan sisäilman lämpötilaan (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä).	

[1.13] Ulkoinen termostaatti

Huomautus: Käytetään yhdessä asetuksen [1.12]=**Ulkoinen termostaatti** kanssa.

**HUOMIO**

Ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt. Voit määrittää ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt eri tavoin:

1. Laitteiston kautta:

- Asenna ulkoinen huonetermostaatti.
- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Laitteisto**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta, mitä ulkoisen huonetermostaatin tyyppiä käytit (**Yksi kontakti** tai **Kaksoiskontakti**).

2. Modbusin kautta:

- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Ulkoinen**.
- Pääalue: Käytä pitorekisteriä 74: Termostaatin pyyntö – pääalue.
- Lisäalue: Käytä pitorekisteriä 75: Termostaatin pyyntö – lisäalue.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikin europe.com>.

- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Ulkoinen**.
- Määritä ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.

Syötteen lähde

⚙️[180]

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Pääalueen ulkoisen huonetermostaatin syötteen lähde.

- 0: **Laitteisto**: kun käytössä on yksikköön liitetty ulkoinen huonetermostaatti.
- 1: **Ulkoinen**: kun käytössä on pilvi ja Modbus.

Yhteystyyppi

⚙️[042]

Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [1.13] **Syötteen lähde = Laitteisto**.

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Pääalueen ulkoisen huonetermostaatin tyyppi.

- 1: **Yksi kontakti**: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Erotusta ei ole lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
Valitse tämä arvo liitettäessä lämpöpumpun konvektoriin (FWX*).
- 0: **Kaksoiskontakti**: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää erillisen lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon.
Valitse tämä arvo liitettäessä langalliseen moniväyhykehajukseen, langallisiin huonetermostaatteihin (EKRTWA) tai langattomiin huonetermostaatteihin (EKRTTB).

**HUOMIO**

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa.

[1.14] Lämmityksen delta-T

Lämmönluovuttajien oikeanlainen toiminta lämmitystilassa edellyttää vähimmäislämpötilaeron asettamista.	
⚙️[169]	▪ Jos [1.11]= Lattialämmitys tai Lämpöpumpun konvektori , alue on 3°C~10°C.
⚙️[170]	▪ Jos [1.11]= Patterilämmitys , alue on 10°C~20°C.

Tietoja delta-T:stä

Pääalueen lämmityksessä tavoite-delta-T (lämpötilaero) riippuu pääalueen valitusta luovuttajatyypistä.

Delta-T on absoluuttinen lämpötilaero menoveden ja tuloveden välillä.

Yksikkö on suunniteltu tukemaan lattialämmitystoimintaa. Suositeltu menoveden lämpötila lattialämmitykselle on 35°C. Siinä tilanteessa yksikköä ohjataan toteuttamaan 5°C:n lämpötilaerotus, mikä tarkoittaa, että yksikköön tuleva vesi on noin 30°C.

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

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



Tietoja

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



Tietoja

Jos pääalueella tai lisäalueella on lämmitystarve ja kyseisellä alueella on patterit, yksikön lämmityksessä käyttämä tavoite-delta-T on 10°C~20°C:n alueella.

[1.15] EI KÄYTÖSSÄ

[1.16] Jäähdytyksen salliminen

⚙️[050]	Sallii/estää jäähdytystoiminnon pääalueella.
▪ 0: Ei (ei sallittu): Pääalueen jäähdytyspyyntö jätetään huomiotta. - Jos pääalueeseen on kytketty sulkuventtiili, se sulkeutuu. - Jos pääalueeseen on kytketty ulkoinen pumppu, se kytkeytyy pois päältä jäähdytystoiminnon aikana, jolloin kylmä vesi ei pääse pääalueelle. ▪ 1: Kyllä (sallittu): Ei vaikutusta pääalueen jäähdytyspyyntöön. - Jos pääalueeseen on kytketty sulkuventtiili, se pysyy auki. - Jos pääalueeseen on kytketty ulkoinen pumppu, se pysyy toiminnassa jäähdytystoiminnon aikana.^(a)	

^(a) Ulkoinen pumppu tai pääalueen sekoitussarjaan liitetty pumppu pysähtyy, jos kyseisen alueen pyyntö laskee tai jos pyydetään jäähdytystä. Lisätietoja on kohdassa " [13] Muu tulo/lähtö" ▶ 157] ja asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.

Sulkuventtiilin ja pumpun käyttötavat

Lisätietoa sulkuventtiilin ja pumpun käyttötavoista on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.

Sulkuventtiilin tai pumpun liittäminen

Lisätietoja sulkuventtiilin tai pumpun liittämisestä on kohdassa "[13] Muu tulo/lähtö" [157] ja asentajan viiteoppaan sähkökytkentöjä koskevassa luvussa.

Lisätietoa määrittämisestä eri kokoonpanotyyppien tapauksissa on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.

[1.17] Ota alue käyttöön

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Menovesi. Kytkee pääalueen PÄÄLLE/POIS päältä ja mahdollistaa tilanlämmityksen.
- POIS (ei käytössä) - PÄÄLLÄ (käytössä)	

[1.18] Jäähdytyksen delta-T

⚙[174]	Lämmönluovuttajien oikeanlainen toiminta jäähdytystilassa edellyttää vähimmäislämpötilaeron asettamista.
3°C~10°C	

Tietoja delta-T:stä

Delta-T on absoluuttinen lämpötilaero menoveden ja tuloveden välillä.

Yksikkö on suunniteltu tukemaan lattialämmitystoimintaa. Suositeltu menoveden lämpötila lattialämmitykselle on noin 18°C~20°C. Tässä tapauksessa yksikkö toteuttaa 5°C:n lämpötilaeron, mikä tarkoittaa, että yksikköön tulevan veden lämpötila on noin 23°C~25°C.

Huomautus: Varmista, että asetusaste pysyy kastepisteen yläpuolella, jotta vältetään kosteuden tiivistyminen ja mahdolliset lattian kosteusvauriot.

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

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



TIETOJA

Jäähdytyksessä tavoite-delta-T saavutetaan vasta yksikön ollessa toiminnassa jonkin aikaa, kun asetusaste saavutetaan, koska alussa menoveden asetuslämpötilan ja tulolämpötilan välillä on suuri ero.

[1.19] Vesipiirin ylikuumeneminen

⚙[048]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [3.13.5]=Kyllä. Määrittää pääalueen suurimman sallitun menoveden lämpötilan suhteessa asennettuun luovuttajaan.
20°C~80°C	

**TIETOJA**

Menoveden enimmäislämpötila määräytyy asetuksen [3.12] **Ylilämmityksen asetuspiste** perusteella. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

Menoveden enimmäislämpötila **pääalueella** määräytyy asetuksen [1.19] **Vesipiirin ylikuumentuminen** perusteella vain, jos [3.13.5] **Kaksoisalueen sarja asennettu** on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

[1.20] Vesipiirin alijäähtyminen



[049]

Rajoitus: Soveltuu vain, jos [3.13.5]=Kyllä.

Määrittää pääalueen pienimmän sallitun menoveden lämpötilan suhteessa asennettuun luovuttajaan.

- 3°C~35°C

**TIETOJA**

Menoveden vähimmäislämpötila päätetään asetuksen [3.11] **Alijäähtymisen asetuspiste** perusteella. Tämä raja määrittää menoveden vähimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan vähimmäisasetuspistettä nostetaan 4°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

Menoveden vähimmäislämpötila **pääalueella** määräytyy asetuksen [1.20] **Vesipiirin alijäähtyminen** perusteella vain, jos [3.13.5] **Kaksoisalueen sarja asennettu** on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden vähimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan vähimmäisasetuspistettä nostetaan 4°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

[1.21] Alueen nimi



[-]

Tällä asetuksella voi muuttaa pääalueen nimeä.

- Alueen nimi on rajoitettu 16 merkkiin.

[1.22] Jäätymisen esto

Jäätymisen esto estää huonetta kylmenemästä liikaa.

Jäätymisen esto lämmittää kaikissa tapauksissa pääalueen ja lisäalueen tilanlämmitysveden alennettuun asetuspisteeseen, kun ulkolämpötila on alle 6°C. Tämä määräytyy ulkoisen ulkoilman lämpötila-anturin tai valinnaisen ulkoilman lämpötila-anturin (jos käytössä) mittaaman alimman ulkoilman lämpötilan mukaan.

Pääalue: kun [3.4] on käytössä, huurtumisen esto estää huoneen lämpötilaa laskemasta alle kohdassa [1.22] **Jäätymisen esto** asetetun asetuspisteen. Tämä asetus pätee, kun [1.12] **Ohjaustapa=Huone**, mutta se tarjoaa myös mahdollisuuden menoveden lämpötilan ohjaukseen ja ohjaukseen ulkoisella huonetermostaatilla.

Huomautus: Jos termostaatin kaapeli rikkoutuu, huoneen jäätymissuojausta ei voida taata.

Huomautus: Kaikissa tapauksissa huurtumisen esto voidaan aktivoida linkkipolun [3.4] kautta (myös **Menovesi** tai **Ulkoinen termostaatti** -ohjauksessa).

[1.12] Pääalue > Ohjaustapa	Kuvaus
Menovesi	Huoneen jäätymissuojaus taataan alennetulla menoveden asetuslämpötilalla, jos lämpötila-alue on kytketty POIS päältä.
Ulkoinen termostaatti	Huoneen jäätymissuojaus taataan termostaatin pyynnöstä alennetulla menoveden asetuslämpötilalla, jos lämpötila-alue on kytketty POIS päältä.
Huone (vain pääalue)	Anna erillisen Human Comfort -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: Aseta huurtumisen eston lämpötila kohdassa [1.22] Jäätymisen esto .

[1.23] Ota käyttöön jäähdytysajastus

⚙[-]	Aktivointinäyttö toiminnolle [1.4] Jäähdytysajastus .
▪ Jos [1.12]=Menovesi, vain menoveden lämpötilan ajastus voidaan ottaa käyttöön/poistaa käytöstä: ▪ POIS (ei käytössä) ▪ PÄÄLLÄ (käytössä) Menoveden lämpötilan asetus pistetilassa [1.7] vaikutus on seuraava: ▪ Absoluuttinen menoveden lämpötilan asetus pistetilassa on valittava menoveden lämpötilan ajastukset. Lisätietoja on kohdassa " [1.4] Jäähdytysajastus" [70]. ▪ Huomautus: Kun Absoluuttinen asetus piste on valittuna, vuoroajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta. ▪ Säästä riippuvassa menoveden lämpötilan asetus pistetilassa on valittava vuoroajastukset. Lisätietoja on kohdassa " [1.25] Menoveden vuorojäähdytysajastus" [81]. ▪ Huomautus: Kun Säästä riippuva asetus piste on valittuna, kiinteät ajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta.	
▪ Jos [1.12]=Ulkoinen termostaatti: - Mikään ajastus ei ole käytössä.	
▪ Jos [1.12]=Huone, vain huonelämpötilan ajastus voidaan ottaa käyttöön/poistaa käytöstä: - POIS: Käyttäjä ohjaa huonelämpötilaa suoraan. - PÄÄLLÄ: Ajastus ohjaa huonelämpötilaa, ja käyttäjä voi muuttaa sitä.	

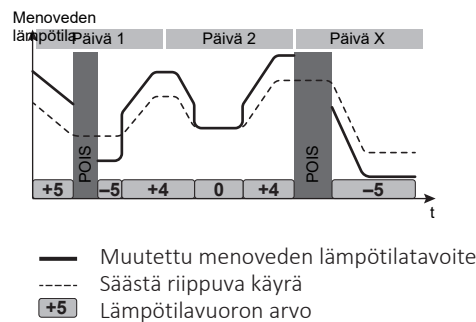
[1.24] Menoveden vuorolämmitysajastus

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos: ▪ [1.12]=Menovesi ja ▪ [1.5]=Säästä riippuva. Menoveden lämpötilatavoitteen vuoroajastus säästä riippuvalle käyrälle pääalueen lämmityksen aikana.
------	--

- **Esiasetetut ajastimet:** 3
 - **Käyttöönotto:** [1.36] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle
 - **Mahdolliset toimet:** Menoveden vuorolämpötilat säästä riippuvalle käyrälle.
- Huomautus:** Vain jos käytetään säästä riippuvaa käyrää (katso "[4 Säästä riippuva käyrä](#)" [► 27]).
- Voit ohjelmoida 10 toimintoa kullekin päivälle.

Tämä asetus mahdollistaa lämpötilavuoron asettamisen tietyksi ajaksi pääalueen tilanlämmityksen aikana. Sen arvo nostaa tai laskee säästä riippuvan käyrän arvoa ajastukseen valitun arvon mukaisesti.

Esimerkki:



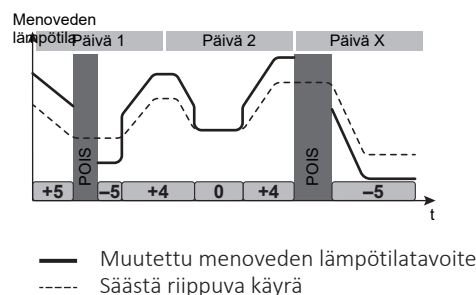
Huomautus: Menoveden vuoroajastuksessa **Ei ole toimintaa** aikoina, joina lämpötilavuoroa ei ole ajastettu.

[1.25] Menoveden vuorojäähdytysajastus

- ⚙️ [–] **Rajoitus:** Soveltuu vain, jos:
- [1.12]=Menovesi ja
 - [1.7]=Säästä riippuva.
- Menoveden lämpötilatavoitteen vuoroajastus säästä riippuvalle käyrälle pääalueen jäähdytystoiminnon aikana.
- **Esiasetetut ajastimet:** 1
 - **Käyttöönotto:** [1.37] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro jäähdytykselle
 - **Mahdolliset toimet:** Menoveden vuorolämpötilat säästä riippuvalle käyrälle.
- Huomautus:** Vain jos käytetään säästä riippuvaa käyrää (katso "[4 Säästä riippuva käyrä](#)" [► 27]).
- Voit ohjelmoida 10 toimintoa kullekin päivälle.

Tämä asetus mahdollistaa lämpötilavuoron asettamisen tietyksi ajaksi pääalueen jäähdytystoiminnon aikana. Sen arvo nostaa tai laskee säästä riippuvan käyrän arvoa ajastukseen valitun arvon mukaisesti.

Esimerkki:



+5 Lämpötilavuoron arvo

Huomautus: Menoveden vuoroajastuksessa **Ei ole toimintaa** aikoina, joina lämpötilavuoroa ei ole ajastettu.

[1.26] Lisäys 0°C:n tienoilla

⚙️[052]	Pääalueelle. Käytä tätä asetusta kompensoimaan mahdollisia rakennuksen lämpöhäviöitä sulavan jään tai lumen haihtumisesta. (Esim. kylmissä maissa.) Lämmitystoiminnan aikana haluttua menoveden lämpötilaa nostetaan paikallisesti, kun ulkolämpötila on noin 0°C. Tämä kompensaatio voidaan valita, kun käytetään absoluuttista tai säästä riippuvaa haluttua lämpötilaa (katso seuraava kuva). a: Absoluuttinen haluttu menoveden lämpötila b: Säästä riippuva haluttu menoveden lämpötila L: Nosto; R: Säästöalue; X: Ulkolämpötila; Y: Menoveden lämpötila
0: Ei 1: lisäys 2°C, väli 4°C 2: lisäys 2°C, väli 8°C 3: lisäys 4°C, väli 4°C 4: lisäys 4°C, väli 8°C	

[1.27] Menoveden vuorolämmitys

⚙️[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.5]=Säästä riippuva. Valitun asetuspisteen vuoroajastus säästä riippuvalle käyrälle pääalueen menoveden lämpötilaa varten lämmityksessä.
-10°C~10°C Huomautus: Tällä asetuksella voidaan ohittaa [1.24] Menoveden vuorolämmitysajastus, kunnes seuraava ajastettu vuoron laukaisuehto tapahtuu.	

[1.28] Menoveden vuorojäähdytys

⚙️[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.7]=Säästä riippuva. Valitun asetuspisteen vuoroajastus säästä riippuvalle käyrälle pääalueen menoveden lämpötilaa varten jäähdystoiminnossa.
-10°C~10°C Huomautus: Tällä asetuksella voidaan ohittaa [1.25] Menoveden vuorojäähdytysajastus, kunnes seuraava ajastettu vuoron laukaisuehto tapahtuu.	

[1.29] Lämmityksen mukavuusasetuspiste

Rajoitus: Soveltuu vain, jos:

- [1.12]=Huone ja
- Smart Grid on käytössä [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet.

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

 [-]	Määrittää tavoitehuonelämpötilan, jota käytetään puskuroitaessa ylimääräistä energiaa lämmityspiiriin lämmitystoiminnossa.
▪ 12°C~30°C	



TIETOJA

Pakotettu päällä -tilassa huonepuskurointi tapahtuu riippumatta Salli puskurointi tilan lämmitykseen/jäähdytykseen [9.14.4] -asetuksesta. Suositeltu päällä -tilassa huonepuskurointi tapahtuu vain, jos huonepuskurointi on käytössä ([9.14.4]=Päällä).

[1.30] Jäähdytyksen mukavuusasetuspiste

Rajoitus: Soveltuu vain, jos:

- [1.12]=Huone ja
- Smart Grid on käytössä [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet.

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

 [-]	Määrittää tavoitehuonelämpötilan, jota käytetään puskuroitaessa ylimääräistä energiaa lämmityspiiriin jäähdytystoiminnossa.
▪ 15°C~35°C	



TIETOJA

Pakotettu päällä -tilassa huonepuskurointi tapahtuu riippumatta Salli puskurointi tilan lämmitykseen/jäähdytykseen [9.14.4] -asetuksesta. Suositeltu päällä -tilassa huonepuskurointi tapahtuu vain, jos huonepuskurointi on käytössä ([9.14.4]=Päällä).

[1.31] Daikin-huonetermostaatti

 [158]	Ilmaisee, onko huonetermostaatti asennettu vai ei.
▪ 0: Ei	
▪ 1: Kyllä	

Tämä asetus otetaan automaattisesti käyttöön, kun huonetermostaatti kytketään. Se on poistettava käytöstä, jos huonetermostaatti poistetaan järjestelmästä.

[1.32] Ota käyttöön huone

 [-]	Otaa käyttöön/poistaa käytöstä huonelämpötilan ohjauksen pääalueella.
---	---

- POIS (ei käytössä)
- PÄÄLLÄ (käytössä)

[1.33] Ulkoisen sisänturin poikkeama

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Huone. Valinnainen siirtymä, jota voidaan soveltaa pääalueen valinnaisella anturilla mitattuun huonelämpötilan tavoitearvoon. Sama kuin asetus [5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama > Huone.
▪ -5~5°C	Se on yhdistetty [13] Muu tulo/lähtö -liitännän kautta valittuun ulkoiseen anturiin. Lisätietoja on kohdassa " [13] Muu tulo/lähtö " [▶ 157] ja asentajan viiteoppaassa.

[1.34] Lämmitystavoitteen lähtötaso

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Huone. Asetuspiste, joka määrittää huoneen lämmitystavoitteen lähtötason tilanlämmityksen ajastuksessa pääalueella.
▪ Jos [1.2]=PÄÄLLÄ, huoneen tavoitelämpötila noudattaa kohdassa [1.3] määritettyä aikablokkeihin perustuvaa ajastusta (katso " [1.3] Lämmitysajastus " [▶ 69]). Kun lämpötilaa ei ole määritetty, huonelämpötila noudattaa lämpötilan lähtötasoa.	
▪ Jos [1.2]=POIS päältä, huoneen tavoitelämpötila noudattaa kohdassa [1.1] asetettua huoneen asetuspistettä.	

[1.35] Jäähdytystavoitteen lähtötaso

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Huone. Asetuspiste, joka määrittää huoneen jäähdytystavoitteen lähtötason jäähdytystoiminnon ajastuksessa pääalueella.
▪ Jos [1.2]=PÄÄLLÄ, huoneen tavoitelämpötila noudattaa kohdassa [1.4] määritettyä aikablokkeihin perustuvaa ajastusta (katso " [1.4] Jäähdytysajastus " [▶ 70]). Kun lämpötilaa ei ole määritetty, huonelämpötila noudattaa lämpötilan lähtötasoa.	
▪ Jos [1.2]=POIS päältä, huoneen tavoitelämpötila noudattaa kohdassa [1.1] asetettua huoneen asetuspistettä.	

[1.36] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos: ▪ [1.12]=Menovesi ja ▪ [1.5]=Säästä riippuva. Aktivointinäyttö toiminnolle [1.24] Menoveden vuorolämmitysjajastus (katso " [1.24] Menoveden vuorolämmitysjajastus " [▶ 80]). Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä lämpötilavuoron, jota sovelletaan säästä riippuvan käyrän menoveden lämpötilatavoitteeseen pääalueen tilanlämmityksen aikana.
------	--

- PÄÄLLÄ (käytössä)
- POIS (ei käytössä)

Huomautus: Kun säästä riippuva asetuspiste on käytössä, kiinteät ajastukset ovat valittavissa, mutta niillä EI ole vaikutusta. Menoveden lämpötilaa EI tällöin ohjata asetuksella [1.39] **Menoveden lämpötila: lämmitys.**

[1.37] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro jäähdytykselle

 [-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos: ▪ [1.12]=Menovesi ja ▪ [1.7]=Säästä riippuva. Aktivointinäyttö toiminnolle [1.25] Menoveden vuorojäähdytysajastus (katso " [1.25] Menoveden vuorojäähdytysajastus" [▶ 81]). Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä lämpötilavuoron, jota sovelletaan säästä riippuvan käyrän menoveden lämpötilatavoitteeseen pääalueen jäähdytystoiminnon aikana.
▪ PÄÄLLÄ (käytössä) ▪ POIS (ei käytössä) Huomautus: Kun säästä riippuva asetuspiste on käytössä, kiinteät ajastukset ovat valittavissa, mutta niillä EI ole vaikutusta. Menoveden lämpötilaa EI tällöin ohjata asetuksella [1.42] Menoveden lämpötila: jäähdytys.	

[1.38] Termostaattianturin poikkeama

 [-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Huone. Huonelämpötilan siirtymä Human Comfort Interface -käyttöliittymässä pääalueella.
▪ -5°C~5°C	

Lisätietoja on myös kohdassa " [1.31] **Daikin-huonetermostaatti**" [▶ 83].

[1.39] Menoveden lämpötila: lämmitys

 [-]	Halutun menoveden lämpötilan asetuspiste pääalueen tilanlämmityksen aikana. Huomautus: Jos käytössä on säästä riippuva tila, menoveden lämpötilaa ei ohjata tällä asetuksella.
[054]°C~[053]°C	

[1.40] EI KÄYTÖSSÄ

[1.41] EI KÄYTÖSSÄ

[1.42] Menoveden lämpötila: jäähdytys

 [-]	Halutun menoveden lämpötilan asetuspiste pääalueen tilanjäähdytyksen aikana. Huomautus: Jos käytössä on säästä riippuva tila, menoveden lämpötilaa ei ohjata tällä asetuksella.
[056]°C~[055]°C	

[2] Lisäalue

Lisäalue (suora alue) = Alue, jolla on korkein suunniteltu lämpötila lämmityksessä ja alhaisin suunniteltu lämpötila jäähdytyksessä.

Rajoitus: Voit määrittää lisäalueen asetukset VASTA sen jälkeen, kun lisäalue on otettu käyttöön asetuksella [3.6]=Kyllä.

Tässä luvussa

[2.1] EI KÄYTÖSSÄ.....	86
[2.2] Ota käyttöön lämmitysajastus.....	86
[2.3] Lämmitysajastus.....	87
[2.4] Jäähdytysajastus	87
[2.5] Lämmityksen asetuspistetila.....	87
[2.6] Asetusalue.....	88
[2.7] Jäähdytyksen asetuspistetila.....	89
[2.8] Lämmityksen SR-käyrä.....	89
[2.9] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä.....	90
[2.10] EI KÄYTÖSSÄ.....	90
[2.11] Lauhdutintyyppi.....	90
[2.12] Ohjaustapa.....	91
[2.13] Ulkoinen termostaatti.....	91
[2.14] Lämmityksen delta-T.....	92
[2.15] Ota alue käyttöön.....	93
[2.16] EI KÄYTÖSSÄ.....	93
[2.17] Jäähdytyksen delta-T	93
[2.18] Menoveden vuorolämmitysajastus.....	93
[2.19] Menoveden vuorojäähdytysajastus.....	94
[2.20] Lisäys 0°C:n tienoilla.....	95
[2.21] Alueen nimi.....	95
[2.22] Menoveden vuorolämmitys.....	95
[2.23] Menoveden vuorojäähdytys	95
[2.24] EI KÄYTÖSSÄ.....	96
[2.25] EI KÄYTÖSSÄ.....	96
[2.26] EI KÄYTÖSSÄ.....	96
[2.27] Ota käyttöön jäähdytysajastus	96
[2.28] EI KÄYTÖSSÄ.....	96
[2.29] EI KÄYTÖSSÄ.....	96
[2.30] Menoveden lämpötila: lämmitys	96
[2.31] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle.....	96
[2.32] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro jäähdytykselle.....	97
[2.33] Jäähdytyksen salliminen.....	97
[2.34] EI KÄYTÖSSÄ.....	97
[2.35] EI KÄYTÖSSÄ.....	97
[2.36] Menoveden lämpötila: jäähdytys.....	97

[2.1] EI KÄYTÖSSÄ

[2.2] Ota käyttöön lämmitysajastus

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Menovesi. Aktivointinäyttö toiminnolle [2.3] Lämmitysajastus.
------	--

Menoveden lämpötilan asetuspistetilalla [2.5] vaikutus on seuraava:

- **Absoluuttinen** menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava menoveden lämpötilan ajastukset. Lisätietoja on kohdassa " [2.3] [Lämmitysajastus](#)" [▶ 87].

Huomautus: Kun **Absoluuttinen** asetuspiste on valittuna, vuoroajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta.

- **Säästä riippuvassa** menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava vuoroajastukset. Lisätietoja on kohdassa " [2.18] [Menoveden vuorolämmitysajastus](#)" [▶ 93].

Huomautus: Kun **Säästä riippuva** asetuspiste on valittuna, kiinteät ajastukset ovat käytettävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta.

[2.3] Lämmitysajastus

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Menovesi. Ajastus lisäalueelle lämmitystilassa halutun menoveden lämpötilan asettamiseksi.
Esiasetetut ajastimet: 3 Aktivointinäyttö: [2.2] Ota käyttöön lämmitysajastus Mahdolliset toimet: Menoveden lämpötilat vaihteluvälillä. Huomautus: Menoveden ajastuksessa toiminta on POIS päältä, kun mitään lämpötilaa ei ole ajoitettu.	

[2.4] Jäähdytysajastus

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Menovesi. Ajastus lisäalueelle jäähdytystilassa halutun menoveden lämpötilan asettamiseksi.
Esiasetetut ajastimet: 1 Aktivointinäyttö: [2.27] Ota käyttöön jäähdytysajastus Mahdolliset toimet: Menoveden lämpötilat vaihteluvälillä. Huomautus: Menoveden ajastuksessa toiminta on POIS päältä, kun mitään lämpötilaa ei ole ajoitettu.	

[2.5] Lämmityksen asetuspistetila

⚙[-]	Määrittää lisäalueen lämmityksen asetuspistetilaa, joka voidaan asettaa pääalueen asetuspisteestä riippumatta.
▪ 0: Absoluuttinen: Haluttu menoveden lämpötila EI riipu ulkoilman lämpötilasta. ▪ 1: Säästä riippuva: Haluttu menoveden lämpötila riippuu ulkoilman lämpötilasta.	

Kun säästä riippuva toiminta on aktiivisena, alhaiset ulkolämpötilat johtavat lämpimämpään veteen ja päinvastoin. Säästä riippuvan käytön aikana käyttäjä voi nostaa tai laskea veden lämpötilaa korkeintaan 10°C. Lisätietoja on kohdassa " [2.22] [Menoveden vuorolämmitys](#)" [▶ 95].

[2.6] Asetusalue

Väärrien (eli liian kuumien tai liian kylmien) lämpötilojen estämiseksi voit rajoittaa halutun menoveden lämpötilan vaihteluväliä, jonka käyttäjä voi asettaa lisäalueelle.	
⚙️[060]	Lämmityksen maksimi ^(a) : ▪ Jos [2.11]=Patterilämmitys: [061]°C~75°C ▪ Muuten: [061]°C~55°C
⚙️[061]	Lämmityksen minimi: ▪ 20°C~[060]°C
⚙️[062]	Jäähdytyksen maksimi: ▪ [063]°C~22°C
⚙️[063]	Jäähdytyksen minimi ^(b) : ▪ 7°C~[062]°C

^(a) Lisätietoja on kohdassa "[\[3.12\] Yliilämmityksen asetusaste](#)" [103] ja asentajan viiteoppaan Kenttäasetukset-taulukossa.

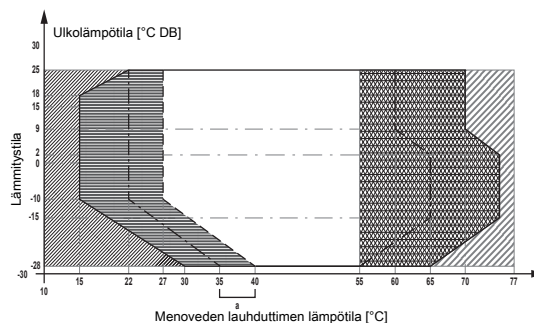
^(b) Lisätietoja on kohdassa "[\[3.11\] Alijäähdytymisen asetusaste](#)" [102] ja asentajan viiteoppaan Kenttäasetukset-taulukossa.

Asetusastealueen enimmäisarvo riippuu luovuttajan tyypistä, kun järjestelmään on liitetty sekoitussarja tai kaksi lämpötila-aluetta tarjoava yksikkö. Lisätietoja on kohdassa "[\[2.11\] Lauhdutintyyppi](#)" [90].

Lämpöpumpun ja varalämmittimen menoveden vähimmäislämpötilatavoite määräytyy sulatuksen käynnistämiseen tarvittavan menoveden vähimmäislämpötilan mukaan. Vaikka alempi asetusaste valittaisiinkin, aktiivinen vähimmäisasetusaste on aina sulatuksen käynnistyslämpötila ja suurin mahdollinen tavoite-delta-T.

Suurin mahdollinen delta-T määritetään pääalueen ja lisäalueen delta-T:n avulla (katso "[\[1.14\] Lämmityksen delta-T](#)" [77] ja "[\[2.14\] Lämmityksen delta-T](#)" [92]).

Alla olevassa kaaviossa esitetyt arvot ovat esimerkkejä. Tarkat tiedot sulatuksen käynnistämiseen vaadittavasta veden vähimmäislämpötilasta löydät osoitteesta <https://daikintechdatahub.eu/>, jossa on piirros todellisesta toiminta-alueesta.



--- Vähimmäisasetusaste

— • — Sulatuksen käynnistämiseen tarvittava veden vähimmäislämpötila

a Suurin mahdollinen tavoite-delta-T

**HUOMIO**

Lattialämmitysovelluksen kanssa on tärkeää asettaa:

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

**HUOMIO**

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

[2.7] Jäähdytyksen asetuspistetilä

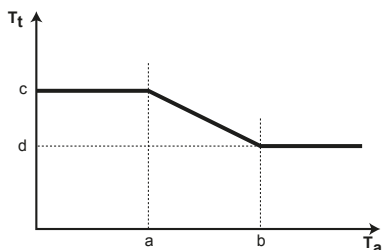
⚙[-]	Määrittää lisäalueen jäähdytystoiminnon asetuspistetilän, joka voidaan asettaa pääalueen asetuspisteestä riippumatta.
▪ 0: Absoluuttinen: Haluttu menoveden lämpötila EI riipu ulkoilman lämpötilasta. ▪ 1: Säästä riippuva: Haluttu menoveden lämpötila riippuu ulkoilman lämpötilasta.	

Kun säästä riippuva toiminta on aktiivisena, alhaiset ulkolämpötilat johtavat lämpimämpään veteen ja päinvastoin. Säästä riippuvan käytön aikana käyttäjä voi nostaa tai laskea veden lämpötilaa korkeintaan 10°C. Lisätietoja on kohdassa "[2.23] Menoveden vuorojäähdytys" [► 95].

[2.8] Lämmityksen SR-käyrä

⚙[-]	Määrittää säästä riippuvan käyrän, jota käytetään lisäalueen menoveden lämpötilan määrittämiseen tilanlämmitystoiminnossa. Rajoitus: Käyrää käytetään vain, kun [2.5]=Säästä riippuva.
Katso "4 Säästä riippuva käyrä" [► 27].	

Säästä riippuva lämmitys voidaan määrittää alla olevan kuvan mukaisesti.



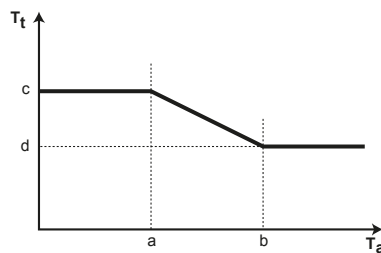
- T_t Menoveden tavoitelämpötila (lisäalue)
 T_a Ulkolämpötila
a Alhainen ulkoilman lämpötila. -40°C~+5°C
b Korkea ulkoilman lämpötila. 5°C~25°C

- c Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. [061]°C~[060]°C
Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin (d), koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan lämpimämpää vettä.
- d Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. [061]°C~[060]°C
Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin (c), koska korkeassa ulkolämpötilassa ei vaadita niin lämmintä vettä.

[2.9] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

⚙[-]	Määrittää säästä riippuvan käyrän, jota käytetään lisäalueen menoveden lämpötilan määrittämiseen jäähdytystoiminnossa. Rajoitus: Käyrää käytetään vain, kun [2.7]=Säästä riippuva.
Katso "4 Säästä riippuva käyrä" [▶ 27].	

Säästä riippuva jäähdytys voidaan määrittää alla olevan kuvan mukaisesti.



- T_t Menoveden tavoitelämpötila (lisäalue)
 T_a Ulkolämpötila
a Alhainen ulkoilman lämpötila. 10°C~25°C
b Korkea ulkoilman lämpötila. 25°C~43°C
c Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. [063]°C~[062]°C
Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin (d), koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmää vettä.
d Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. [063]°C~[062]°C

[2.10] EI KÄYTÖSSÄ

[2.11] Lauhdutintyyppi

⚙[-]	Määritysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen luovuttajan tyyppi.
▪ 0: Lattialämmitys ▪ 1: Lämpöpumpun konvektori ▪ 2: Patterilämmitys	

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

Lauhdutintyyppi Pääalue	Tilanlämmityksen asetuspistealue [060]~[061] ^(a)	Lämmityksen tavoite- delta-T
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	3°C~10°C (katso " [2.14] Lämmityksen delta-T" [▶ 92])

Lauhdutintyyppi Pääalue	Tilanlämmityksen asetuspistealue [060]~[061] ^(a)	Lämmityksen tavoite- delta-T
1: Lämpöpumpun konvektori	Enintään 55°C	3°C~10°C (katso " [2.14] Lämmityksen delta- T" [► 92])
2: Patterilämmitys	Enintään 75°C	10°C~20°C (katso " [2.14] Lämmityksen delta- T" [► 92])

^(a) Tässä sarakkeessa ilmoitetaan vain asetuspistealueen enimmäisarvo. Lisätietoja asetuspistealueesta on kohdassa " [2.6] Asetusalue" [► 88].

Huomautus: Kun luovuttajan tyyppi **Lattialämmitys** tai **Lämpöpumpun konvektori** vaihdetaan tyyppiin **Patterilämmitys**, asetuspistealueen enimmäisarvo EI automaattisesti päivyty 75°C:een. Se on tarvittaessa nostettava manuaalisesti.

[2.12] Ohjaustapa

⚙️[057]	Näyttää (vain luku) yksikön lisäalueen ohjausmenetelmän.
Tämä asetus määräytyy yksikön pääalueen ohjausmenetelmän perusteella (katso " [1.12] Ohjaustapa" [► 75]): 0: Menovesi, jos kohdassa [1.12] valittu yksikön pääalueen ohjausmenetelmä on Menovesi. 1: Ulkoinen termostaatti, jos kohdassa [1.12] valittu yksikön pääalueen ohjausmenetelmä on: - Ulkoinen termostaatti tai - Huone Jos ohjaus perustuu ulkoiseen huonetermostaattiin, on myös asetettava ulkoisen huonetermostaatin tyyppi asetuksella [2.13] (katso " [2.13] Ulkoinen termostaatti" [► 91]).	

[2.13] Ulkoinen termostaatti

Huomautus: Käytetään yhdessä asetuksen [2.12]=**Ulkoinen termostaatti** kanssa.

**HUOMIO**

Ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt. Voit määrittää ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt eri tavoin:

1. Laitteiston kautta:

- Asenna ulkoinen huonetermostaatti.
- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Laitteisto**.
- Valitse **Yhteystyyppi**-valintaruudusta, mitä ulkoisen huonetermostaatin tyyppiä käytit (**Yksi kontakti** tai **Kaksoiskontakti**).

2. Modbusin kautta:

- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Ulkoinen**.
- Pääalue: Käytä pitorekisteriä 74: Termostaatin pyyntö – pääalue.
- Lisäalue: Käytä pitorekisteriä 75: Termostaatin pyyntö – lisäalue.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

- Siirry kohtaan **Ulkoinen termostaatti** (pääalueella [1.13] tai lisäalueella [2.13]).
- Määritä asetus **Syötteen lähde = Ulkoinen**.
- Määritä ulkoisen huonetermostaatin pyynnöt käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.

Syötteen lähde

⚙️[181]	Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen ulkoisen huonetermostaatin syötteen lähde.
▪ 0: Laitteisto: kun käytössä on yksikköön liitetty ulkoinen huonetermostaatti. ▪ 1: Ulkoinen: kun käytössä on pilvi ja Modbus.	

Yhteystyyppi

⚙️[146]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [2.13] Syötteen lähde = Laitteisto. Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen ulkoisen huonetermostaatin tyyppi.
▪ 1: Yksi kontakti: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Erotusta ei ole lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. Valitse tämä arvo liitettäessä lämpöpumpun konvektoriin (FWX*). ▪ 0: Kaksoiskontakti: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää erillisen lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Valitse tämä arvo liitettäessä langalliseen moniväyhykeohjaukseen, langallisiin huonetermostaatteihin (EKRTWA) tai langattomiin huonetermostaatteihin (EKRTTB).	

[2.14] Lämmityksen delta-T

Delta-T-tavoite lisäalueelle tilanlämmityksen aikana.

Lämmönluovuttajien oikeanlainen toiminta lämmitystilassa edellyttää vähimmäislämpötilaeron asettamista.

⚙️[171]	▪ Jos [2.11]= Lattialämmitys tai Lämpöpumpun konvektori , alue on 3°C~10°C.
⚙️[172]	▪ Jos [2.11]= Patterilämmitys , alue on 10°C~20°C.

Lisätietoja kohteesta **Lämmityksen delta-T** voit katsoa kohdasta " [\[1.14\] Lämmityksen delta-T](#)" [\[► 77\]](#).

[2.15] Ota alue käyttöön

⚙️[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]= Menovesi . Kytkee lisäalueen PÄÄLLE/POIS päältä ja mahdollistaa tilanlämmityksen.
	▪ POIS (ei käytössä) ▪ PÄÄLLÄ (käytössä)

[2.16] EI KÄYTÖSSÄ

[2.17] Jäähdytyksen delta-T

⚙️[148]	Delta-T-tavoite lisäalueelle jäähdytystoiminnon aikana. Lämmönluovuttajien oikeanlainen toiminta jäähdytystilassa edellyttää vähimmäislämpötilaeron asettamista.
	▪ 3°C~10°C

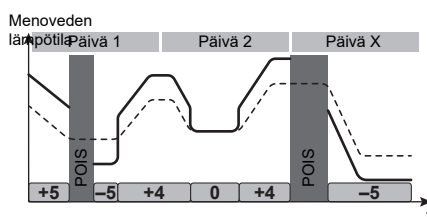
Lisätietoja kohteesta **Jäähdytyksen delta-T** voit katsoa kohdasta " [\[1.18\] Jäähdytyksen delta-T](#)" [\[► 78\]](#).

[2.18] Menoveden vuorolämmitysajastus

⚙️[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos: ▪ [1.12]=Menovesi ja ▪ [2.5]=Säästä riippuva. Menoveden lämpötilatavoitteen vuoroajastus säästä riippuvalle käyrälle lisäalueen lämmityksen aikana.
	▪ Esiasetetut ajastimet: 3 ▪ Käyttöönotto: [2.31] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle ▪ Mahdolliset toimet: Menoveden vuorolämpötilat säästä riippuvalle käyrälle. Huomautus: Vain jos käytetään säästä riippuvaa käyrää (katso "4 Säästä riippuva käyrä" [► 27]). ▪ Voit ohjelmoida 10 toimintoa kullekin päivälle.

Tämä asetus mahdollistaa lämpötilavuoron asettamisen tietyksi ajaksi lisäalueen tilanlämmityksen aikana. Sen arvo nostaa tai laskee säästä riippuvan käyrän arvoa ajastukseen valitun arvon mukaisesti.

Esimerkki:



- Muutettu menoveden lämpötilatavoite
- Sästä riippuva käyrä
- +5 Lämpötilavuoron arvo

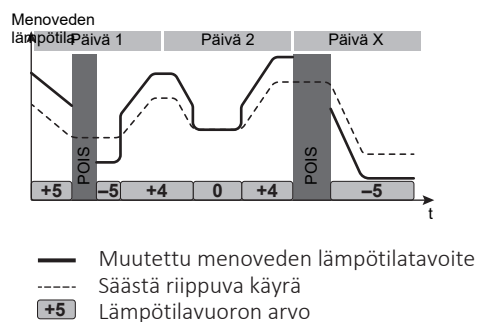
Huomautus: Menoveden vuoroajastuksessa **Ei ole toimintaa** aikoina, joina lämpötilavuoroa ei ole ajastettu.

[2.19] Menoveden vuorojäähdytysajastus

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos: [1.12]=Menovesi ja [2.7]=Sästä riippuva. Menoveden lämpötilatavoitteen vuoroajastus sästä riippuvalle käyrälle lisäalueen jäähdytystoiminnon aikana.
	Esiasetetut ajastimet: 1 Käyttöönotto: [2.32] Ajastettu sästä riippuva menoveden vuorojäähdytykselle Mahdolliset toimet: Menoveden vuorolämpötilat sästä riippuvalle käyrälle. Huomautus: Vain jos käytetään sästä riippuvaa käyrää (katso "4 Sästä riippuva käyrä" [► 27]). - Voit ohjelmoida 10 toimintoa kullekin päivälle.

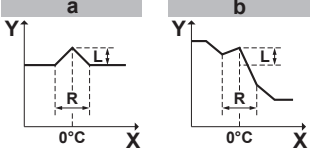
Tämä asetus mahdollistaa lämpötilavuoron asettamisen tietyksi ajaksi lisäalueen jäähdytystoiminnon aikana. Sen arvo nostaa tai laskee sästä riippuvan käyrän arvoa ajastukseen valitun arvon mukaisesti.

Esimerkki:



Huomautus: Menoveden vuoroajastuksessa **Ei ole toimintaa** aikoina, joina lämpötilavuoroa ei ole ajastettu.

[2.20] Lisäys 0°C:n tienoilla

⚙️[059]	Lisäalueelle. Käytä tätä asetusta kompensoimaan mahdollisia rakennuksen lämpöhäviöitä sulavan jään tai lumen haihtumisesta. (Esim. kylmissä maissa.) Lämmitystoiminnan aikana haluttua menoveden lämpötilaa nostetaan paikallisesti, kun ulkolämpötila on noin 0°C. Tämä kompensaatio voidaan valita, kun käytetään absoluuttista tai säästä riippuvaa haluttua lämpötilaa (katso seuraava kuva).  a: Absoluuttinen haluttu menoveden lämpötila b: Säästä riippuva haluttu menoveden lämpötila L: Nosto; R: Säästöalue; X: Ulkolämpötila; Y: Menoveden lämpötila
▪ 0: Ei ▪ 1: lisäys 2°C, väli 4°C ▪ 2: lisäys 2°C, väli 8°C ▪ 3: lisäys 4°C, väli 4°C ▪ 4: lisäys 4°C, väli 8°C	

[2.21] Alueen nimi

⚙️[-]	Tällä asetuksella voi muuttaa lisäalueen nimeä.
	▪ Alueen nimi on rajoitettu 16 merkkiin.

[2.22] Menoveden vuorolämmitys

⚙️[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [2.5]=Säästä riippuva. Valitun asetuspisteen vuoroajastus säästä riippuvalle käyrälle lisäalueen menoveden lämpötilaa varten lämmityksessä.
▪ -10°C~10°C Huomautus: Tällä asetuksella voidaan ohittaa [2.18] Menoveden vuorolämmitysajastus, kunnes seuraava ajastettu vuoron laukaisuehto tapahtuu.	

[2.23] Menoveden vuorojäähdytys

⚙️[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [2.7]=Säästä riippuva. Valitun asetuspisteen vuoroajastus säästä riippuvalle käyrälle lisäalueen menoveden lämpötilaa varten jäähdytystoiminnossa.
▪ -10°C~10°C Huomautus: Tällä asetuksella voidaan ohittaa [2.19] Menoveden vuorojäähdytysajastus, kunnes seuraava ajastettu vuoron laukaisuehto tapahtuu.	

[2.24] EI KÄYTÖSSÄ

[2.25] EI KÄYTÖSSÄ

[2.26] EI KÄYTÖSSÄ

[2.27] Ota käyttöön jäähdytysajastus

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [1.12]=Menovesi. Aktivointinäyttö toiminnolle [2.4] Jäähdytysajastus.
Menoveden lämpötilan asetuspistetilän [2.7] vaikutus on seuraava: ▪ Absoluuttinen menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava menoveden lämpötilan ajastukset. Lisätietoja on kohdassa " [2.4] Jäähdytysajastus" ▶ 87]. ▪ Huomautus: Kun Absoluuttinen asetuspiste on valittuna, vuoroajastukset ovat käytävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta. ▪ Säästä riippuvassa menoveden lämpötilan asetuspistetilassa on valittava vuoroajastukset. Lisätietoja on kohdassa " [2.19] Menoveden vuorojäähdytysajastus" ▶ 94]. ▪ Huomautus: Kun Säästä riippuva asetuspiste on valittuna, kiinteät ajastukset ovat käytävissä, mutta niillä EI ole vaikutusta.	

[2.28] EI KÄYTÖSSÄ

[2.29] EI KÄYTÖSSÄ

[2.30] Menoveden lämpötila: lämmitys

⚙[-]	Halutun menoveden lämpötilan asetuspiste lisäalueen tilanlämmityksen aikana. Huomautus: Jos käytössä on säästä riippuva tila, menoveden lämpötilaa ei ohjata tällä asetuksella.
[061]°C~[060]°C	

[2.31] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro lämmitykselle

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos: ▪ [1.12]=Menovesi ja ▪ [2.5]=Säästä riippuva. Aktivointinäyttö toiminnolle [2.18] Menoveden vuorolämmitysajastus (katso " [2.18] Menoveden vuorolämmitysajastus" ▶ 93]). Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä lämpötilavuoron, jota sovelletaan säästä riippuvan käyrän menoveden lämpötilavoittoeseen lisäalueen tilanlämmityksen aikana.
▪ PÄÄLLÄ (käytössä) ▪ POIS (ei käytössä) Huomautus: Kun säästä riippuva asetuspiste on käytössä, kiinteät ajastukset ovat valittavissa, mutta niillä EI ole vaikutusta. Menoveden lämpötilaa EI tällöin ohjata asetuksella [2.30] Menoveden lämpötila: lämmitys.	

[2.32] Ajastettu säästä riippuva menoveden vuoro jäähdytykselle

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos: ▪ [1.12]=Menovesi ja ▪ [2.7]=Säästä riippuva. Aktivointinäyttö toiminnolle [2.19] Menoveden vuorojäähdytysajastus (katso " [2.19] Menoveden vuorojäähdytysajastus" [▶ 94]). Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä lämpötilavuoron, jota sovelletaan säästä riippuvan käyrän menoveden lämpötilatavoitteeseen lisäalueen jäähdytystoiminnon aikana.
▪ PÄÄLLÄ (käytössä) ▪ POIS (ei käytössä) Huomautus: Kun säästä riippuva asetuspiste on käytössä, kiinteät ajastukset ovat valittavissa, mutta niillä EI ole vaikutusta. Menoveden lämpötilaa EI tällöin ohjata asetuksella [2.36] Menoveden lämpötila: jäähdytys.	

[2.33] Jäähdytyksen salliminen

⚙[147]	Sallii/estää jäähdytystoiminnon lisäalueella.
▪ 0: Ei (ei sallittu): Lisäalueen jäähdytyspyyntö jätetään huomiotta. - Jos lisäalueeseen on kytketty sulkuventtiili, se sulkeutuu. - Jos lisäalueeseen on kytketty ulkoinen pumppu, se kytkeytyy pois päältä jäähdytystoiminnon aikana, jolloin kylmä vesi ei pääse lisäalueelle. ▪ 1: Kyllä (sallittu): EI vaikutusta lisäalueen jäähdytyspyyntöön. - Jos lisäalueeseen on kytketty sulkuventtiili, se pysyy auki. - Jos lisäalueeseen on kytketty ulkoinen pumppu, se pysyy toiminnassa jäähdytystoiminnon aikana.	

Lisätietoja on kohdassa " [1.16] Jäähdytyksen salliminen" [▶ 77].

[2.34] EI KÄYTÖSSÄ

[2.35] EI KÄYTÖSSÄ

[2.36] Menoveden lämpötila: jäähdytys

⚙[-]	Halutun menoveden lämpötilan asetuspiste lisäalueen tilanjäähdytyksen aikana. Huomautus: Jos käytössä on säästä riippuva tila, menoveden lämpötilaa ei ohjata tällä asetuksella.
	[063]°C~[062]°C

[3] Tilanlämmitys/-jäähdytys

Tässä luvussa

[3.1] Toimintalupa	98
[3.2] Käyttötila	98
[3.3] EI KÄYTÖSSÄ	100
[3.4] Jäätyminen esto	100
[3.5] Käyttötilan ajastus	100
[3.6] Lisäalue	100
[3.7] Lämmityksen menoveden lämpötilan enimmäisylitys	101
[3.8] Keskiarvoaika	102
[3.9] Jäähdytyksen menoveden lämpötilan enimmäisalitus	102
[3.10] EI KÄYTÖSSÄ	102
[3.11] Alijäähtymisen asetusaste	102
[3.12] Ylilämmityksen asetusaste	103
[3.13] Kaksoisalueen sarja	103
[3.14] Huonetermostaatti käytössä	105
[3.15] Lämpöpumpun lyhin päälläoloaika	105

[3.1] Toimintalupa

⚙️[-]	Määrittää keskimääräisen ulkolämpötilan, jonka ylittyessä/alittuessa yksikön käyttö tilanlämmitykseen/-jäähdytykseen estetään. Näitä asetuksia käytetään myös automaattisessa lämmityksen/jäähdytyksen vaihdossa.
▪	Tilanlämmitys: Kun keskimääräinen ulkolämpötila nousee tämän arvon yläpuolelle, tilanlämmitys kytkeytyy POIS päältä. 14~35°C
▪	Tilanjäähdytys: Kun keskimääräinen ulkolämpötila laskee tämän arvon alapuolelle, jäähdytystoiminto kytkeytyy pois päältä. 10~35°C
▪	Vahvista ✓ -painikkeella.

[3.2] Käyttötila

⚙️[-]	Asettaa tilankäyttötilan.
▪	Lämmitys
▪	Jäähdytys
▪	Automaattinen
	Katso alta, miten näitä asetuksia käytetään.

Tietoja tilankäyttötiloista

Yksikkösi on lämmitys-/jäähdytysmalli, eli se voi sekä lämmittää että jäähdyttää tilaa. Sinun on kerrottava järjestelmälle, kumpaa käyttötilaa sen tulee käyttää. Tähän on kaksi mahdollisuutta:

Jos	Silloin
Mahdollisuus 1: Jos: - On vain yksi alue (pääalue) - Ja pääaluetta ohjataan ulkoisella huonetermostaatilla - Yksittäiset lämmitys-/jäähdytyspyynnöt lähetetään yksikköön jollakin seuraavista tavoista: - Laitteiston kautta (ulkoiset huonetermostaatit, joissa on kaksoiskontaktit). - Ulkoisen tiedonsiirtosyötteen, kuten Modbus-syötteen tai pilvipalvelun syötteen, kautta.	Toimintatila määräytyy ulkoisen huonetermostaatin mukaan
Mahdollisuus 2: Muissa tapauksissa kuin mahdollisuudessa 1.	Toimintatilan määräävät asetukset: [3.2] Käyttötila , [3.5] Käyttötilan ajastus (ja [3.1] Toimintalupa)

Käytössä olevan tilankäyttötilan tarkistaminen

Tilan käyttötila näytetään aloitusnäytössä:

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

Tilailmaisoin näyttää, onko yksikkö toiminnassa:

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

Tilankäyttötilan asettaminen

Käytetään asetuksia [3.2], [3.5] (ja [3.1]):

1	Siirry kohtaan [3.2]: Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötila . Huomautus: Napauta aloitusnäytön Tilat -palkkia. Näyttö, jossa Käyttötila voidaan valita, avautuu. Kun valittuna on Automaattinen , näytöllä on painike, jolla voi siirtyä kohtaan [3.5] Käyttötilan ajastus .
2	Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista: Lämmitys: Tulos: Toimintatila on pysyvästi lämmitys. Tämä toimenpide on valmis. Jäähdytys: Tulos: Toimintatila on pysyvästi jäähdytys. Tämä toimenpide on valmis. Automaattinen: Tulos: Automaattinen toimintatila riippuu kuukausittaisesta aikataulusta. Siirry seuraavaan vaiheeseen.
3	Siirry kohtaan [3.5]: Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötilan ajastus .
4	Valitse kuukausi.

5	Valitse jokaiselle kuukaudelle yksi seuraavista vaihtoehtoista: ▪ Lämmitys ▪ Jäähdytys ▪ Automaattinen
5a	Lämmitys: Käytä tätä kylmänä vuodenaikana (esim. lokakuu, marraskuu, joulukuu tammikuu, helmikuu ja maaliskuu). Tulos: Valittuna kuukautena vain lämmitys on mahdollista.
5b	Jäähdytys: Käytä tätä lämpimänä vuodenaikana (esim. kesä-, heinä- ja elokuussa). Tulos: Valittuna kuukautena vain jäähdytys on mahdollista.
5c	Automaattinen: Käytä tätä kylmän ja lämpimän vuodenajan välillä (esim. huhti-, touko- ja syyskuussa). Tulos: Valittuna kuukautena yksikkö vaihtaa automaattisesti lämmityksen ja jäähdytyksen välillä. Vaihto riippuu seuraavista tekijöistä: ▪ Ulkolämpötila ▪ Kohdassa [3.1] Toimintalupa määritetyt asetuspisteet. Näiden kahden asetuspisteen eroa käytetään hystereesinä, jonka avulla vältetään usein toistuva vaihto. Huomautus: Jos vaihto tapahtuu liian usein ulkoyksikköön kohdistuvan suoran auringonvalon vuoksi, järjestelmän käyttäytymisen parantamiseksi voidaan asentaa etäulkoanturi (EKRSCA1).
6	Vahvista muutokset.

[3.3] EI KÄYTÖSSÄ

[3.4] Jäätymisen esto

⚙️[-]	Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä huoneen huurtumisen eston.
▪ POIS (ei käytössä)	
▪ PÄÄLLÄ (käytössä)	

Lisätietoja on kohdassa " [1.22] Jäätymisen esto" [▶ 79].

[3.5] Käyttötilan ajastus

Katso " [3.2] Käyttötila" [▶ 98].

[3.6] Lisäalue

⚙️[155]	Määritysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Ilmaisee, onko järjestelmässä lisäalue.
---------	---

- 0: POIS (ei ole). On vain yksi menoveden lämpötila-alue.
- 1: PÄÄLLÄ (on). Menoveden lämpötila-alueita on kaksi. Lämmityksessä menoveden lämpötilan pääalue koostuu alhaisimman lämpötilan lämmönluovuttajista ja sekoitusasemasta halutun menoveden lämpötilan saavuttamista varten.



TIETOJA

Sekoitusasema. Jos järjestelmän kaaviossa on 2 menoveden lämpötila-aluetta, ensisijaisen menoveden lämpötila-alueen eteen voidaan asentaa sekoitusasema. Muut sulkuventtiileillä varustetut kahden alueen käyttösovellukset ovat kuitenkin mahdollisia. Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.



HUOMIO

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

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



HUOMIO

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

- Asenna termostaattiventtiili estääksesi liian korkeita lämpötiloja alemman lämpötilan luovuttajassa.
- Varmista, että määrität oikean lämmönluovuttajatyypin pääalueelle ja lisäalueelle tosiasiallisesti liitetyn luovuttajan mukaisesti.

[3.7] Lämmityksen menoveden lämpötilan enimmäisylitys

⚙️[017] / [018]	Rajoitus: Tämä toiminto on käytettävissä vain lämmitystilassa. Tämä toiminto määrittää, kuinka paljon veden lämpötila voi nousta halutun menoveden lämpötilan yläpuolelle ennen kuin kompressorin pysähtyy. Korkeampi arvo tarkoittaa, että lämpöpumppu pysähtyy ja käynnistyy harvemmin, mutta se voi myös johtaa vähempään mukavuuteen. Alhaisemmalla arvolla vastakkainen on totta. Kompressorin käynnistyy uudelleen, kun menoveden lämpötila laskee halutun menoveden lämpötilan alle. Huomautus: Valinta kohdassa [3.7] riippuu valitusta luovuttajan tyypistä (katso alta).
⚙️[017]	Käytetään menoveden lämpötilan enimmäisylityksen laskemiseen tilanlämmityksen aikana, kun käytössä on lattialämmitys. ▪ 1~7°C
⚙️[018]	Käytetään menoveden lämpötilan enimmäisylityksen laskemiseen tilanlämmityksen aikana, kun käytössä on patterit tai lämpöpumpun konvektorit. ▪ 1~10°C

[3.8] Keskiarvoaika

⚙️[007]	Ulkolämpötilan keskiarvo lasketaan valitulta ajanjaksolta. Keskiarvoajastin korjaa ulkoilman lämpötilan vaihtelun vaikutusta. Seuraavat toiminnot käyttävät keskimääräistä ulkolämpötilaa: ▪ säästä riippuva käyrä, ▪ Toimintalupa ulkoilman lämpötilan perusteella, ▪ lämmönlähteen vaihto, jos Ajastettu ja Automaattinen toimintatila ovat käytössä, ▪ Lisäys 0°C:n tienoilla.
	▪ 0: Ei keskiarvoa ▪ 1: 12 tuntia ▪ 2: 24 tuntia ▪ 3: 48 tuntia ▪ 4: 72 tuntia

[3.9] Jäähdytyksen menoveden lämpötilan enimmäisalitus

⚙️[004]	Rajoitus: Tämä toiminto on käytettävissä vain jäähdytystilassa. Tämä toiminto määrittää, kuinka paljon veden lämpötila voi laskea halutun menoveden lämpötilan alapuolelle ennen kuin kompressorin pysähtyy. Kompressorin käynnistyy uudelleen, kun menoveden lämpötila nousee halutun menoveden lämpötilan yläpuolelle.
	0~10°C

[3.10] EI KÄYTÖSSÄ

[3.11] Alijäähtymisen asetuspiste

⚙️[014]	Tämä raja estää liian kylmän veden pääsyn luovuttajaan. Kun tämä raja saavutetaan, lämpöpumppu ja pumppu kytkeytyvät POIS päältä, eikä kylmää vettä pääse enää luovuttajan piiriin. Katso alla oleva kohta "TIETOA".
	3~35°C

**TIETOJA**

Menoveden vähimmäislämpötila päätetään asetuksen [3.11] **Alijäähtymisen asetuspiste** perusteella. Tämä raja määrittää menoveden vähimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan vähimmäisasetuspistettä nostetaan 4°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

Menoveden vähimmäislämpötila **pääalueella** määräytyy asetuksen [1.20] **Vesipiirin alijäähtyminen** perusteella vain, jos [3.13.5] **Kaksoisalueen sarja** asennettu on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden vähimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan vähimmäisasetuspistettä nostetaan 4°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

[3.12] Ylilämmityksen asetuspiste

⚙️[015]	Tämä raja-arvo estää liian kuuman veden lämpötilan pääsyn luovuttajaan. Kun tämä raja saavutetaan, lämmönlähteet ja pumppu kytkeytyvät POIS päältä, eikä kuumaa vettä pääse enää luovuttajan piiriin. Katso alla oleva kohta "TIETOA".
20~80°C	

**TIETOJA**

Menoveden enimmäislämpötila määräytyy asetuksen [3.12] **Ylilämmityksen asetuspiste** perusteella. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

Menoveden enimmäislämpötila **pääalueella** määräytyy asetuksen [1.19] **Vesipiirin ylikuumentuminen** perusteella vain, jos [3.13.5] **Kaksoisalueen sarja asennettu** on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

[3.13] Kaksoisalueen sarja

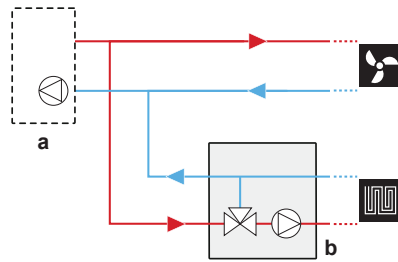
Lisätietoa oikean asetuksen valinnasta on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.

Varmista alla lueteltujen asetusten lisäksi, että asetus [3.6] **Lisäalue=PÄÄLLÄ** (on), kun kaksipiirisarja on asennettu.

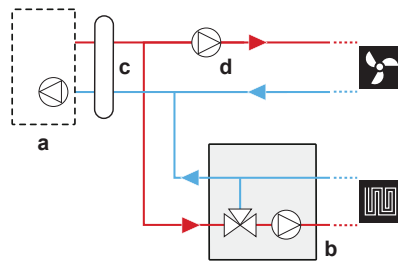
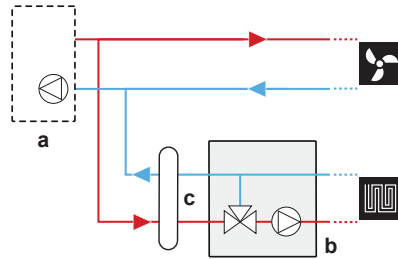
[3.13.1] Kaksoisalueen järjestelmän tyyppi

⚙️[008]	Määritysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Ilmaisee, onko hydraulijärjestelmässä erotussäiliö.
---------	---

▪ 0: Ei erotettu



- 1: Erotettu. Tämän kaavion mukainen järjestelmä voidaan toteuttaa suoran pumpun kanssa tai ilman sitä.



a: Sisäyksikkö; b: Sekoitusasema; c: Hydraulinen erotin; d: Suora pumppu

[3.13.2] Lisäalueen pumpun absoluuttinen pulssisuhdesäätö

⚙️[097] Kiinteä pumpun nopeus lisäalueella (suoralla alueella).

- Jos asetus tehdään linkkipolun kautta: 0~100%
- Jos asetus tehdään kenttäkoodilla: 0~1 (säätöaskel: 0,01)

[3.13.3] Pääalueen pumpun absoluuttinen pulssisuhdesäätö

⚙️[096] Kiinteä pumpun nopeus pääalueella (sekoitetulla alueella).

- Jos asetus tehdään linkkipolun kautta: 0~100%
- Jos asetus tehdään kenttäkoodilla: 0~1 (säätöaskel: 0,01)

[3.13.4] Sekoitusventtiilin kiertoaika

⚙️[176] Sekoitusventtiilin kääntymiseen puolelta toiselle kuluva aika sekunteina.
Jos kolmannen osapuolen sekoitusventtiili on asennettu EKMIKPOA -ohjaimen yhteyteen, venttiilin kääntymisaika on asetettava vastaavasti.

20~300 sekuntia

[3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu

⚙️[099] Määritysten tulee vastata järjestelmäkaaviota.
Ilmaisee, onko hydraulijärjestelmään asennettu sekoitussarja.

- 0: POIS (ei asennettu)
- 1: PÄÄLLÄ (asennettu)

Huomautus: Sekoitussarjaa kytkettäessä ja uudelleen kytkettäessä saatetaan tarvita virran nollaus, jos kaksipiirisarjaa ei tunnisteta automaattisesti.

[3.14] Huonetermostaatti käytössä

Tämä on sama asetusta kuin " [1.31] Daikin-huonetermostaatti" [▶ 83].

[3.15] Lämpöpumpun lyhin päälläoloaika

⚙️[016]	Vähimmäisaika, jonka lämpöpumppu pysyy päällä toiminnan aloittamisen jälkeen, paitsi jos menoveden raja-arvot ylittyvät merkittävästi^(a). Tätä vähimmäisaikaa käytetään käynnistettäessä tilanlämmitys/jäähdytys tai varaajan lämmitys. Kun lämpöpumpun toimintapyyntö vastaanotetaan, olosuhteet arvioidaan 4 minuuttia kestävä alkuarviointijakson aikana. Jos arvioinnin mukaan lämpöpumpun on toimittava, se toimii tällä asetuksella määritetyn vähimmäisajan, vaikka pyyntö laskisi. Jos on asennettu Daikin Home Controls tai muu vastaava järjestelmä, joka pystyy sulkemaan luovuttajat venttiilien avulla, tällä asetuksella määritetyn vähimmäisajan on vastattava venttiilien avautumisaikoja, jotta vältetään lämpöpumpun toistuva kytkeytyminen päälle ja pois päältä.
	480~1800 sekuntia (8~30 minuuttia)

^(a) Lisätietoja tilanlämmityksestä/jäähdytyksestä on kohdissa " [3.7] Lämmityksen menoveden lämpötilan enimmäisylitys" [▶ 101] ja " [3.9] Jäähdytyksen menoveden lämpötilan enimmäisalitus" [▶ 102]. Varaajan lämmityksen osalta ylitys riippuu sisäisestä rajasta.

[4] Lämmin käyttövesi

Tässä luvussa

[4.1] Yksi lämmitys	106
[4.2] EI KÄYTÖSSÄ	106
[4.3] Manuaalinen asetuspiste	106
[4.4] Voimakkaan toiminnan asetuspiste	107
[4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste	107
[4.6] Yhden lämmityksen ajastus	107
[4.7] Lämmitystila	107
[4.8] EI KÄYTÖSSÄ	108
[4.9] EI KÄYTÖSSÄ	108
[4.10] Desinfiointi / [4.18] Ota käyttöön desinfiointi	108
[4.11] Käyttöala	110
[4.12] Hystereesi	110
[4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu	111
[4.14] Lisälämmitin	111
[4.15] EI KÄYTÖSSÄ	112
[4.16] Lisälähteen toiminta tilanlämmityksen/-jäähdytyksen aikana	112
[4.17] Lisälähteen käyttö käyttöveden lämmitykseen - pyydä aina	112
[4.18] Ota käyttöön desinfiointi	112
[4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnyсарvo	112
[4.20] Lisälämmönlähteen viiveajastin	113
[4.21] EI KÄYTÖSSÄ	113
[4.22] EI KÄYTÖSSÄ	113
[4.23] Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama	113
[4.24] Ota käyttöön uudelleenlämmityksen ajastus	114
[4.25] Uudelleenlämmityksen ajastus	114
[4.26] Lämpimän veden kiertopumpun ajastus	114

[4.1] Yksi lämmitys

⚙️[-]	Yksi lämmitys
▪	Manuaalinen: Varaaja lämmitetään lämpöpumpulla (tehokkaampi) lämpötilan asetuspisteeseen [4.3] Manuaalinen asetuspiste .
▪	Voimakas toiminta: Varaaja lämmitetään varalämmittimen tai lisälämmittimen avulla lämpötilan asetuspisteeseen [4.4] Voimakkaan toiminnan asetuspiste .

Huomautus: Tähän näyttöön pääsee aloitusnäytöstä napauttamalla **Lämmin käyttövesi** -palkkia.

[4.2] EI KÄYTÖSSÄ

[4.3] Manuaalinen asetuspiste

⚙️[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [4.1]=Manuaalinen. Varaajan lämpötilan asetuspiste, kun Manuaalinen tila on käytössä. Katso " 2.4 Asetuspistenäyttö " ► 13]. Käynnistä lämmitysprosessi painamalla Käynnistä -painiketta. Huomautus: Voit pysäyttää käynnissä olevan lämmitysprosessin napauttamalla aloitusnäytön Lämmin käyttövesi -palkkia ja painamalla ⏻-painiketta.
-------	---

[4.4] Voimakkaan toiminnan asetuspiste

⚙[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [4.1]=Voimakas toiminta. Varaajan lämpötilan asetuspiste, kun Voimakas toiminta tila on käytössä. Katso "2.4 Asetuspistenäyttö" [13]. Käynnistä lämmitysprosessi painamalla Käynnistä-painiketta. Huomautus: Voit pysäyttää käynnissä olevan lämmitysprosessin napauttamalla aloitusnäytön Lämmin käyttövesi -palkkia ja painamalla  -painiketta.
------	---

[4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste

⚙[-]	Voit asettaa kiinteän uudelleenlämmityksen asetuspisteen täällä. Katso lisätietoja kohdasta "6 Lämpimän käyttöveden hallinta" [33].
20~[4.11]°C	

[4.6] Yhden lämmityksen ajastus

⚙[-]	Täällä voit määrittää, milloin lämminvesivaraajan tulee lämmitä tiettyyn lämpötilaan.
Katso lisätietoja kohdasta " 6 Lämpimän käyttöveden hallinta " [33].	

[4.7] Lämmitystila

⚙[-]	Rajoitus: Tämä asetus EI koske ECH₂O-yksiköitä. Määrittää, miten lämmin käyttövesi valmistetaan. 3 eri tapaa eroavat toisistaan siinä, miten haluttu varaajan lämpötila asetetaan ja kuinka yksikkö toteuttaa sen. Katso lisätietoja kohdasta "6 Lämpimän käyttöveden hallinta" [33].
▪ Uudelleenlämmitys: Varaajaa voidaan lämmitellä VAIN uudelleenlämmitystoiminnolla. ▪ Ajastettu + uudelleenlämmitys: Varaajaa lämmitetään ajastuksen mukaan, ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto. ▪ Ajastettu: Varaajaa voidaan lämmitellä VAIN ajastuksen mukaan.	

Jos haluat rajoittaa enimmäislämpötilaa, jonka käyttäjät voivat valita lämpimälle käyttövedelle, katso "[\[4.11\] Käyttöala](#)" [110].

**TIETOJA**

Rajoita kuumen veden enimmäislämpötilaa sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

**TIETOJA**

Jos kyseessä on seinälle kiinnitetty yksikkö, jossa on erillinen varaaja ilman sisäistä lisälämmittintä:

Tilanlämmityskapasiteetti voi olla puutteellinen, jos lämmintä käyttövettä käytetään usein. Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta voi keskeytyä usein ja pitkäksi aikaa, jos valitaan **Käyttötila = Uudelleenlämmitys** (vain uudelleenlämmitystoiminto sallittu varaajalle).

[4.8] EI KÄYTÖSSÄ

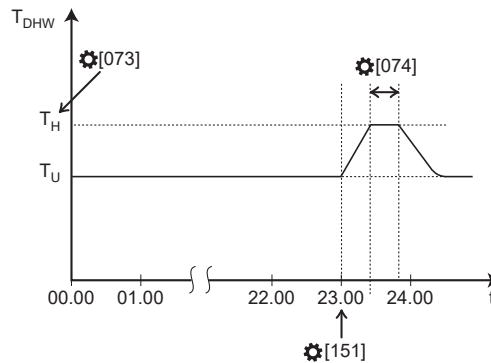
[4.9] EI KÄYTÖSSÄ

[4.10] Desinfiointi / [4.18] Ota käyttöön desinfiointi

Desinfiointitoiminto desinfioi lämminvesivaraajan lämmittämällä säännöllisesti lämpimän käyttöveden määrättyyn lämpötilaan.

**HUOMAUTUS**

Asentajan TÄYTYY määrittää desinfiointitoiminnon asetukset sovellettavan lainsäädännön perusteella.



T_{DHW} Lämpimän veden lämpötila
 T_U Käyttäjän asetuspisteen lämpötila
 T_H Korkean asetuspisteen lämpötila [073]
 t Aika

[4.18] Ota käyttöön desinfiointi

[072]	Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä desinfiointitoiminnon.
0: POIS: Ei käytössä 1: PÄÄLLÄ: Käytössä	

[4.10] Desinfiointi > Tiedot > Käyttöpäivä

[150]/ [152]	Määrittää, minä päivänä desinfiointitoiminto suoritetaan.	
[150]	[152]	Käyttöpäivä
—	1	Joka päivä
1	0	Maanantai
2	0	Tiistai
3	0	Keskiviikko
4	0	Torstai
5	0	Perjantai
6	0	Lauantai
7	0	Sunnuntai

[4.10] Desinfiointi > Tiedot > Alkuaika

[151]	Määrittää, mihin kellonaikaan desinfiointitoiminto käynnistyy.
-------	--

- Jos asetus tehdään linkkipolun [4.10] **Desinfiointi > Tiedot > Alkuaika** kautta: Valitse aika alueelta 00.00~23.59
- Jos asetus tehdään kenttäasetuksella ⚙️[151]: Aseta aika minuuttien määränä laskettuna kello 00.00 alkaen. **Esimerkki:** Jos haluat aloittaa desinfioinnin kello 01.00, aseta ⚙️[151]=60.

[4.10] Desinfiointi > Tiedot > Kesto

⚙️[074]	Määrittää, kuinka kauan desinfiointitoimintoa suoritetaan tavoitelämpötilassa.
▪ Seinälle kiinnitetyt yksiköt: 5~60 minuuttia ▪ Lattiamallit ja ECH₂O-yksiköt: 40~60 minuuttia	

[4.10] Desinfiointi > Varaajan asetuspiste > Aseta lämpötilaksi...

⚙️[073]	Määrittää, missä lämpötilassa desinfiointitoiminto toimii.
▪ Seinälle kiinnitetyt yksiköt: 55°C~[4.11] ▪ Lattiamallit ja ECH₂O-yksiköt: 60°C~[4.11]	



VAROITUS

Huomaa, että lämpimän veden lämpötila kuumavesihanassa on sama kuin kenttäasetuksessa ⚙️[073] valittu arvo desinfioinnin jälkeen.

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



HUOMAUTUS

Varmista, että desinfiointitoiminto EI keskeydy mahdollisen lämpimän käyttöveden tarpeen vuoksi ottaen huomioon toiminnon käynnistysaika ja sen kesto.



HUOMIO

Desinfiointitila. Vaikka kytkisit varaajan lämmitystoiminnan POIS päältä, desinfiointitila pysyy aktiivisena (jos se on käytössä).



TIETOJA

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

- Kun tila **Uudelleenlämmitys** tai **Ajastettu uudelleenlämmitys** on valittuna, on suositeltavaa ohjelmoida desinfioinnin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuuman veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto).
- Kun **Ajastettu** tila on valittuna, on suositeltavaa ohjelmoida ajastettu toiminto 3 tuntia ennen desinfiointitoiminnon käynnistystä varaajan esilämmittämistä varten.



TIETOJA

Desinfioinnin aikana lämmitys käynnistyy uudelleen, kun varaajan lämpötila laskee 1°C alle desinfioinnin asetuspisteen. Kesto aika nollautuu, kun varaajan lämpötila laskee 5°C alle desinfioinnin tavoiteasetuspisteen.

[4.11] Käyttöala

⚙️[153]	Voit asettaa varaajan suurimman sallitun lämpötilan täällä. Tämä on enimmäislämpötila, jonka käyttäjät voivat valita lämpimälle käyttövedelle. Tällä asetuksella voi rajoittaa lämminvesihanojen lämpötilaa.
Varaajan enimmäislämpötila lattiamallien tapauksessa: 65°C	
Varaajan enimmäislämpötila ECH ₂ O-yksiköiden tapauksessa: 75°C	
Varaajan enimmäislämpötila seinälle kiinnitettyjen yksiköiden tapauksessa: ▪ EKHWS/E 1501 (EKHWS/E 150 l) Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 150 l. Enimmäislämpötila 60°C. ▪ EKHWS/E 1801 (EKHWS/E 180 l) Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 180 l. Enimmäislämpötila 60°C. ▪ EKHWS/E 2001 (EKHWS/E 200 l) Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 200 l. Enimmäislämpötila 75°C. ▪ EKHWS/E 2501 (EKHWS/E 250 l) Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 250 l. Enimmäislämpötila 75°C. ▪ EKHWS/E 3001 (EKHWS/E 300 l) Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 300 l. Enimmäislämpötila 75°C. ▪ EKHWP/HYC lisälämmittimellä (EKHWP/HYC lisälämmittimellä) Varaaja, jossa on varaajan yläpuolelle asennettu lisälämmitin. Enimmäislämpötila 80°C. ▪ 3. osapuoli, pieni kierukka Kolmannen osapuolen varaaja, jonka konvektorin koko on yli 1,05 m². Enimmäislämpötila 60°C. ▪ 3. osapuoli, suuri kierukka Kolmannen osapuolen varaaja, jonka konvektorin koko on yli 1,80 m². Enimmäislämpötila 75°C.	
Varaajan enimmäislämpötila *SU*-yksiköiden (UK-mallien) tapauksessa: 60°C	

**TIETOJA**

Rajoita kuuman veden enimmäislämpötilaa sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

[4.12] Hystereesi

⚙️[-]	Hitaan lämpötilan laskun laukaisema uudelleenlämmitys. Tämä laukaisuehto kompensoi luonnollista lämpöhäviötä ja ajoittaista lämpimän käyttöveden käyttöä. Katso lisätietoja kohdasta " 6 Lämpimän käyttöveden hallinta " [▶ 33].
-------	---

1~40°C

[4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu

⚙️[149]	Pumpun tulee vastata määritettyä järjestelmää. Jos olet asentanut lämpimän veden kiertopumpun välitöntä kuumaa vettä ja/tai desinfiointia varten, sen käyttötapa on määritettävä tässä. Huomautus: Lämpimän veden kiertopumppu on Muu tulo/lähtö -liitäntä: [13] Muu tulo/lähtö (Lämpimän käyttöveden kiertopumppu).
	0: Ei mitään: Lämpimän veden kiertopumppua ei ole asennettu. 1: Välitön kuuma vesi: Lämpimän veden kiertopumppu on asennettu välitöntä hanasta tulevaa kuumaa vettä varten. Käyttäjä asettaa lämpimän veden kiertopumpun käyttöajan ajastuksella. Tämän pumpun hallinta on mahdollista käyttöliittymän avulla. Katso " [4.26] Lämpimän veden kiertopumpun ajastus" [▶ 114]. 2: Desinfiointi: Lämpimän veden kiertopumppu on asennettu desinfiointia varten. Se on käynnissä, kun lämminvesivaraajan desinfiointitoiminto on käynnissä. Lisäasetuksia ei tarvita. 3: Molemmat: Sekä Välitön kuuma vesi että Desinfiointi. Katso " [4.26] Lämpimän veden kiertopumpun ajastus" [▶ 114].

[4.14] Lisälämmitin

Rajoitus: Koskee vain seinälle kiinnitettyjä yksiköitä, joissa on lisälämmittimellä varustettu lämminvesivaraaja.

[4.14.1] Lisälämmittimen kapasiteetti

⚙️[173]	Pätee vain lämminvesivaraajaan, joissa on sisäinen lisälämmitin. Lisälämmittimen kapasiteetti nimellisjännitteellä. Lisälämmittimen kapasiteetti on asetettava energiamittausta ja/tai virrankulutuksen hallintaa varten oikeaa toimintaa varten. Kun lisälämmittimen resistanssiarvoa mitataan, voit asettaa tarkan lämmitinkapasiteetin, jolloin energiatiedoista saadaan tarkemmat.
	1~4 kW

[4.14.2] EI KÄYTÖSSÄ

[4.14.3] EI KÄYTÖSSÄ

[4.14.4] Lämpimän käyttöveden lisäläm. ylityslämpötila

Sama kuin [4.23]. Katso " [4.23] Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama" [▶ 113].

[4.15] EI KÄYTÖSSÄ

[4.16] Lisälähteen toiminta tilanlämmityksen/-jäähdytyksen aikana

 [-]	Rajoitus: Koskee vain seuraavia: - Seinälle kiinnitetyt yksiköt, joissa on yhden termistorin varaaja Lisälämmönlähde = lisälämmitin - ECH₂O-yksiköt + [5.32] Varaajan kattila käytössä = PÄÄLLÄ. Lisälämmönlähde = varaajan kattila Määrittää PÄÄLLÄ/POIS-valinnalla, saako lisälämmönlähde lämmittää varaajaa, kun lämpöpumppu on käytössä tilanlämmityksessä/jäähdytyksessä. Huomautus: Tämän asetuksen kytkeminen PÄÄLLE aiheuttaa ylimääräistä virrankulutusta.
- POIS - PÄÄLLÄ	

[4.17] Lisälähteen käyttö käyttöveden lämmitykseen – pyydä aina

 [-]	Rajoitus: Koskee vain seuraavia: - Seinälle kiinnitetyt yksiköt, joissa on yhden termistorin varaaja Lisälämmönlähde = lisälämmitin - Lattialla olevat yksiköt Lisälämmönlähde = varalämmitin - ECH₂O-yksiköt + [5.32] Varaajan kattila käytössä = PÄÄLLÄ Lisälämmönlähde = varaajan kattila - ECH₂O-yksiköt + [5.32] Varaajan kattila käytössä = POIS Lisälämmönlähde = varalämmitin Määrittää PÄÄLLÄ/POIS-valinnalla, saako lisälämmönlähde avustaa lämpöpumppua välittömästi varaajan lämmityksen aikana. Huomautus: Tämän asetuksen kytkeminen PÄÄLLE aiheuttaa ylimääräistä virrankulutusta.
- POIS - PÄÄLLÄ	

[4.18] Ota käyttöön desinfiointi

Katso "[\[4.10\] Desinfiointi](#) / [\[4.18\] Ota käyttöön desinfiointi](#)" [► 108].

[4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnsarvo

 [-]	Nopean lämpötilan laskun laukaisema uudelleenlämmitys. Tämä laukaisuehto kompensoi lämpimän käyttöveden kulutusta. Katso lisätietoja kohdasta "6 Lämpimän käyttöveden hallinta" [► 33].
10~85°C	

[4.20] Lisälämmönlähteen viiveajastin

⚙️[070]	Rajoitus: Koskee vain seuraavia: ▪ Seinälle kiinnitetyt yksiköt, joissa on yhden termistorin varaaja Lisälähde = Lisälämmitin ▪ Lattialla olevat yksiköt Lisälähde = Varalämmitin ▪ ECH₂O-yksiköt + [5.32] Varaajan kattila käytössä = PÄÄLLÄ Lisälähde = Varaajan kattila ▪ ECH₂O-yksiköt + [5.32] Varaajan kattila käytössä = POIS Lisälähde = Varalämmitin Viiveajastin lisälämmönlähteen aktivointia varten, kun lämpöpumppu on päälähteenä varaajan lämmityskäytön aikana. Viiveajastinta käytetään varmistamaan, että lämpöpumppu saa riittävästi aikaa lämmittää varaaja. Lisälämmönlähde käynnistyy, kun [4.17] Lisälähteen käyttö käyttöveden lämmitykseen – pyydä aina=PÄÄLLÄ. Säätämällä viiveaikaa suhteessa enimmäiskäyttöaikaan voidaan löytää optimaalinen tasapaino energiatehokkuuden ja lämpenemisajan välille. Jos viiveaika on asetettu liian korkeaksi, voi kestää pitkään ennen kuin lämmin käyttövesi saavuttaa asetetun lämpötilan. Huomautus: Viiveajastinta ei oteta huomioon (eli lisälämmönlähde toimii välittömästi) seuraavissa tapauksissa: ▪ Voimakkaan toimintatilan pyyntö ▪ Tilanlämmityksen ensisijaisuus
	0~10800 sekuntia. Säätoaskel: 300 sekuntia.

[4.21] EI KÄYTÖSSÄ

[4.22] EI KÄYTÖSSÄ

[4.23] Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama

⚙️[064]	Rajoitus: Koskee vain seinälle kiinnitettyjä yksiköitä, joissa on lisälämmitin. Lämpimän käyttöveden halutun lämpötilan asetuspisteen korjaus, jota sovelletaan: ▪ Matalassa ulkolämpötilassa, kun tilanlämmityksen ensisijaisuusi on käytössä, TAI ▪ Kun yksikkö tasapainottaa tilanlämmityksen/jäähdytyksen ja lämpimän käyttöveden tuotannon, ja [4.16] Lisälähteen toiminta tilanlämmityksen/-jäähdytyksen aikana=PÄÄLLÄ. Korjattu (korkeampi) asetuspiste varmistaa, että varaajassa olevan veden kokonaislämmityskapasiteetti säilyy suurin piirtein muuttumattomana kompensoimalla varaajan kylmempää pohjavesikerrosta (koska lämmönvaihTIMEN kierukka ei ole toiminnassa) lämpimämmällä yläkerroksella.
	▪ 0~20°C

[4.24] Ota käyttöön uudelleenlämmityksen ajastus

Rajoitus: Koskee vain ECH₂O-yksiköitä.

Katso lisätietoja kohdasta "[6 Lämpimän käyttöveden hallinta](#)" [► 33].

[4.25] Uudelleenlämmityksen ajastus

Rajoitus: Koskee vain ECH₂O-yksiköitä.

Katso lisätietoja kohdasta "[6 Lämpimän käyttöveden hallinta](#)" [► 33].

[4.26] Lämpimän veden kiertopumpun ajastus

⚙️[-]	Ajastus, jonka mukaan lämpimän veden kiertopumppu kytketään PÄÄLLE/POIS päältä, jos sitä käytetään välitöntä kuumaa vettä varten (katso "[4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu" [► 111]). PÄÄLLE kytkettynä pumppu toimii ja varmistaa, että lämmintä vettä on välittömästi saatavilla hanasta. Energian säästämistä varten kytke pumppu PÄÄLLE vain sellaisina ajanjaksoina, jolloin välitöntä kuumaa vettä tarvitaan. Huomautus: Tätä asetusta käytetään, kun [4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu -asetuksena on Välitön kuuma vesi tai Molemmat.
	Esiasetetut ajastimet: 1 Käyttöönotto: ei sovellettavissa. Mahdolliset toimet: ▪ Pois päältä ▪ Päällä

[5] Asetukset

Tässä luvussa

[5.1] Pakotettu sulatus	115
[5.2] Hiljainen käyttö	116
[5.3] Aika/päivämäärä	116
[5.4] Linkkipolut	116
[5.5] Varalämpitin	117
[5.6] Lämmitystehon vajoaus	118
[5.7] Kenttäasetusten yleiskatsaus	119
[5.8] EI KÄYTÖSSÄ	119
[5.9] Sijainti ja kieli	119
[5.10] EI KÄYTÖSSÄ	119
[5.11] Nollaa puhaltimen käyttötunnit	119
[5.12] Näppäimistön asettelu	120
[5.13] Lisäasetukset	120
[5.14] Rinnakkaiskäytön asetukset /Varaajan kattilan asetukset	120
[5.15] EI KÄYTÖSSÄ	124
[5.16] EI KÄYTÖSSÄ	124
[5.17] Näytön kirkkaus	124
[5.18] Järjestelmän uudelleenkäynnistys	124
[5.19] 3-tieventtiili Tyyppi	124
[5.20] EI KÄYTÖSSÄ	124
[5.21] Älykäs varaajan hallinta	124
[5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama	129
[5.23] Häätätilan valinta	130
[5.24] EI KÄYTÖSSÄ	131
[5.25] EI KÄYTÖSSÄ	131
[5.26] Näytönsäästön viive	131
[5.27] Loma	131
[5.28] Tasapainotus	131
[5.29] Kylmäaineen talteenotto-tila	133
[5.30] Häätätilan kuittaus	134
[5.31] EI KÄYTÖSSÄ	134
[5.32] Varaajan kattila käytössä	134
[5.33] EI KÄYTÖSSÄ	134
[5.34] EI KÄYTÖSSÄ	134
[5.35] Pumpun rajoituksen huolto	134
[5.36] Vesiputken jäätymisesto	134
[5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä	135

[5.1] Pakotettu sulatus

	Aloita sulatustoiminto manuaalisesti. Pakotettu sulatus alkaa vasta, kun vähintään seuraavat ehdot täyttyvät: ▪ Yksikkö on lämmityskäytössä ja ollut käynnissä muutaman minuutin ▪ Ulkoilman lämpötila on riittävän alhainen ▪ Ulkoyksikön lämmönvaihtimen kierukan lämpötila on riittävän alhainen
	Haluatko varmasti suorittaa pakotetun sulatuksen? ▪ Peruuta: Tällä painikkeella poistut valikosta. Se EI keskeytä mahdollisesti käynnissä olevaa pakotettua sulatusta (eli kun pakotettu sulatus on käynnistetty käyttöliittymän kautta, pyyntöä EI voi enää keskeyttää). ▪ Vahvista

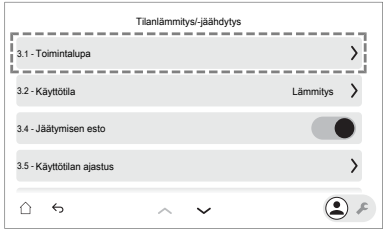
[5.2] Hiljainen käyttö

⚙[-]	[5.2] Hiljainen käyttö ▪ Pois päältä ▪ Manuaalinen => [5.2.1] Hiljainen tila - manuaalinen ▪ Ajastettu - Ajastus => [5.2.2] Hiljaisen käytön ajastus: Ajastin, joka määrittää, milloin yksikön on käytettävä mitään hiljaisen tilan tasoa. - Rajoitukset => [5.2.8] Rajoitukset: [5.2.9] [5.2.10] [5.2.11] [5.2.12]: Rajoitukset, jotka asentaja on määrittänyt paikallisten määräysten perusteella.
⚙[138]	[5.2.9] Aamupäivän rajoitettu aika Päivän alku.
⚙[136]	[5.2.10] Aamupäivän rajoitettu taso Päivän aikana käytetty taso.
⚙[139]	[5.2.11] Iltapäivän rajoitettu aika Yön alku.
⚙[137]	[5.2.12] Iltapäivän rajoitettu taso Yön aikana käytetty taso.
Katso lisätietoja kohdasta "9.2 Hiljaisen tilan käyttö" [► 60].	

[5.3] Aika/päivämäärä

⚙[-]	Määrittää käyttöliittymän kelloasetukset.
▪ Päiväys ▪ Kellon tila (24 tuntia tai AM/PM) ▪ Aika ▪ Kesäaika (PÄÄLLÄ/POIS)	

[5.4] Linkkipolut

⚙[-]	Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä linkkipolut. Linkkipolkujen avulla voit selvittää, missä käyttöliittymän valikkorakenteessa olet. Esimerkki: [3.1]: 
▪ POIS (ei käytössä): Tämä on oletusasetus käyttäjille ja edistyneille käyttäjille. ▪ PÄÄLLÄ (käytössä)	

[5.5] Varalämmitin

[5.5] Varalämmitin > Sähköverkon määritykset

⚙️[083]	Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Varalämmittimen verkkoliitännän tyyppi.
0: Yksivaiheinen 1: Kolmivaiheinen 3x400V+N 2: Kolmivaiheinen 3x230V	

[5.5] Varalämmitin > Sulake >10 A

⚙️[154]	Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Sähkökaapissa oleva varalämmittimen ylivirtasulake.
0: POIS (sulake ≤10 A) 1: PÄÄLLÄ (sulake >10 A)	

[5.5] Varalämmitin > Enimmäiskapasiteetti

⚙️[092]	Määrittää varalämmittimen enimmäiskapasiteetin. Huomautus: Sulatustoiminnon aikana varalämmittimen tarjoama teho voi nousta tässä määritettyyn enimmäiskapasiteettiin. Voit tarvittaessa rajoittaa tätä arvoa (mutta ei alle 2 kW:n luotettavan toiminnan varmistamiseksi).
Käyttöliittymän ehdottama enimmäiskapasiteetti perustuu valittuihin sähköverkon määrittämiin ja tapauksesta riippuen sulakkeen kokoon. Asentaja voi kuitenkin alentaa varalämmittimen enimmäiskapasiteettia valitsemalla halutun arvon vieritettävästä luettelosta. Alla olevissa taulukoissa on yleiskatsaus vieritettävän luettelon dynaamisista enimmäisarvoista.	

Enimmäiskapasiteetti lattiamallien ja seinälle kiinnitettyjen yksiköiden tapauksessa

Sähköverkon määritykset	Sulake >10 A	Enimmäiskapasiteetti	
		4V-mallit	9W-mallit
Yksivaiheinen	(näkyv harmaana)	Rajoitettu arvoon 4,5 kW ^(a)	Rajoitettu arvoon 6 kW ^(a)
Kolmivaiheinen 3x400V+N	POIS		Rajoitettu arvoon 4 kW ^(a)
	PÄÄLLÄ		Rajoitettu arvoon 9 kW ^(a)
Kolmivaiheinen 3x230V	(näkyv harmaana)		Rajoitettu arvoon 4 kW ^(a)

^(a) Kuitenkin vähintään 2 kW.Enimmäiskapasiteetti ECH₂O-yksiköiden tapauksessa

Sähköverkon määritykset	Sulake >10 A	Enimmäiskapasiteetti
Yksivaiheinen	(näkyv harmaana) ^(a)	Rajoitettu arvoon 6 kW ^(b)
Kolmivaiheinen 3x400V+N	(näkyv harmaana) ^{(a)(c)}	Rajoitettu arvoon 9 kW ^(b)

- (a) Sulakeasetusta ei voi käyttää (eli <10 A:n sulakkeiden asentaminen EI ole sallittua).
 (b) Kuitenkin vähintään 2 kW.
 (c) Tämä toiminto EI näy harmaana käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.

[5.6] Lämmitystehon vajuus



TIETOJA

Varalämmittimen logiikka määrittää, aktivoidaanko varalämmitin, kun lämpöpumpun kapasiteetti on rajoittunut. Järjestelmä aktivoi varalämmittimen VAIN, kun:

- Kompressorin käy jo maksimitehollaan, ja
- Menoveden asetuslämpötilaa EI ole saavutettu, ja
- Luovuttajan vaatimaa menoveden lämpötilaa EI saavuteta riittävän nopeasti.

[5.6.1] Lämmitystehon vajauksen asetukset



Määrittää, sallitaanko varalämmittimen käyttö, kun lämpöpumpun kapasiteetti on rajoittunut.

- **Ei koskaan:** Älä salli varalämmittimen käyttöä koskaan, kun lämpöpumpun kapasiteetti on rajoittunut.
- **Aina:** Salli varalämmittimen käyttö aina, kun lämpöpumpun kapasiteetti on rajoittunut.
- **Alle tasapainon:** Salli varalämmittimen käyttö vain, kun lämpöpumpun kapasiteetti on rajoittunut ja ulkolämpötila on alle tasapainoasetuspisteeseen.

[5.6.2] Tasapainolämpötilan asetusarvo



Rajoitus: Soveltuu vain, jos [5.6.1]=**Alle tasapainon**.

Määrittää ulkolämpötilan, jonka alittuessa varalämmittimen käyttö sallitaan, kun lämpöpumpun kapasiteetti on rajoittunut.

Säädä tasapainoasetuspiste rakennuksen, sijainnin ja henkilökohtaisten mieltymysten mukaan optimaalisen tasapainon ja mukavuuden varmistamiseksi.

Lisätietoja lämpöpumpun enimmäiskapasiteetista on osoitteessa <https://daikintechdatahub.eu/>

-15~35°C



HUOMIO

Taloissa, joiden lämpökuorma vastaa energiakilvessä ilmoitettua lämmitystehoa, on suositeltavaa asettaa [5.6.2] **Lämmitystehon vajauksen asetukset** arvoon 2 (**Alle tasapainon**) ja laskea tasapainoasetuspiste [5.6.2] **Tasapainolämpötilan asetusarvo** ilmoitettuun rinnakkaiskäytön lämpötilaan -10°C. (katso tarvikepussissa oleva tuotetietolomake tai verkossa oleva energiamerkintätietokanta (ks. <https://daikintechdatahub.eu/>)).

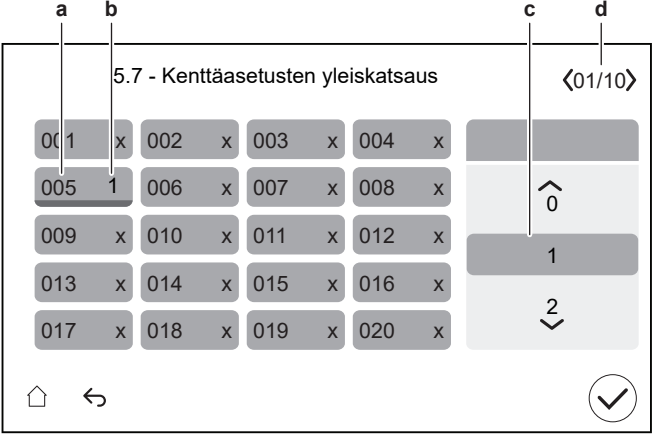


TIETOJA

Sovelletaan, jos [5.6.1]=**Alle tasapainon**:

Yli 10°C:een ulkoilman lämpötilassa lämpöpumppu toimii 70°C:een saakka. Korkeamman asetuspisteen määrittäminen, kun ulkoilman lämpötila on asetettua tasapainolämpötilaa korkeampi, estää varalämmitintä avustamasta. Varalämmitin avustaa VAIN, jos tasapainolämpötila [5.6.2] nostetaan vastaamaan ulkoilman lämpötilaa, joka vaaditaan korkeamman asetuspisteen saavuttamiseksi.

[5.7] Kenttäasetusten yleiskatsaus

 [-]	Melkein kaikki asetukset voidaan tehdä valikkorakenteesta. Jos asetusta on jostain syystä muutettava asetusten yleiskuvauksesta, kenttäasetusten yleiskuvaukseen pääsee täältä. Mahdolliset kenttäasetuskoodit on kuvattu määrittelyn viiteoppaassa ja asentajan viiteoppaan Kenttäasetukset-taulukossa. Kenttäkoodit, joita ei voida käyttää, on merkitty harmaalla.
 a Kenttäasetuskoodi b Valittu arvo c Halutun arvon valitseminen d Eri sivujen selaaminen	

[5.8] EI KÄYTÖSSÄ

[5.9] Sijainti ja kieli

 [-]	Määrittää käyttöliittymän sijainnin ja kielen.
▪ Maa ▪ Kieli Huomautus: Oletusarvoinen Kieli on merkitty valkoisella ympyrällä valitsimen vasemmalle puolelle.	

[5.10] EI KÄYTÖSSÄ

[5.11] Nollaa puhaltimen käyttötunnit

 [-]	Nollaa puhaltimen käyttötunnit. Puhaltimen käyttötunnit on nollattava kahdessa tapauksessa: ▪ Kun ulkoyksiköstä tulee varoitus H7-31, puhallinmoottori on vaihdettava ja puhaltimen tunnit on nollattava varoituksen poistamiseksi. Tämä ilmoitetaan virhenäytöllä. ▪ Kun puhallinmoottori vaihdetaan muusta syystä, puhaltimen käyttötunnit on silloinkin nollattava.
Vahtista puhaltimen käyttötuntien nollaus. ▪ Peruuta ▪ Vahvista	

[5.12] Näppäimistön asettelu

⚙️[-]	Määrittää käyttöliittymän näppäimistöasettelun.
▪ QWERTY ▪ AZERTY	

[5.13] Lisäasetukset

⚙️[-]	Käyttöoikeustasoja on kolme, ja ne määrittävät, mitä voit nähdä ja tehdä käyttöliittymässä: ▪ Käyttäjätila ▪ Edistynyt käyttäjä -tila ▪ Asentajatila Aloitussäätöissä ja useimmissa muissa näyttöissä voit tarvittaessa vaihtaa käyttäjä- ja asentajatilan välillä. ▪   : Käyttäjätila. ▪   : Asentajatila. PIN-koodi: 5678. Asetuksella [5.13] voit vaihtaa käyttäjätilan ja edistynyt käyttäjä -tilan välillä. Huomautus: Kun siirryt asentajatilasta käyttäjätilaan asetuksen [5.13] (edistynyt käyttäjä -tila) ollessa PÄÄLLÄ, asetus [5.13] on kytkettävä manuaalisesti POIS päältä ja takaisin PÄÄLLE, jos haluat ottaa edistynyt käyttäjä -tilan uudelleen käyttöön.
▪ POIS (käyttäjätila) ▪ PÄÄLLÄ (edistynyt käyttäjä -tila)	

[5.14] Rinnakkaiskäytön asetukset /Varaajan kattilan asetukset

Jos...	Sitten [5.14]=...
Rinnakkaiskäyttö on käytössä (tämä on määritetty kohdassa [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä tai määrittelyn apuohjelmassa [10.4] Rinnakkaiskäyttö)	Rinnakkaiskäytön asetukset
Varaajan kattila on käytössä (tämä on määritetty kohdassa [5.32] Varaajan kattila käytössä tai määrittelyn apuohjelmassa [10.6] Varaajan kattila)	Varaajan kattilan asetukset

Lisätietoa rinnakkaiskäyttöisten lämmönlähteiden asennuksesta on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.

**TIETOJA**

Rinnakkaiskäyttö on mahdollinen VAIN, jos järjestelmässä on YKSI menoveden lämpötila-alue ja:

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.

Käytettävissä olevat asetukset:

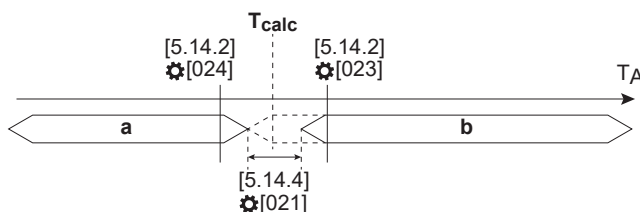
Asetus	Käytettävissä	
	Jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus	Jos järjestelmässä on varaajan kattila
[5.14.6] Jälkikäynnin ajastin	Kyllä	Ei
[5.14.1] Varaajan kattila kattaa lämmitystarpeen	Ei	Kyllä
[5.14.4] Rinnakkaiskäytön hystereesi	Kyllä	Kyllä
[5.14.2] Käyttöala > Yläraja	Kyllä	Kyllä
[5.14.2] Käyttöala > Alaraja	Kyllä	Kyllä
[9.3] Ota käyttöön sähkön hinta-aikataulu	Kyllä	Kyllä
[9.13] Energian hinta huomioitu	Kyllä	Kyllä
[9.12] PE-tekijä	Ei	Kyllä
[9.11] Kattilan tehokkuus	Kyllä	Kyllä
[9.5] Kaasun hinta	Kyllä	Kyllä

Jos käytettävissä ei ole varaajan kattilaa eikä rinnakkaiskäyttömahdollisuutta jakotukin kautta (fossiiliset lämmönlähteet), lämpöpumppu (uusiutuva lämmönlähde) valitaan aina pääasialliseksi lämmönlähteeksi tilalämmitykseen ja varaajan lämmittämiseen.

Rinnakkaiskäyttö tilanlämmitystä varten

Jos käytettävissä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus jakotukin kautta tai varaajan kattila, pääasiallinen lämmönlähde valitaan lämmönlähteiden hyötysuhteiden vertailun perusteella. Päätös valittavasta lähteestä riippuu asetuksesta [9.13] **Energian hinta huomioitu**. Tämä asetus määrittää, huomioidaanko syötetyt energian hinnat vai ei.

Kun energian hinnat huomioidaan (eli [9.13] Energian hinta huomioitu=PÄÄLLÄ):



- a** Fossiilinen lämmönlähde
- b** Uusiutuva lämmönlähde
- T_A** Ulkoilman lämpötila
- T_{calc}** Ohjelmiston laskema vaihtolämpötila.

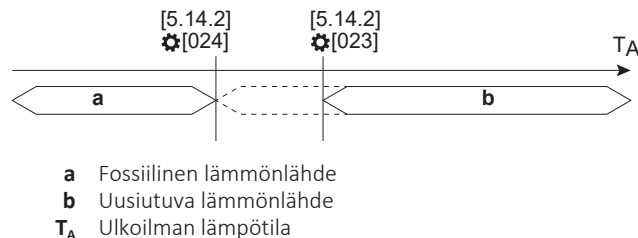
Pääasiallinen lämmönlähde päätetään energian hinnan mukaan määräytyvän rinnakkaiskäytön vaihtamisedon perusteella, ja lisäksi huomioidaan asentajan valitseman lämpötilan raja-arvot ([5.14.2] **Käyttöala**: ylä- ja alaraja).

Katso valinta [5.14.2] **Käyttöala**. Vaihto tapahtuu lähellä tätä lämpötilaa hystereesi huomioiden ([5.14.4] **Rinnakkaiskäytön hystereesi**); vakiona on vähintään 2°C:n hystereesi.

Vaihtolämpötila (T_{calc}) lasketaan seuraavin perustein:

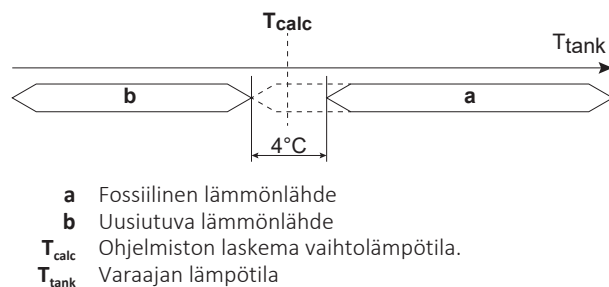
- Lämpökertoimen leikkauspiste, joka puolestaan riippuu seuraavista tekijöistä:
 - Sähkön ja kaasun hintojen suhde
 - Kattilan hyötysuhde
- Lämpöpumpun hyötysuhde, johon vaikuttavat:
 - Ulkoilman lämpötila
 - Menoveden tavoitelämpötila (rinnakkaiskäyttöisen kattilan tapauksessa)

Kun energian hintoja EI huomioida ([9.13] Energian hinta huomioitu=POIS)



Pääasiallinen lämmönlähde päätetään asentajan valitsemien lämpötilan raja-arvojen perusteella ([5.14.2] **Käyttöala**: ylä- ja alaraja). Tämä tapaus on pääasiassa kapasiteettiperusteinen (ja lämpötilan raja-arvon alapuolella kattila hoitaa tilanlämmityksen).

Lämmönlähteen valinta varaajan lämmitystä varten



Jos käytettävissä on varaajan kattila, pääasiallinen lämmönlähde valitaan lämmönlähteiden hyötysuhteiden vertailun perusteella. Päätös valittavasta lähteestä riippuu asetuksesta [9.13] **Energian hinta huomioitu**. Tämä asetus määrittää, huomioidaanko syötetyt energian hinnat vai ei.

Kun energian hinnat huomioidaan (eli [9.13] Energian hinta huomioitu=PÄÄLLÄ):

Vaihtolämpötila (T_{calc}) lasketaan seuraavin perustein:

- Lämpökertoimen leikkauspiste, joka puolestaan riippuu seuraavista tekijöistä:
 - Sähkön ja kaasun hintojen suhde
 - Kattilan hyötysuhde
- Lämpöpumpun hyötysuhde, johon vaikuttavat:
 - Ulkoilman lämpötila

Kun varaajan säiliön lämpötila saavuttaa arvon T_{calc} (mukaan lukien hystereesi), varaajan kattila asetetaan ensisijaiseksi lämmönlähteeksi.

Kun energian hintoja EI huomioida ([9.13] Energian hinta huomioitu=POIS):

Jos sähkön ja kaasun hintoja ei tiedetä, lämpökertoimen leikkauspisteen laskennassa käytetään sen sijaan primäärienergiakerrointa. Pienemmät primäärienergiakertoimen arvot lisäävät lämpöpumpun käyttöä. Suuremmat primäärienergiakertoimen arvot lisäävät varaajan kattilan käyttöä.

[5.14.1] Varaajan kattila kattaa lämmitystarpeen

⚙️[012]	Rajoitus: Koskee vain varaajan kattilalla varustettuja yksiköitä. Määrittää, riittääkö asennetun varaajan kattilan kapasiteetti kattamaan talon koko lämmöntarpeen. Jos näin on, siitä voi tulla päälämmönlähde. Jos lämpöpumppu pakotetaan pois päältä vastauksen pyyntötoiminnon vuoksi, varaajan kattila ottaa lämmityksen hoitaakseen. Jos veden lämpötila varaajassa on alhainen, voi kuitenkin kestää jonkin aikaa ennen kuin varaaja on tarpeeksi lämmin voidakseen tukea tilanlämmitystä. Kytke tämä asetus siksi PÄÄLLE vain, jos kattilan teho on vähintään 12 kW.
	0: POIS (varaajan kattilan kapasiteetti ei kata lämmöntarvetta): Lisävaraaja on liian pieni eikä riitä kattamaan rakennuksen lämmitystarvetta, ja sitä käytetään vain varalämmönlähteenä. Ainoastaan lämpöpumppua voidaan siksi pitää ensisijaisena lämmönlähteenä. 1: PÄÄLLÄ (varaajan kattilan kapasiteetti kattaa lämmöntarpeen): Lisävaraaja on riittävän suuri, joten se riittää kattamaan rakennuksen lämmitystarpeen, ja sitä voidaan siksi pitää myös ensisijaisena lisälämmönlähteenä. Valinta lisävaraajan ja lämpöpumpun välillä on siksi tehtävä hyötysuhdelaskennan avulla.

[5.14.2] Käyttöala

Alaraja on etusijalla ylärajaan nähden.

Yläraja:

⚙️[023]	Määrittää ulkolämpötilan ylärajan, jonka kohdalla vaihdetaan lämpöpumpusta rinnakkaiskäyttöiseen/varaajan kattilaan.
	$\max([024]+2; -25) \sim 25^{\circ}\text{C}$

Alaraja:

⚙️[024]	Määrittää ulkolämpötilan alarajan, jonka kohdalla vaihdetaan lämpöpumpusta rinnakkaiskäyttöiseen/varaajan kattilaan.
	$-25 \sim 25^{\circ}\text{C}$

[5.14.3] EI KÄYTÖSSÄ

[5.14.4] Rinnakkaiskäytön hystereesi

⚙️[021]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos asetus [9.13] Energian hinta huomioitu on käytössä. Määrittää ulkolämpötilan hystereesin, joka huomioidaan vaihdettaessa lämpöpumpusta rinnakkaiskäyttöön.
	$2 \sim 10^{\circ}\text{C}$

[5.14.5] EI KÄYTÖSSÄ**[5.14.6] Jälkikäynnin ajastin**

⚙️[025]	Määrittää vähimmäisajan, jonka tilanlämmityksen rinnakkaiskäytön kattilan pumppu pysyy päällä sen jälkeen, kun pyyntö on pysähtynyt. Tämä ajastin käynnistyy siitä hetkestä, kun rinnakkaiskäyttö kytketään POIS päältä. Se estää siirtymisen toiseen tilaan niin kauan kuin ajastin on käynnissä. Tänä aikana rinnakkaiskäytön ohitusventtiili pysyy auki, jotta varmistetaan virtaus sisäyksikön yli. Huomautus: Kun kaksi pumpppua toimii rinnakkaisissa piireissä, on mahdollista, että toisessa piirissä ei tapahdu virtausta. Tätä asetusta on mukautettava kattilan pumpun jälkikäynnin ajastimen mukaan. Tarkista oikea arvo kattilan valmistajalta.
0~1500 sekuntia	

[5.14.7] EI KÄYTÖSSÄ**[5.14.8] EI KÄYTÖSSÄ**

[5.15] EI KÄYTÖSSÄ

[5.16] EI KÄYTÖSSÄ

[5.17] Näytön kirkkaus

⚙️[-]	Määrittää käyttöliittymän kirkkauden.
30~100%	

[5.18] Järjestelmän uudelleenkäynnistys

⚙️[-]	Käynnistä järjestelmä manuaalisesti uudelleen.
Haluatko varmasti käynnistää koko järjestelmän uudelleen? ▪ Peruuta ▪ Vahvista	

[5.19] 3-tieventtiili Tyyppi

⚙️[196]	Rajoitus: Koskee vain lattiamalleja. Jos kääntöventtiili on vaihdettava, uuden venttiilin tyyppi on ilmoitettava tässä.
1: YJS Profiili 1 2: Danfoss Profiili 1	

[5.20] EI KÄYTÖSSÄ

[5.21] Älykäs varaajan hallinta

Rajoitus: Koskee vain ECH₂O-yksiköitä.

Älykkään varaajan yleiset asetukset

Asetukset	▪ [5.21.1] Varaajan energia tilanlämmitykseen sulatuksen aikana ▪ [5.21.2] Ota käyttöön ennakoiva varaajan lämmitys ▪ [5.21.3] Tuki käyttövesivaraajalle ▪ [5.21.4] Varaajan tuen enimmäiskapasiteetti
-----------	---

Maksuttoman energian käyttö

Asetukset	▪ [5.21.5] Salli maksuton energia ▪ [5.21.6] Maksuttoman energian enimmäiskapasiteetti ▪ [5.21.7] Maksuttoman energian pääasiallinen lähde ▪ [5.21.8] Maksuttoman energian ulkoilman kynnysarvo
Mitä	Maksuton energia on ohjaamattomasta lämmönlähteestä varastoitunutta energiaa. Ohjaamatonta lämmönlähdettä ei voi kytkeä pois päältä. Esimerkkejä laitteista, jotka voivat tuottaa maksutonta energiaa: ▪ Aurinkokeräinjärjestelmä. Sisäyksikkö ei voi ohjata energiamäärää eikä kytkeä lämmönlähdettä pois päältä. ▪ Liesi. Sisäyksikkö ei voi ohjata energiamäärää eikä kytkeä lämmönlähdettä pois päältä. Jos mitattu varaajan lämpötila on varaajan asetuspuolella, mukaan lukien siirtymäarvo, yksikkö toteaa, että käytettävissä on maksutonta energiaa. Maksutonta energiaa voi syntyä myös muulla tavoin kuin ylimääräisestä lämmönlähteestä. Maksutonta energiaa voi tulla saataville myös silloin, kun ajastus muuttaa lämpimän käyttöveden asetuspuolelta korkeasta asetuspuolelta matalaan asetuspuolelta. Maksuttoman energian tilan voi tarkistaa kohdasta [6.5.13] Tuki käyttövesivaraajalle: ▪ EI sallittu ▪ Sallittu (varaajan kattila) ▪ Sallittu (maksuton energia)

Aurinkoenergiatoiminto

Asetukset	▪ [5.21.9] Aurinkoenergia lämmityksessä ▪ [5.21.10] Auringon ensisijaisuus lämmityksessä Jos molemmat asetukset ovat PÄÄLLÄ, aurinkoenergiatoiminto on käytössä. Jos toinen asetuksista on POIS päältä, toiminto ei ole käytössä.
-----------	---

Mitä	Aurinkoenergiatoiminto estää varaajan lämmittämisen aktiivisilla lämmönlähteillä (lämpöpumppu, varalämmitin, varaajan kattila), kun maksutonta aurinkoenergiaa on saatavilla. Se, onko maksutonta aurinkoenergiaa saatavilla, määräytyy Muu tulo/lähtö -tulon (Aurinkotulo) perusteella. Sen tilan voi tarkistaa kohdasta [6.3.26] Aurinkotulo (POIS/PÄÄLLÄ). Kun aurinkoenergiatoiminto on käytössä: ▪ Seuraavat laukaisuehdot on estetty: - Uudelleenlämmitys lämpimän käyttöveden kulutuksen vuoksi (nopea lämpötilan lasku) - Uudelleenlämmitys luonnollisten lämpöhäviöiden vuoksi (hidas lämpötilan lasku). ▪ Seuraavat laukaisuehdot on sallittu: - Kertalämmitykset: desinfiointi, manuaalinen lämmitys, voimakas lämmitys - Esilämmitys - Varaajapuskurointi vastauksen pyyntötilassa
------	--

[5.21.1] Varaajan energia tilanlämmitykseen sulatuksen aikana

⚙[-]	Rajoitus: Koskee vain ECH₂O-yksiköitä. Määrittää, miten varaaja voi kompensoida tilanlämmitystarvetta sulatustoiminnon aikana.
	▪ Pois: Tilanlämmitys on keskeytettyinä lämpöpumpun sulatustoiminnon ajan. Jos veden lämpötila laskee raja-arvojen alapuolelle, levylämmönvaihdin suojataan käyttämällä varaajasta saatavaa energiaa. ▪ Optimoitu: Varaajan lämpötilasta riippuen on 3 vaihtoehtoa: - Jos varaajan lämpötila on korkea: Tilanlämmitys tapahtuu varaajaan varastoidulla energialla lämpöpumpun sulatustoiminnon ajan (sama kuin Jatkuva) - Jos varaajan lämpötila on alhaisempi, mutta lämpimän käyttöveden asetuspuheen yläpuolella: Sulatusenergia kompensoidaan varaajan energialla. - Jos varaajan lämpötila on alhainen: Tilanlämmitys keskeytetään, ja piirin energiaa käytetään sulatusenergian kompensointiin. Jos veden lämpötila laskee, käytetään varaajan energiaa (sama kuin Pois) ▪ Jatkuva: Tilanlämmitys tapahtuu varaajaan varastoidulla energialla lämpöpumpun sulatustoiminnon ajan.

[5.21.2] Ota käyttöön ennakoiva varaajan lämmitys

⚙[002]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [5.32] Varaajan kattila käytössä = PÄÄLLÄ (asennettu). Otaa käyttöön/poistaa käytöstä lämminvesivaraajan ennakoivan esilämmityksen varaajan kattilalla ennakoinnin asetuspuheeseen. Pitämällä varaajan lämpötila näin korkeana voidaan välttää epäonnistuneet sulatukset mahdollisimman hyvin ilman, että tilanlämmitys keskeytyy.
--------	--

- 0: POIS (ei käytössä)
- 1: PÄÄLLÄ (käytössä)

**TIETOJA**

Kun asetus [5.21.2] Ota käyttöön ennakkoiva varaajan lämmitys on käytössä, ja asetukseen [4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnysarvo on valittu hyvin pieni arvo, lämpöpumppu saattaa lämmittää varaajaa useammin.

[5.21.3] Tuki käyttövesivaraajalle

[-]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [5.32] Varaajan kattila käytössä = PÄÄLLÄ (asennettu). Sallii/estää tilanlämmityksen tukemisen lämminvesivaraajalla lisäämällä lämmityspiirin kapasiteettia. Aseta tämä arvo, jos lisävaraaja on liitetty varaajan säiliöön, ja lisävaraajan tuottamaa lämpöä tulee käyttää lämpimän käyttöveden lämmitykseen ja tilanlämmityksen tukena.
▪ 0: POIS (ei sallittu) ▪ 1: PÄÄLLÄ (sallittu) Huomautus: Jos [5.21.3] on sallittu, ja tilanlämmityksen asetusaste on hyvin korkea, varaajan lämpötila saattaa nousta korkeaksi, jolloin varaajan venttiili voi avautua tilanlämmityksen tukemiseksi, kun lämpöpumppua ei pidetä pääasiallisena lämmönlähteenä.	

[5.21.4] Varaajan tuen enimmäiskapasiteetti

[188]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [5.32] Varaajan kattila käytössä = PÄÄLLÄ (asennettu). Määrittää lämminvesivaraajan suurimman käytettävissä olevan lämpökapasiteetin lämmityspiirissä varaajan tuen aikana. Varaajan lämmitystukeen käytettävän kapasiteetin rajoittaminen estää lämmitystukea ottamasta liikaa energiaa varaajasta lyhyessä ajassa.
4~35 kW	

[5.21.5] Salli maksuton energia

[184]	Rajoitus: Koskee vain ECH₂O-yksiköitä. Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä varaajan maksuttoman energian käytön.
▪ 0: POIS (ei käytössä): Varaajaa ei koskaan käytetä tilanlämmitykseen. ▪ 1: PÄÄLLÄ (käytössä): Varaajaa käytetään tilanlämmitykseen.	

[5.21.6] Maksuttoman energian enimmäiskapasiteetti

[187]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [5.21.5] Salli maksuton energia = PÄÄLLÄ (käytössä). Määrittää suurimman mahdollisen lämpökapasiteetin, jonka lämminvesivaraaja voi luovuttaa tilanlämmityspiiriin maksuttoman energian käytön aikana (kun varaaja on hyvin kuuma). Kapasiteetin rajoittaminen estää ottamasta liikaa energiaa varaajasta lyhyessä ajassa maksuttoman energian käytön aikana.
-------	---

2~35 kW

[5.21.7] Maksuttoman energian pääasiallinen lähde

⚙️[182]	Rajoitus: - Sovelletaan vain, jos [5.21.5] Salli maksuton energia = PÄÄLLÄ (käytössä). - Maksuton energia ei ole käytettävissä pääasiallisena lämmönlähteenä desinfiointitoiminnan aikana. Määrittää, saako maksuton energia olla pääasiallinen lämmönlähde tilanlämmityksessä (kun varaaja on hyvin kuuma).
	0: Aina: Maksuton energia saa aina olla pääasiallinen lämmönlähde tilanlämmityksessä (kun varaaja on hyvin kuuma).
	1: Ympäristöä korkeampi: Maksuton energia saa olla pääasiallinen lämmönlähde tilanlämmityksessä (kun varaaja on hyvin kuuma) vain, kun ulkolämpötila on korkeampi kuin [5.21.8] Maksuttoman energian ulkoilman kynnysarvo (+ hystereesi). Tämä voi auttaa kompensoimaan rakennuksen lämpöhäviötä. Jos lakisääteinen rajoitus määräisi, että lämpöpumppua ei saa käyttää 2 tuntiin, varaajaan on puskuroitava kuumaa vettä. Kun ulkolämpötila laskee, tarvitaan suurempi puskuri, koska järjestelmä tarvitsee enemmän kuumaa vettä tilanlämmitykseen, jotta rakennus pysyy halutussa sisälämpötilassa. Varaajan kapasiteettia ei ole mahdollista kasvattaa ulkolämpötilan ollessa alhainen. Varaajan kapasiteettia on kuitenkin mahdollista rajoittaa (esim. enintään 3 kW). Sen jälkeen voit laskea kW/h-lukeman ja rajoittaa tilanlämmitysventtiilin lähdön tähän arvoon. Logiikan on valittava tämä maksuton energia pääasialliseksi energianlähteeksi vain tietyn ulkolämpötilaehdon täytyessä, muuten haluttua sisälämpötilaa ei saavuteta (ulkolämpötilan on kompensoitava rakennuksen lämpöhäviötä).
	2: Ei koskaan: Maksuton energia ei saa koskaan olla pääasiallinen lämmönlähde tilanlämmityksessä (kun varaaja on hyvin kuuma).

[5.21.8] Maksuttoman energian ulkoilman kynnysarvo

⚙️[183]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [5.21.7] Maksuttoman energian pääasiallinen lähde = Ympäristöä korkeampi. Määrittää ulkolämpötilan, jonka ylittyessä maksuton energia saa olla pääasiallinen lämmönlähde tilanlämmityksessä (kun varaaja on hyvin kuuma).
	-28~35°C

[5.21.9] Aurinkoenergia lämmityksessä

⚙️[185]	Rajoitus: Koskee vain ECH₂O-yksiköitä. Määritysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Määrittää, onko varaajaan asennettu aurinkokeräin.
	0: POIS (ei asennettu) 1: PÄÄLLÄ (asennettu)

[5.21.10] Auringon ensisijaisuus lämmityksessä

⚙️[186]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [5.21.9] Aurinkoenergia lämmityksessä = PÄÄLLÄ (asennettu). Määrittää, onko asennettu aurinkokeräin ensisijainen muihin lämmönlähteisiin nähden.
	▪ 0: POIS (muut lämmönlähteet ovat ensisijaisia): Lämpöpumppu ja kattila voivat toimia myös aurinkoenergian syötön aikana. ▪ 1: PÄÄLLÄ (aurinkokeräin on ensisijainen): - Kun aurinkoenergiaa on tarjolla, lämpimän käyttöveden uudelleenlämmitys kulutuksen tai lämpöhäviön seurauksena on estetty. - Sisäyksikkö ei näe, kuinka paljon aurinkoenergiaa järjestelmään tulee. Talvella aurinkoenergiaa voi olla hyvin vähän. Siksi tätä asetusta ei suositella aurinkokeräinjärjestelmille, joiden kokonaislämpöteho on alhainen.

[5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama**[5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama > Ulko**

⚙️[175]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos ulkoinen ulkoilman lämpötila-anturi on kytketty. Voit kalibroida ulkoisen ulkoilman lämpötila-anturin. Termistoriarvolle on mahdollista asettaa siirtymä. Tätä asetusta voidaan käyttää kompensoimaan tilanteita, joissa anturia ei voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan. Huomautus: Ulkoinen ulkoilman lämpötila-anturi on Muu tulo/lähtö -liitäntä: ▪ [13] Muu tulo/lähtö (Ulkolämpötila-anturi)
-5~5°C	

[5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama > Huone

⚙️[-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos: ▪ [1.12]=Huone ja ▪ ulkoinen sisäilman lämpötila-anturi on kytketty. Voit kalibroida ulkoisen sisäilman lämpötila-anturin. Termistoriarvolle on mahdollista asettaa siirtymä. Tätä asetusta voidaan käyttää kompensoimaan tilanteita, joissa anturia ei voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan. Sama kuin asetus [1.33] Ulkoisen sisäanturin poikkeama. Huomautus: Ulkoinen sisäilman lämpötila-anturi on Muu tulo/lähtö -liitäntä: ▪ [13] Muu tulo/lähtö (Sisälämpötila-anturi)
-5~5°C	

[5.23] Häätätilan valinta

</

**TIETOJA**

Jos lämpöpumppuun tulee toimintahäiriö, ja **Hätätilan valintaa** Ei ole asetettu tilaan **Automaattinen**, seuraavat toiminnot pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä Ei kuittaisi hätätoimintaa:

- Huoneen jäätyssuoja
- Lattialämmityksen tasoitekuivaus
- Vesiputken jäätymisesto
- Desinfiointi

[5.24] EI KÄYTÖSSÄ

[5.25] EI KÄYTÖSSÄ

[5.26] Näytönsäästön viive

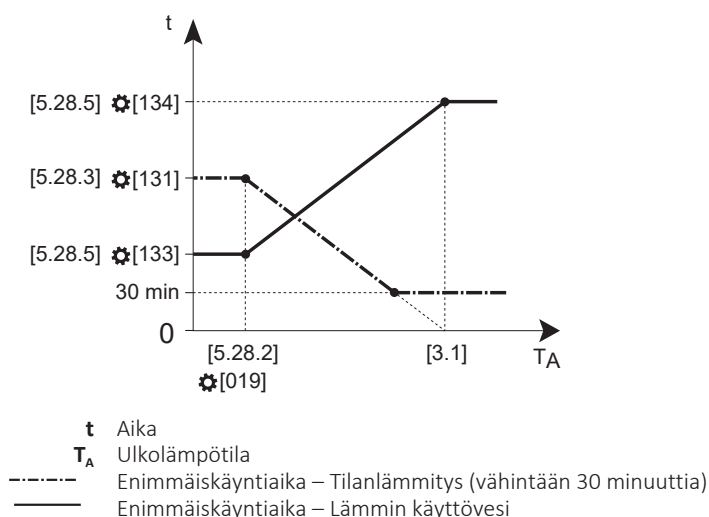
Tätä asetusta Ei suositella muutettavan (eli se jätetään PÄÄLLE). Tämä asetusta on tarkoitettu lähinnä testaustarkoituksiin käyttöliittymäohjelmiston kehitysprosessin aikana.

⚙[-]	Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä käyttämättömyysajastimen. Kun ajastin on käytössä, se toteuttaa automaattisesti seuraavat toiminnot: ▪ Paluu aloitusnäyttöön ▪ Taustavalon himmennys ▪ Taustavalon kytkeminen POIS päältä
	▪ POIS (ei käytössä) ▪ PÄÄLLÄ (käytössä)

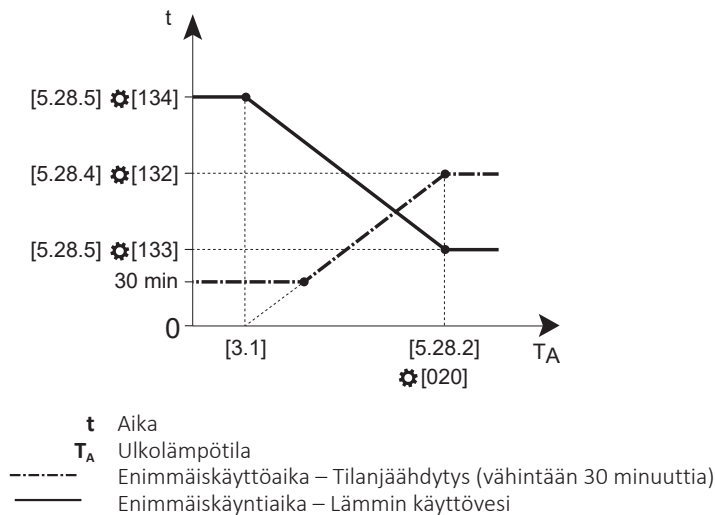
[5.27] Loma

⚙[-]	[5.27.1] Lomatila
⚙[-]	[5.27.2] Lomakausi
Katso "9.3 Lomailan käyttö" [► 62].	

[5.28] Tasapainotus

Tilanlämmityksen tasapainotus

Jäähdytyksen tasapainotus



[5.28.1] Tilojen lämmityksen ensisijaisuus

⚙️[140]	Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä tilanlämmityksen ensisijaisuustoiminnon. Jos kyseessä on seinälle kiinnitetty yksikkö: Määrittää, lämmitetäänkö lämmin käyttövesi pelkästään lisälämmittimellä, kun ulkolämpötila on alhaisempi kuin tilanlämmityksen ensisijainen lämpötila (katso [5.28.2]). Jos kyseessä on lattiamalli: Määrittää, avustaako varalämmitin lämpöpumppua lämpimän käyttöveden tuotannossa. Jos on asennettu rinnakkaiskäyttöinen järjestelmä, se ottaa hoitaakseen lämmityksen, kun ulkolämpötila on alhaisempi kuin tilanlämmityksen ensisijainen lämpötila, jotta lämpöpumppu ja varalämmitin voivat kattaa varaajan lämmitystarpeen kokonaan. Huomautus: ▪ Jos käytössä on rinnakkaiskäyttöinen järjestelmä, kattila ottaa hoitaakseen tilanlämmityksen. ▪ Jos käytössä on varaajan kattila (vain ECH₂O-yksiköt), varaajan kattila ottaa hoitaakseen varaajan lämmityksen. ▪ Jos kyseessä on seinälle kiinnitetty yksikkö, lisälämmitin ottaa hoitaakseen varaajan lämmityksen.
	▪ 0: POIS (ei käytössä) ▪ 1: PÄÄLLÄ (käytössä)

[5.28.2] Ensisijaiset lämpötilat

Tilanlämmitys:

⚙️[019]	Ulkolämpötila, jossa tilanlämmityksen ajastuksen arvo on pienin mahdollinen. Tämän ulkolämpötilan alapuolella tilanlämmityksen ensisijainen toiminto aktivoituu (jos se on käytössä).
–15~35°C	

Tilan jäähdytys:

⚙️[020]	Ulkolämpötila, jossa tilan jäähdytystoiminnon ajastuksen arvo on suurin mahdollinen.
20~50°C	

[5.28.3] Tilanlämmityksen maks. aika

⚙️[131]	Aika, jonka lämpöpumppu on varattu tilanlämmitykseen tasapainotuksen aikana. Tasapainotus = samanaikaiset pyynnöt tilan lämmittämiseksi ja varaajan lämmittämiseksi.
1800~36000 sekuntia (säätöaskel: 60 sekuntia)	

[5.28.4] Tilanjäähdytyksen maks. aika

⚙️[132]	Aika, jonka lämpöpumppu on varattu tilan jäähdytystoimintoon tasapainotuksen aikana. Tasapainotus = samanaikaiset pyynnöt tilan jäähdyttämiseksi ja varaajan lämmittämiseksi.
1800~36000 sekuntia (säätöaskel: 60 sekuntia)	

[5.28.5] Lämpimän käyttöveden maks. aika

Alaraja:

⚙️[133]	Aika, jonka lämpöpumppu on varattu varaajan lämmittämiseen tasapainotuksen aikana (alaraja). Tasapainotus = samanaikaiset pyynnöt tilan lämmittämiseksi/ jäähdyttämiseksi ja varaajan lämmittämiseksi.
900~18000 sekuntia (säätöaskel: 60 sekuntia)	

Yläraja:

⚙️[134]	Aika, jonka lämpöpumppu on varattu varaajan lämmittämiseen tasapainotuksen aikana (yläraja). Tasapainotus = samanaikaiset pyynnöt tilan lämmittämiseksi/ jäähdyttämiseksi ja varaajan lämmittämiseksi.
900~18000 sekuntia (säätöaskel: 60 sekuntia)	

[5.29] Kylmäaineen talteenottotila

⚙️[-]	Kylmäaineen talteenottotila. Tämä tila estää lämpöpumpun toiminnan ja avaa kaikki ulkoyksikön venttiilit. Tämän tilan ansiosta asentaja (jolla on R290-kylmäaineen käsittelyyn vaadittava pätevyys) voi ottaa kaiken kylmäaineen talteen ulkoyksiköstä täydellisesti ja turvallisesti.
Lisätietoja kylmäaineen talteenotosta on asentajan viiteoppaan hävittämistä koskevassa luvussa.	

[5.30] Häätätilan kuittaus

⚙[-]	Jos lämpöpumppuun tulee toimintahäiriö, asetus "[5.23] Häätätilan valinta" (► 130) määrittää, voiko sähkölämmitin (varalämmitin ja/tai lisälämmitin, jos sellainen on käytössä) ottaa hoitaakseen tilalämmityksen ja lämpimän käyttöveden lämmityksen. Jos manuaalinen kuittaus vaaditaan ennen kuin sähkölämmitin voi ottaa hoitaakseen koko lämpökuorman, näyttöön tulee ponnahdusikkuna (sama sisältö kuin [5.30]), jossa voit aktivoida hätäkäyttötilan.
Virhe on johtanut lämpöpumpun toimintahäiriöön. Mukavuuden varmistamiseksi sähkölämmitin voi aloittaa lämmityksen kuittauksen jälkeen. Huomaa: Sähkönkulutus voi kasvaa. ▪ Peruuta. Sähkölämmitin ei ota koko lämpökuormaa hoitaakseen (eli yksikkö jatkaa toimintaansa alkuperäisessä tilassa, joka on määritetty asetuksella [5.23]). ▪ Aktivoi hätätila: Sähkölämmitin ottaa koko lämpökuorman hoitaakseen (tilanlämmitys normaaliin asetuspisteeseen ja lämpimän käyttöveden lämmitys = PÄÄLLÄ).	

[5.31] EI KÄYTÖSSÄ

[5.32] Varaajan kattila käytössä

⚙[078]	Rajoitus: ▪ Koskee vain EPSXB*-yksiköitä. ▪ Tätä asetusta ei voi kytkeä PÄÄLLE, jos [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä=PÄÄLLÄ (asennettu). Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Määrittää, onko varaajan kattila asennettu ja onko sen toiminta sallittu. Lisätietoa rinnakkaiskäyttöisten lämmönlähteiden asennuksesta on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.
▪ 0: POIS (ei asennettu) ▪ 1: PÄÄLLÄ (asennettu)	

[5.33] EI KÄYTÖSSÄ

[5.34] EI KÄYTÖSSÄ

[5.35] Pumpun rajoituksen huolto

Tätä asetusta käytetään vain huoltotarkoituksiin.

[5.36] Vesiputken jäätymisestä

⚙[005]	Pätee vain asennuksiin, joissa vesiputket ovat ulkona. Tämä toiminto suojaa ulkona olevaa vesiputkistoa jäätymiseltä aktivoimalla pumpun ja tarvittaessa sähkölämmittimen.
--------	--

- 0: **Pois**
- 1: **Jatkuva:** Järjestelmän läpi virtaa jatkuvasti vettä. Tätä asetusta voidaan käyttää, jos vesiputkisto on huonosti eristetty.
- 2: **Ajoittainen:** Järjestelmän läpi virtaa ajoittain vettä. Tätä asetusta voidaan käyttää, jos vesiputkisto on hyvin eristetty.

Tietoja oikeasta eristykseen valinnasta on asentajan viiteoppaan vesiputkiston liittämistä koskevassa luvussa.



HUOMIO

ÄLÄ poista vesiputken jäätymissuojausta käytöstä, sillä se voi johtaa järjestelmän tyhjenemiseen tai jopa vesiputkien vaurioitumiseen.

[5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä

⚙️[093]	Rajoitus: Tätä asetusta ei voi kytkeä PÄÄLLE, jos [5.32] Varaajan kattila käytössä=PÄÄLLÄ (asennettu). Määritysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Määrittää, onko tilanlämmitykseen tarkoitettu lisäkattila asennettu ja onko sen toiminta sallittu. Lisätietoa rinnakkaiskäyttöisten lämmönlähteiden asennuksesta on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.
	▪ 0: POIS (ei asennettu): Vain lämpöpumppu suorittaa tilanlämmityksen toiminta-alueella. Lisävaraajan lupasignaali on aina epäaktiivinen. ▪ 1: PÄÄLLÄ (asennettu): Kun ulkolämpötila laskee (kiinteään tai energian hinnan mukaan muuttuvan) rinnakkaiskäyttö PÄÄLLÄ -lämpötilan alle, lämpöpumpun tilanlämmitys pysähtyy automaattisesti ja lisävaraajan lupasignaali on aktiivinen.

Lisätietoja on myös kohdassa " [5.14] Rinnakkaiskäytön asetukset / Varaajan kattilan asetukset" [▶ 120].

[6] Tiedot

Tässä luvussa

[6.1] EI KÄYTÖSSÄ.....	136
[6.2] Toimittajatiedot	136
[6.3] Anturit.....	136
[6.4] Toimilaitteet	136
[6.5] Käyttötilat.....	137
[6.6] Tietoja.....	139
[6.7] Sisäyksikön mallinimi / [6.8] Sisäyksikön sarjanumero.....	139

[6.1] EI KÄYTÖSSÄ

[6.2] Toimittajatiedot

⚙️[-]	Voit lisätä jälleenmyyjän yhteystiedot: ▪ Toimittaja ▪ Puhelinnumero ▪ Osoite ▪ Postinumero ▪ Postitoimipaikka
Muokkaaminen: 1 Napauta kohtaa ✎ . 2 Kirjoita Toimittajan nimi ja vahvista painikkeella ✓ . 3 Kirjoita Toimittajan puhelinnumero ja vahvista painikkeella ✓ . 4 Kirjoita Toimittajan osoite ja vahvista painikkeella ✓ . 5 Kirjoita Toimittajan postinumero ja vahvista painikkeella ✓ . 6 Kirjoita Toimittajan postitoimipaikka ja vahvista painikkeella ✓ .	

[6.3] Anturit

⚙️[-]	Näyttää (vain luku) kunkin anturin lukemat (lämpötilat, paineet, virtausnopeudet).
-------	--

[6.4] Toimilaitteet

⚙️[-]	Näyttää (vain luku) kunkin toimilaitteen tilan. Esimerkki: [6.4.2] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu=Pois päältä Huomautus: Seuraavien kahden pumpun osalta logiikka on invertoitu: 0% tarkoittaa, että pumppu käy täydellä nopeudella, ja 100% tarkoittaa, että pumppu on POIS päältä: ▪ Kaksoisalueen sarjan suora pumppu ▪ Kaksoisalueen sarjan sekoituspumppu
-------	---

[6.5] Käyttötilat

[6.5.1] Desinfiointi

⚙[-]	Näyttää (vain luku) Desinfiointitoimin non tilan. Lisätietoja tästä toiminnosta on kohdassa " [4.10] Desinfiointi / [4.18] Ota käyttöön desinfiointi " [▶ 108].
▪ Epäonnistui ▪ Onnistui ▪ Ylläpito ▪ Varaajan lämmitys	

[6.5.2] Sulatus/öljyn palautus

⚙[-]	Näyttää (vain luku) Sulatus/öljyn palautus toiminnon tilan.
▪ Pois päältä ▪ Päällä	

[6.5.3] Kuumakäynnistys

⚙[-]	Näyttää (vain luku) Kuumakäynnistys toiminnon tilan. Kuumakäynnistys tarkoittaa, että lämpöpumppu suorittaa käynnistysprosessin ilman yksikön pumpun toimintaa.
▪ Pois päältä ▪ Päällä	

[6.5.4] Voimakas toiminta

⚙[-]	Näyttää (vain luku) Voimakas toiminta toiminnon tilan. Katso lisätietoja kohdasta "6.6.2 Voimakas lämmitystila " [▶ 38].
▪ Pois päältä ▪ Päällä	

[6.5.5] Hätä

⚙[-]	Näyttää (vain luku) Hätä toiminnon tilan. Katso lisätietoja kohdasta " [5.23] Hätätilan valinta " [▶ 130].
▪ Pois päältä ▪ Päällä	

[6.5.6] Hätätila – tilanlämmitys/-jäähdytys

⚙[-]	Näyttää (vain luku) tilanlämmityksen hätäkäyttötoiminnon tilan. Katso lisätietoja kohdasta " [5.23] Hätätilan valinta " [▶ 130].
▪ Joutokäynti ▪ Pysäytys ▪ Alennettu ▪ Tavallinen	

[6.5.7] Hätätila – lämmin käyttövesi

⚙[-]	Näyttää (vain luku) lämpimän käyttöveden hätäkäyttötoiminnon tilan. Katso lisätietoja kohdasta " [5.23] Hätätilan valinta " [▶ 130].
------	---

- Joutokäynti
- Pysäytys
- Tavallinen

[6.5.8] Pyydä vastausta

⚙[-]	Näyttää (vain luku) järjestelmän vastauksen pyyntötilan. Katso lisätietoja kohdasta " [9.14] Pyydä vastausta" [▶ 146].
▪ Vapaa ▪ Pakotettu pois ▪ Pakotettu päällä ▪ Suositeltu päällä ▪ Alennettu	

[6.5.9] Vesiputken jäätymisesto

⚙[-]	Rajoitus: Koskee vain järjestelmiä, joissa vesiputket ovat ulkona. Näyttää (vain luku) Vesiputken jäätymisestotoiminnon tilan. Katso lisätietoja kohdasta " [5.36] Vesiputken jäätymisesto" [▶ 134].
▪ Pois päältä ▪ Päällä	

[6.5.10] Jäätymisen esto

⚙[-]	Näyttää (vain luku) huoneen huurtumisen eston tilan. Katso lisätietoja kohdasta " [3.4] Jäätymisen esto" [▶ 100] ja " [1.22] Jäätymisen esto" [▶ 79].
▪ Pois päältä ▪ Päällä	

[6.5.11] Tehon rajoitustila

⚙[-]	Näyttää (vain luku) järjestelmän tehonrajoitustilan. Katso lisätietoja kohdasta " [9.14] Pyydä vastausta" [▶ 146].
▪ Pakotettu pois ▪ Raja aktiivinen ▪ Raja ohitettu ▪ Raja päällä ▪ Ei mitään	

[6.5.12] Varaajan esilämmitys

⚙[-]	Näyttää (vain luku) varaajan esilämmitystilaa. Jos sulatus ei onnistu tilanlämmityksen aikana, sähköinen varalämmitin lämmittää varaajaa, kunnes sulatukseen tarvittava kapasiteetti on käytettävissä.
▪ Pois päältä ▪ Päällä	

[6.5.13] Tuki käyttövesivaraajalle

⚙[-]	Rajoitus: Koskee vain ECH₂O-yksiköitä. Näyttää (vain luku) Tuki käyttövesivaraajalletoiminnon tilan. Katso lisätietoja kohdasta " [5.21] Älykäs varaajan hallinta" ▶ 124].
▪ EI sallittu ▪ Sallittu (varaajan kattila) ▪ Sallittu (maksuton energia)	

[6.6] Tietoja

⚙[-]	Näyttää (vain luku) järjestelmän tiedot (mallinimet, sarjanumerot, ohjelmistoversiot jne.).
------	---

[6.7] Sisäyksikön mallinimi / [6.8] Sisäyksikön sarjanumero

⚙[-]	Rajoitus: Nämä asetukset näkyvät vain sertifioiduille asentajille (Stand By Me – Certified Partner), kun mallin nimi- ja sarjanumerokentät ovat vielä tyhjiä EEPROM-muistissa. Rajapinnan piirikortin vaihtamisen jälkeen mallin nimi ja sarjanumero eivät välttämättä aina tallennu automaattisesti hydropiirilevyn ohjelmistoon. Tarkista, että asetukset [6.7] ja [6.8] ovat näkyvissä. ▪ Jos ne eivät ole näkyvissä, mallin nimi ja sarjanumero tallennettiin automaattisesti. ▪ Jos mallin nimi ja sarjanumero ovat näkyvissä, niitä EI tallennettu automaattisesti. Täytä siinä tapauksessa tiedot asetuksiin [6.7] ja [6.8]. Tärkeää: ▪ Varmista, että nämä tiedot on täytetty tarkasti, jotta yksikkö toimii oikein. ▪ Tarkista syötetyt tiedot vielä kertaalleen, sillä virheellisiä tietoja ei voida korjata, ja ne johtavat siihen, että yksikkö ei toimi.
[6.7] Sisäyksikön mallinimi ▪ Anna mallin nimi (yksikön tunnistetietotarra) ▪ Vahvista ✓ -painikkeella.	
[6.8] Sisäyksikön sarjanumero ▪ Anna sarjanumero (yksikön tunnistetietotarra) ▪ Vahvista ✓ -painikkeella.	

[7] Huoltotila

Katso sisäyksikön asennusoppaan käyttöönottoa koskeva luku tai asentajan viiteopas.



HUOMIO

Huoltotila. Huoltotilan aikana seuraavat toiminnot jätetään huomiotta / Ei jätetä huomiotta:

- **Ei jätetä huomiotta:** [9.15.4] Ulkoyksikön sulakkeen rajoitus.

- **Jätetään huomiotta:**

- [9.15.1] Lakisääteinen rajoitus
- [9.15.3] Järjestelmärajoitus
- [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet (tai Modbusin/pilven kautta) (Smart Grid-toimintatilat: Pakotettu pois / Pakotettu päällä / Suositeltu päällä)
- [9.14.1]=Älymittarin kosketin (tai Modbusin/pilven kautta) (tehonrajoitus)
- [5.2] Hiljainen käyttö

[8] Yhteydet

Tässä luvussa

[8.1] TCP-/IP-määrittelykset.....	141
[8.2] Yhteystila.....	141
[8.3] Langaton yhdyskäytävä.....	141
[8.4] Yhteyden tiedot.....	141
[8.5] Daikin Home Controls.....	142
[8.6] USB-aseman turvallinen poistaminen.....	142
[8.7] Modbus TCP/IP (502).....	142
[8.8] Modbus TCP/IP TLS (802).....	143
[8.9] Ei yhteyttä pilveen.....	143
[8.10] Yhdistä ONECTA-pilveen.....	143
[8.11] Pilviyhteyden tyyppi.....	143

[8.1] TCP-/IP-määrittelykset

⚙️[-]	Määrittää IP-asetukset. IP-asetusten muutokset tallennetaan vasta, kun vahvistuspainiketta painetaan. Jos painat takaisin- tai kotipainiketta, muutokset hylätään.
▪ DHCP (PÄÄLLÄ/POIS) Jos DHCP=POIS, voit määrittää seuraavat asetukset: ▪ TCP-/IP-osoite ▪ TCP-/IP-aliverkon peite ▪ TCP-/IP-oletusyhdyskäytävä ▪ TCP/IP DNS1 ▪ TCP/IP DNS2	

[8.2] Yhteystila

⚙️[-]	Näyttää (vain luku) eri ulkoisten komponenttien yhteyden tilan.
▪ Hydro ▪ Varalämmitin ▪ Kosketusnäyttö ▪ Ulkoyksikkö ▪ Sekoitussarja ▪ Daikin-huonetermostaatti (Pääalue) ▪ Yhdistetty pilveen ▪ Langaton yhdyskäytävä ▪ Lähiverkkoyhteys ▪ Modbus ▪ Daikin HomeHub	

[8.3] Langaton yhdyskäytävä

⚙️[-]	Määrittää WLAN-asetukset.
Katso "9.4 WLAN:n käyttö" [► 63].	

[8.4] Yhteyden tiedot

⚙️[-]	Näyttää (vain luku) yleiskatsauksen yhteyden tiedoista.
-------	---

- TCP-/IP-osoite
- TCP-/IP-aliverkon peite
- TCP-/IP-oletusyhdyskäytävä
- TCP/IP DNS1
- TCP/IP DNS2
- MAC-osoite

[8.5] Daikin Home Controls

[8.5.1] Daikin Home Controls

⚙[-]	Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä Daikin Home Controls.
▪ POIS (ei käytössä) ▪ PÄÄLLÄ (käytössä)	

[8.5.2] Kosteudenpoistaja asennettu

⚙[-]	Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Määrittää, onko kosteudenpoistaja asennettu.
▪ POIS (ei asennettu) ▪ PÄÄLLÄ (asennettu)	

[8.5.3] Kastepisteanturi asennettu

⚙[-]	Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Määrittää, onko kastepisteanturi asennettu ja sen tyyppin.
▪ Ei: Ei asennettu. ▪ Normaalisti avoin: Yleensä avoin anturi asennettu. ▪ Normaalisti suljettu: Yleensä suljettu anturi asennettu.	

[8.5.4] Kosteusraja 1

⚙[-]	Määrittää kosteusrajan, kun kastepisteanturi on asennettu.
40~80%	

[8.5.5] Kosteusraja 2

⚙[-]	Määrittää kosteusrajan, kun kastepisteanturia ei ole asennettu.
41~80%	

[8.6] USB-aseman turvallinen poistaminen

⚙[-]	Mahdollistaa kytketyn USB-laitteen turvallisen irrottamisen.
USB-aseman poistaminen voi kestää useita sekunteja.	
▪ OK	

[8.7] Modbus TCP/IP (502)

⚙[-]	Ottaa käyttöön yksikön ja Modbus-asiakkaan välisen tiedonsiirron 502-porttia käyttäen.
------	--

- POIS (ei käytössä)
- PÄÄLLÄ (käytössä)

[8.8] Modbus TCP/IP TLS (802)

⚙[-]	Ottaa käyttöön yksikön ja Modbus-asiakkaan välisen tiedonsiirron TLS-salausprotokollaa ja 802-porttia käyttäen.
▪ POIS (ei käytössä) ▪ PÄÄLLÄ (käytössä)	

[8.9] Ei yhteyttä pilveen

⚙[-]	Poista nykyinen yhteysrajapinta (WLAN/lähiverkko) pilvestä.
Poista yhteysrajapinta pilvestä valitsemalla Ei yhteyttä pilveen -näytöllä Vahvista .	

[8.10] Yhdistä ONECTA-pilveen

⚙[-]	Määrittää, mitä pilviyhteysrajapintaa käytetään yhteyden muodostamiseen ONECTA -sovellukseen.
Valitse joko Langaton yhdyskäytävä (WLAN) tai Lähiverkkokaapeli (lähiverkko). Katso lisätietoja kohdasta " 9.4 WLAN:n käyttö " [▶ 63] ja " 9.5 Lähiverkon käyttäminen " [▶ 65].	

[8.11] Pilviyhteyden tyyppi

⚙[-]	Asettaa pilviyhteystyyppin manuaalisesti riippumatta tällä hetkellä aktiivisesta yhteystyyppistä.
▪ Ei mitään ▪ Langaton yhdyskäytävä ▪ Lähiverkkokaapeli	

[9] Energia

Tässä luvussa

[9.1] Sähkön hinta	144
[9.2] Sähkön hinnan lähtötaso	144
[9.3] Ota käyttöön sähkön hinta-aikataulu	144
[9.4] Sähkön hinta-aikataulu	145
[9.5] Kaasun hinta	145
[9.6] EI KÄYTÖSSÄ	145
[9.7] EI KÄYTÖSSÄ	145
[9.8] EI KÄYTÖSSÄ	145
[9.9] Oikeudellinen vastuuvapauslauseke	145
[9.10] EI KÄYTÖSSÄ	145
[9.11] Kattilan tehokkuus	145
[9.12] PE-tekijä	145
[9.13] Energian hinta huomioitu	146
[9.14] Pyydä vastausta	146
[9.15] Järjestelmän rajoitukset	152

[9.1] Sähkön hinta

 [-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [9.3] Ota käyttöön sähkön hinta-aikataulu on POIS. Jos sähkön hinta-aikataulua ei ole asetettu, tämä hinta huomioidaan. Katso lisätietoja kohdasta "5.2 Kiinteän sähkön hinnan asettaminen (ei ajastusta)" [► 30].
---	---



TIETOJA

Hinta-arvon vaihteluväli 0,00~5000 valuutta/kWh (2 olennaista arvoa).

[9.2] Sähkön hinnan lähtötaso

 [-]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [9.3] Ota käyttöön sähkön hinta-aikataulu on PÄÄLLÄ. Kun ajastus on PÄÄLLÄ, sähkön hinta noudattaa aikablokkeihin perustuvaa ajastusta. Sähkön hinnan lähtötasoa käytetään aikoina, jolloin sähkön hintaa ei ole ajastettu (eli aikablokkien välissä). Katso lisätietoja kohdasta "5.3 Sähkön hinta-aikataulun lähtötason asettaminen" [► 31].
---	---



TIETOJA

Hinta-arvon vaihteluväli 0,00~5000 valuutta/kWh (2 olennaista arvoa).

[9.3] Ota käyttöön sähkön hinta-aikataulu

 [-]	Rajoitus: Vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila. Ottaa käyttöön/poistaa käytöstä sähkön hinta-aikataulun. Katso lisätietoja kohdasta "5.4 Sähkön hinta-aikataulun asettaminen" [► 31].
▪ PÄÄLLÄ (käytössä) ▪ POIS (ei käytössä)	

[9.4] Sähkön hinta-aikataulu

⚙[-]	Rajoitus: Vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila. Voit asettaa viikoittaisen ajastimen sähkön hinnoille. Katso lisätietoja kohdasta "5.4 Sähkön hinta-aikataulun asettaminen" [► 31].
------	--

[9.5] Kaasun hinta

⚙[-]	Rajoitus: Vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila. Aseta oikea kaasun hinta. Katso lisätietoja kohdasta "5.5 Kaasun hinnan asettaminen" [► 31].
------	--

[9.6] EI KÄYTÖSSÄ

[9.7] EI KÄYTÖSSÄ

[9.8] EI KÄYTÖSSÄ

[9.9] Oikeudellinen vastuuvapauslauseke

Lasketut tuotetun lämmön ja kulutetun energian määrät ovat arvioita.

[9.10] EI KÄYTÖSSÄ

[9.11] Kattilan tehokkuus

⚙[026]	Rajoitus: Vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila. Kattilan tehokkuus riippuu käytetystä kattilasta.
0,1~1,0	

[9.12] PE-tekijä

⚙[141]	Rajoitus: Vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila. PE-tekijä = Primary Energy -kerroin. Vertaa lämpöpumpun primäärienergiankulutusta kattilan vastaavaan kulutukseen.
0~6, säätöaskel: 0,1 (oletus: 2,5) Primäärienergiakerroin osoittaa, kuinka monta yksikköä primäärienergiaa (maakaasua, raakaöljyä tai muita fossiilisia polttoaineita, ennen kuin ne on ihmisen toimesta muunneltu) tarvitaan, jotta saadaan yksi yksikkö tiettyä energialähdettä (sekundäärienergiaa), kuten sähköä. Maakaasun primäärienergiakerroin on 1. Jos oletetaan, että sähköntuotannon keskimääräinen hyötysuhde (kuljetushäviöt mukaan lukien) on 40%, sähkön primäärienergiakerroin on 2,5 (=1/0,40). Primäärienergiakertoimen avulla voit vertailla kahta eri energialähdettä. Tässä tapauksessa lämpöpumpun primäärienergian käyttöä verrataan kaasukattilan maakaasun käyttöön.	

[9.13] Energian hinta huomioitu

	Rajoitus: Vain, jos järjestelmässä on rinnakkaiskäyttömahdollisuus tai varaajan kattila. Jos käytettävissä on ulkoinen lämmönlähde, pääasiallinen lämmönlähde valitaan lämmönlähteiden hyötysuhteiden vertailun perusteella. Päätös valittavasta lähteestä riippuu asetuksesta [9.13] Energian hinta huomioitu. Tämä asetus määrittää, huomioidaanko energian hinnat vai ei. Katso lisätietoja kohdasta "5.1 Energian hinta huomioitu" [▶ 30] ja "[5.14] Rinnakkaiskäytön asetukset / Varaajan kattilan asetukset" [▶ 120].
▪ PÄÄLLÄ (käytössä) ▪ POIS (ei käytössä)	

[9.14] Pyydä vastausta

**HUOMIO**

Tehonrajoitus. Voit määrittää lämpöpumpun ja sähkölämmönlähteiden suurimman mahdollisen virrankulutuksen eri tavoin.

1. Laitteiston koskettimen kautta:

- Asenna Smart Gridmittari.
- Määritä asetus [9.14.1] **Älymittarin kosketin**.
- Määritä tehonrajoitus kohtaan [9.14.7] **Älymittarin raja-arvo**.

2. Modbusin kautta:

- Käytä pitorekisteriä 58: Tehonrajoitus.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

- Määritä tehonrajoitus käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.

Huomautus:

- Asetettu tehonrajoitus voidaan jättää huomiotta, kun yksikkö käyttää suojaustoimintoja (sulatus, vesiputken jäätyminenesto, käynnistyksen ohjaus, huoltotila).
- Jos tehoa rajoitetaan niin paljon, ettei käynnistys tai sulatustoiminto ole mahdollinen, lämpöpumppu ei käy.
- Jos tehoa ei rajoiteta niin paljon, ettei käynnistys tai sulatustoiminto ole mahdollinen, lämpöpumppu käy. Jos raja-arvo kuitenkin ylittyy liian kauan muiden toimintatilojen kuin käynnistyksen tai sulatustoiminnon aikana, yksikkö pysähtyy.
- Jos varalämmittimen on tuettava lämmitystä suojaussyistä, varalämmitin käynnistyy vähintään 2 kW:n teholla (luotettavan toiminnan varmistamiseksi), vaikka tehonrajoituksen arvo ylittyisi.



HUOMIO

Smart Grid-toimintatila. Voit määrittää Smart Grid-toimintatilan eri tavoin:

1. Laitteiston kautta:

- Asenna 2 Smart Grid-kosketintuloa.
- Määritä asetus [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet.
- Valitse Yhteystyyppi-valintaruudusta Laitteisto.
- Määritä tila 2 Smart Grid-kosketintulon avulla.

2. Modbusin kautta:

- Määritä asetus [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet.
- Valitse Yhteystyyppi-valintaruudusta Ulkoinen.
- Käytä pitorekisteriä 56: Smart Grid-toimintatila.

3. Pilvipalvelun kautta: Toistaiseksi käytettävissä vain yritysten välisiin integraatioihin. Lisätietoja on osoitteessa <https://developer.cloud.daikineurope.com>.

- Määritä asetus [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet.
- Valitse Yhteystyyppi-valintaruudusta Ulkoinen.
- Määritä Smart Grid-toimintatila käyttämällä ONECTA-pilvipalvelun ohjelmointirajapintaa.

[9.14.1] Käyttötila

⚙️[040]	Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Vastauksen pyyntötilan asetus.
0: Ei mitään	Ulkoyksikkö on yhdistetty normaaliin virransyöttöön ilman ulkoisia vaatimuksia.
1: Lämpöpumpun tariffi	Ulkoyksikkö on yhdistetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön. ▪ Kun sähköyhtiö lähettää toivotun kWh-taksan signaalin, kosketin avautuu tai sulkeutuu (riippuen Vaihto-valinnasta, joka määrittää, onko komponentin logiikka invertoitava [13] Muu tulo/lähtö -liitännässä), ja yksikkö siirtyy pakotettu POIS -tilaan. Asetusten [9.14.2] ja [9.14.3] avulla on mahdollista määrittää, että muut lämmönlähteet vastaavat lämmityksestä käytössä ollessaan. ▪ Kun signaali vapautetaan, jännitteetön kosketin avautuu tai sulkeutuu, ja yksikkö käynnistyy uudelleen. Huomautus: Lämpöpumpun tariffi on Muu tulo/lähtö -liitäntä: ▪ [13] Muu tulo/lähtö (Lämpöpumpun tariffin kosketin)

2: Smart Grid Ready liittimet (Smart Grid-koskettimet)	Järjestelmään on liitetty Smart Grid. Katso alla olevasta taulukosta tilat, jotka voidaan aktivoida 2 Smart Grid-kosketintulon kautta. Sinun on myös valittava Smart Grid-koskettimien lähde Yhteystyyppi-valintaruudusta, joka tulee näkyviin, kun valitset Smart Grid Ready liittimet (tai vaihtoehtoisesti kentäkoodilla ☼[179]): 0: Laitteisto: suoraan yksikköön kytketyt Smart Gridkoskettimet. 1: Ulkoinen: kun käytössä on pilvi ja Modbus. Huomautus: Smart Grid-koskettimet ovat Muu tulo/lähtö -liitäntöjä: [13] Muu tulo/lähtö (Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 1) [13] Muu tulo/lähtö (Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 2)
3: Älymittarin kosketin (Smart Gridmittari)	Järjestelmään on liitetty Smart Grid, joka mahdollistaa tehon rajoittamisen. Voit asettaa tehonrajoituksen kohdassa [9.14.7] Älymittarin raja-arvo. - Järjestelmän yleiskatsausnäytössä (ks. "2.2 Energiavirta – järjestelmän yleiskuvauksenäyttö" [► 10]) vastauksen pyyntötilaa osoittaa merkintä Alennettu. - Smart Grid-kosketintulo aktivoi tehonrajoituksen, joka alentaa lämpöpumpun ja sähkölämmittimien (jos rajoitus sallii niiden toiminnan) tehoa. - On mahdollista, että joissakin tapauksissa lämpöpumpun tehonrajoitusta ei oteta huomioon luotettavuussyistä (esim. lämpöpumpun käynnistys ja sulatustoiminto). Katso kohta [9.14.7] Älymittarin raja-arvo. Huomautus: Smart Gridmittari on Muu tulo/lähtö -liitäntä: [13] Muu tulo/lähtö (Älymittarin kosketin)

Smart Grid-koskettimet > Tilat:

2 Smart Grid-kosketintuloa voivat aktivoida seuraavat tilat:

1	2	Älysähköverkko 1.0 -toimintatila
0	0	Vapaa käynti Smart Grid-toiminto EI ole aktiivinen.
0	1	Pakotettu pois - Yksikkö pakottaa kompressorin ja lämmittimet (varalämmitin, lisälämmitin) POIS päältä. - Vesiputken jäätyminenesto varalämmittimellä on edelleen sallittua pakotettu pois -toiminnon aikana. - Asetusten [9.14.2] ja [9.14.3] avulla on mahdollista määrittää, että muut lämmönlähteet vastaavat lämmityksestä käytössä ollessaan.

1	2	Älysähköverkko 1.0 -toimintatila
1	0	Suositteltu päällä - Jos tilanlämmityksen/-jäähdytyksen pyyntö on POIS päältä ja varaajan lämpötila asetusaste saavutetaan, yksikkö voi valita, puskuroidaanko aurinkosähköpaneelista tuleva energia huoneeseen (vain huonetermostaattiohjauksen tapauksessa) tai lämminvesivaraajaan sen sijaan, että aurinkosähköpaneelin energia syötettäisiin verkkoon. - Jos energia puskuroidaan huoneeseen (katso [9.14.4]), huone lämpenee tai jäähtyy mukavuusasetuspisteeseen saakka. Jos energia puskuroidaan varaajaan, se lämpenee varaajan enimmäislämpötilaan saakka.
1	1	Pakotettu päällä Vastaava kuin Suositteltu päällä, mutta tässä tapauksessa muut sähkölämmönlähteet aktivoituvat rinnakkain tukemaan tilanlämmitystä tai varaajan lämmittämistä ilman rajoittavia asetuksia, kuten suositeltu PÄÄLLÄ -käyttötilassa ([9.14.5] / [9.14.6]). Huomautus: Huonepuskurointi tapahtuu riippumatta asetuksesta [9.14.4] Salli puskurointi tilan lämmitykseen/-jäähdytykseen.

1	2	Älysähköverkko 1.1 -toimintatila
0	1	Toimintatila 1 (kuvaus, katso Älysähköverkko 1.0: "Pakotettu pois" ja "Pakotettu päällä")
1	1	
0	0	Toimintatila 2 (kuvaus, katso Älysähköverkko 1.0: "Vapaa käynti")
1	0	Toimintatila 3 (kuvaus, katso Älysähköverkko 1.0: "Suositeltu päällä")

Hätäkäyttötila (katso "[5.23] Hätätilan valinta" ▶ 130)). Jos hätäkäyttötila on aktiivinen, puskurointi on edelleen sallittua, vaikka hätäkäyttötila EI sallisi sähkölämmittimen automaattista käyttöä tilanlämmitykseen tai lämpimän käyttöveden lämmitykseen.



TIETOJA

Pakotettu päällä -tilassa huonepuskurointi tapahtuu riippumatta **Salli puskurointi tilan lämmitykseen/-jäähdytykseen** [9.14.4] -asetuksesta. **Suositteltu päällä** -tilassa huonepuskurointi tapahtuu vain, jos huonepuskurointi on käytössä ([9.14.4]=Päällä).

[9.14.2] Tilan lämmitys pakotettu pois -tilan aikana

⚙️[037]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [9.14.1]= - Lämpöpumpun tariffi - Smart Grid Ready liittimet Määrittää, voiko toinen lämmönlähde ottaa tilanlämmityksen hoitaakseen, kun lämpöpumppu ei saa toimia aktiivisen rajoituksen tai Pakotettu POIS -komennon vuoksi.
---------	---

- 0: **Ei haltuunottoa**: Mikään muu lämmönlähde ei voi ottaa lämmitystä hoitaakseen.
- 1: **Fossiilisten toiminta**: Jos käytettävissä on rinnakkaiskäyttöinen kattila tai varaajan kattila, rinnakkaiskäyttöinen kattila tai varaajan kattila voi ottaa lämmityksen hoitaakseen.
- 2: **Lämmittimen toiminta**: Varalämmitin voi ottaa lämmityksen hoitaakseen.

[9.14.2]	Lisälämmitin	Varalämmitin	Rinnakkaiskäyttöinen kattila / varaajan kattila	Kompressor
0: Ei haltuunottoa	POIS	POIS	POIS	POIS
1: Fossiilisten toiminta	POIS	POIS	Lämmitys	POIS
2: Lämmittimen toiminta	POIS	Lämmitys	POIS	POIS

[9.14.3] Käyttöveden lämmitys pakotettu pois -tilan aikana

⚙️[071]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [9.14.1]= ▪ Lämpöpumpun tariffi ▪ Smart Grid Ready liittimet Määrittää, voiko toinen lämmönlähde ottaa lämpimän käyttöveden lämmityksen hoitaakseen, kun lämpöpumppu ei saa toimia aktiivisen rajoituksen tai Pakotettu POIS -komennon vuoksi.
▪ 0: Ei haltuunottoa: Mikään muu lämmönlähde ei voi ottaa lämmitystä hoitaakseen. ▪ 1: Fossiilisten toiminta: Jos käytettävissä on varaajan kattila, varaajan kattila voi ottaa lämmityksen hoitaakseen. ▪ 2: Lämmittimen toiminta: Varalämmitin ja lisälämmitin voivat ottaa lämmityksen hoitaakseen, jos ne ovat käytettävissä. ▪ 3: Lämmitys vain lisälämmittimellä: Ainoastaan lisälämmitin voi ottaa lämmityksen hoitaakseen, jos se on käytettävissä.	

[9.14.3]	Lisälämmitin	Varalämmitin	Varaajan kattila	Kompressor
0: Ei haltuunottoa	POIS	POIS	POIS	POIS
1: Fossiilisten toiminta	POIS	POIS	Lämmitys	POIS

[9.14.3]	Lisälämmitin	Varalämmitin	Varaajan kattila	Kompressor
2: Lämmittimen toiminta	Lämmitys	Lämmitys	POIS	POIS
3: Lämmitys vain lisälämmittimellä	Lämmitys	POIS	POIS	POIS

[9.14.4] Salli puskurointi tilan lämmitykseen/jäähdytykseen

⚙️[036]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet. Sallii/estää huonepuskuroinnin suositeltu PÄÄLLÄ -käyttötilassa. Huomautus: - Pakotettu päällä -käyttötilan aikana huonepuskurointi on aina aktiivinen. - Puskurointi on aktiivinen huonetermostaattiohjauksessa. Tässä tapauksessa puskurointi tapahtuu seuraaviin asetuspisteisiin: [1.29] Lämmityksen mukavuusasetuspiste lämmityksessä [1.30] Jäähdytyksen mukavuusasetuspiste jäähdytyksessä
---------	--

▪ 0: POIS (ei sallittu): Aurinkosähköpaneeleista tuleva ylimääräinen energia puskuroidaan lämminvesivaraajaan (eli lämminvesivaraajan lämmittämiseen).

▪ 1: PÄÄLLÄ (sallittu): Aurinkosähköpaneeleista tuleva ylimääräinen energia puskuroidaan lämminvesivaraajaan ja tilanlämmitys-/tilanjäähdytyspiiriin (eli huoneen lämmittämiseen tai jäähdyttämiseen).



TIETOJA

Puskurointiprioriteetti – varaaja/huone:

- Järjestelmä aloittaa ensin puskuroinnin varaajaan. Kun varaaja on enimmäiskapasiteetissaan, järjestelmä vaihtaa huonepuskurointiin (jos käytössä).
- Varaajapuskuroinnista voidaan vaihtaa huonepuskurointiin ennen enimmäiskapasiteetin saavuttamista yksikön sisäisen logiikan perusteella. Normaalissa toiminnassa sovelletaan lämpimän käyttöveden enimmäiskäyntiaikaa.
- Kun huonepuskurointi on käynnissä ja varaajan taso laskee enimmäiskapasiteetin alapuolelle (esim. joku käy suihkussa), järjestelmä jatkaa huonepuskurointia tietyn ajan ennen kuin se vaihtaa takaisin varaajapuskurointiin.

[9.14.5] Varaläm. tuki tilan lämmityksen suositeltu päällä -tilan aikana

⚙️[038]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet. Sallii/estää varalämmittimen käyttämisen tilanlämmityksen tukemiseen suositeltu PÄÄLLÄ -käyttötilassa. Huomautus: Jos veden lämpötila on liian alhainen lämpöpumpun toiminnan sallimiseksi, ja tämän kohdan asetuksena on POIS päältä (ei sallittu), sähkölämmitin EI avusta lämpöpumppua toiminta-alueelle (koska sähkölämmittimen toiminta ei tällöin ole sallittu).
---------	--

- 0: POIS (ei sallittu)
- 1: PÄÄLLÄ (sallittu)

[9.14.6] Varaläm.+lisäläm. tuki käyttöveden lämmityksen suositeltu päällä -tilan aikana

⚙️[039]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet. Sallii/estää varalämmittimen tai lisälämmittimen käytön varaajan lämmityksen tukemiseen suositeltu PÄÄLLÄ -käyttötilassa. Huomautus: Jos varaajan lämpötila on liian alhainen lämpöpumpun toiminnan sallimiseksi, ja tämän kohdan asetuksena on POIS päältä (ei sallittu), sähkölämmitin EI avusta lämpöpumppua toiminta-alueelle (koska sähkölämmittimien toiminta ei tällöin ole sallittu).
▪ 0: POIS (ei sallittu) ▪ 1: PÄÄLLÄ (sallittu)	

[9.14.7] Älymittarin raja-arvo

⚙️[135]	Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [9.14.1]=Älymittarin kosketin. Määrittää sovellettavan tehonrajoituksen käytettäessä Smart Gridmittaria. Huomautus: Jos Smart Gridmittarin raja on aktiivinen, lämpöpumppu ja sähköiset lisälämmönlähteet saavat toimia, jos tehonrajoitus sallii sen. Kuitenkin: ▪ On mahdollista, että joissakin tapauksissa tämä lämpöpumppua koskeva rajoitus jätetään huomiotta luotettavuussyistä (esim. lämpöpumpun käynnistys ja sulatus). ▪ Jos varalämmittimen on tuettava lämmitystä suojaussyistä, varalämmitin käynnistyy vähintään 2 kW:n teholla (luotettavan toiminnan varmistamiseksi), vaikka tehonrajoituksen arvo ylittyisi.
	2~20 kW, säätöaskel: 0,1 kW

[9.15] Järjestelmän rajoitukset

Voit määrittää seuraavat pakotetut järjestelmärajoitukset:

Pakotettu järjestelmärajoitus		Kuvaus
[9.15.1] ja [9.15.2]	Lakisääteinen rajoitus (esim. BBR Ruotsissa)	Koko lämpöpumppulaitteiston tehonkulutuksen rajoitus (arvo kilowatteina).
[9.15.3]	Järjestelmärajoitus	
[9.15.4]	Ulkoyksikön sulakkeen rajoitus	Virrankulutuksen rajoitus, joka koskee vain ulkoyksikköä (arvo yksikössä A).

Nämä rajoitukset ovat staattisia. Ne eivät määrydy ulkoisen liitännän perusteella, vaan ovat käyttöliittymässä asetettuja kiinteitä arvoja.

Nämä tehonkulutuksen (kW) tai virrankulutuksen (A) rajoitukset koskevat koko lämpöpumppujärjestelmää. Kaikki lämmönlähteet noudattavat näitä rajoituksia. Jos rajoitusta ei voida noudattaa, kaikki toiminta pysäytetään. Uudelleenkäynnistys sallitaan vasta, kun järjestelmä pystyy taas noudattamaan rajoitusta. Vaihtoehtoisesti voidaan sallia myös muita lämmönlähteitä, kuten varalämmitin,

lisälämmitin tai fossiiliset polttoaineet (esim. kaasu). Jos vaihtoehto on käytettävissä, se voidaan valita käyttöliittymästä.



HUOMIO

Pakotetut järjestelmärajotukset. Huoltotilan aikana:

- Lakisääteinen rajoitus ja Järjestelmärajotus jätetään huomiotta.
- Ulkoyksikön sulakkeen rajoitusta EI jätetä huomiotta.

[9.15.1] Ota käyttöön lakisääteinen rajoitus

[-]	Rajoitus: Käytettävissä vain, jos [5.9] Sijainti ja kieli > Maa = Ruotsi. Käytä tätä asetusta yhdessä asetuksen [9.15.2] Lakisääteinen rajoitus kanssa. Otaa käyttöön tai poistaa käytöstä lakisääteisen rajoituksen (esim. BBR Ruotsissa). Jos tämä asetus on käytössä, 14 vuorokauden ajastin käynnistyy. Kun ajastimen aika päättyy, tämä asetus ja asetus [9.15.2] Lakisääteinen rajoitus lukittuvat (näkyvät harmaana). Tätä asetusta ei voi enää muuttaa. Jos tätä asetusta muutetaan 14 päivän aikana, ajastin nollautuu.
▪ POIS (ei käytössä) ▪ PÄÄLLÄ (käytössä)	

[9.15.2] Lakisääteinen rajoitus

[190]	Rajoitus: Käytettävissä vain, jos [5.9] Sijainti ja kieli > Maa = Ruotsi. Käytä tätä asetusta yhdessä asetuksen [9.15.1] Ota käyttöön lakisääteinen rajoitus kanssa. Määrittää lakisääteisen rajoituksen (kW) (esim. BBR Ruotsissa).
Arvo kilowatteina. Pienin mahdollinen arvo riippuu lämpöpumpun tyypistä.	

[9.15.3] Järjestelmärajotus

[189]	Määrittää yleisen järjestelmärajotuksen (kW).
Arvo kilowatteina. Pienin mahdollinen arvo riippuu lämpöpumpun tyypistä.	

[9.15.4] Ulkoyksikön sulakkeen rajoitus

[191]	Rajoitus: Käytettävissä vain, jos käytössä on EPSKS04~07A*. Määrittää ulkoyksikön sulakkeen rajoituksen (A). Tämä arvo voidaan asettaa 1 A:n askelin. Tätä rajoitusta sovelletaan vain lämpöpumppuun (ulkoyksikkö). Sitä ei sovelleta sisäyksikköön.
Arvo yksikössä A. Säätoaskel: 1 A.	

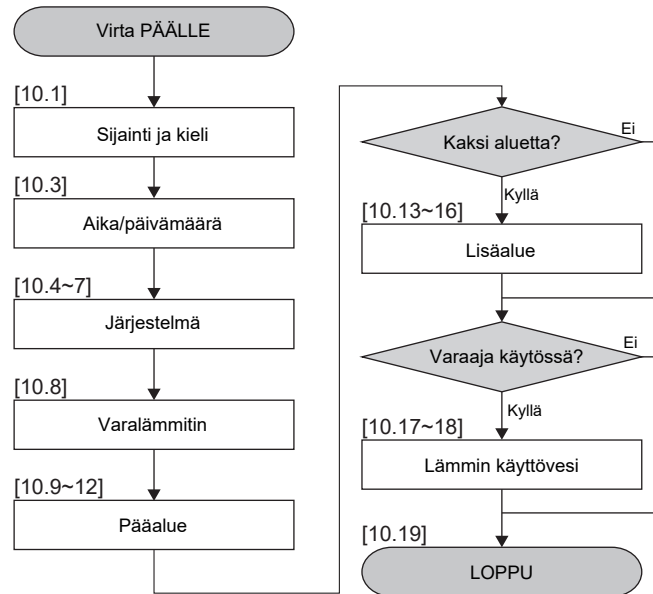
[10] Määrityksen apuohjelma

Kun järjestelmä kytketään PÄÄLLE ensimmäistä kertaa, käyttöliittymä käynnistää määrityksen apuohjelman. Tämän toiminnon avulla voit määrittää tärkeimmät alkuasetukset, jotta yksikkö voi toimia oikein.

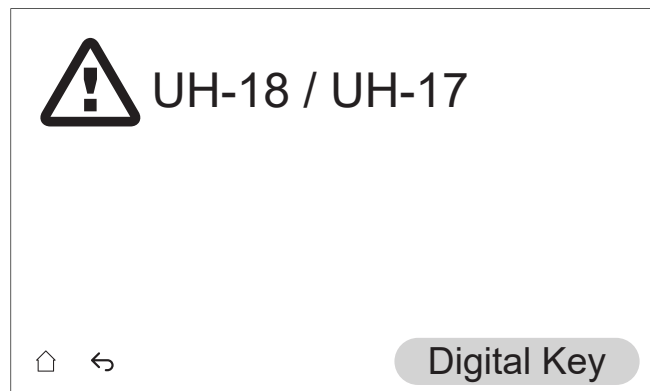
- Voit tarvittaessa käynnistää määrityksen apuohjelman uudelleen valikkorakenteen kautta: [10] Määrityksen apuohjelma.
- Tarvittaessa voit myöhemmin määrittää lisää asetuksia valikkorakenteen kautta.

Määrityksen apuohjelma – yleiskatsaus

Yksikön tyypistä ja valituista asetuksista riippuen jotkin vaiheet puuttuvat.



Kun olet suorittanut kaikki määrityksen apuohjelman vaiheet, käyttöliittymässä näkyy virheilmoitus, jossa kehoitetaan syöttämään Digital Key (eli suorittamaan lukituksen avaus).



Lisätietoja

Lisätietoja määrityksen apuohjelmasta (ja lukituksen avaamisesta) on sisäyksikön asennusoppaassa ja asentajan viiteoppaassa.

[11] Toimintahäiriö

Katso asentajan viiteoppaan vianmäärittystä koskeva luku.

Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä

Toimintahäiriön sattuessa aloitusnäyttöön ilmestyy vakavuudesta riippuen kuvake:

- : Virhe
- : Varoitus
- : Tietoa

Voit katsoa lyhyen ja pitkän kuvauksen toimintahäiriöstä seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [11] Toimintahäiriö. Tulos: Käynnissä olevista toimintahäiriöistä näytetään seuraavat tiedot: ▪ Taso-kuvake: - : Virhe - : Varoitus - : Tiedot ▪ Vikakoodi ▪ Tyyppi-kuvake: - : Turvallisuus: nämä ovat kriittisiä virheitä, jotka voivat johtaa vaaralliseen tilanteeseen (esim. kylmäainevuoto). - : Suojaus: nämä ovat käyttäjän tai järjestelmän suojaamiseen liittyviä virheitä (esim. ylikuumeneminen/desinfiointi/alijäähdytys). - : Tekninen: nämä ovat muita virheitä, jotka viittaavat yksikön tai oheislaitteen tekniseen ongelmaan (esim. anturin poikkeus).
2	Napauta virheilmoitus virhenäytössä. Tulos: Näytössä näkyy pitkä kuvaus virheestä. Huomautus: Jos kuvaus on liian pitkä, voit selata koko tekstiä tekstikentän oikealla puolella olevilla ylös-/alaspäin osoittavilla nuolilla.

[12] EI KÄYTÖSSÄ

[13] Muu tulo/lähtö

Kun sähkökytkentöjä tehdään, tiettyjen komponenttien osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään. Kytcentöjen tekemisen jälkeen käyttöliittymässä on ilmoitettava, mitä liitinnastoja käytettiin, jotta liitännät vastaavat järjestelmäkaaviota:

- Mieluiten kohdassa [13] **Muu tulo/lähtö** linkkipolkujen kautta.
- Vaihtoehtoisesti kenttäkoodien avulla (katso asentajan viiteoppaassa oleva Kenttäasetukset-taulukko).

Lisätietoja **Muu tulo/lähtö** -liitännöistä on sisäyksikön asennusoppaassa tai asentajan viiteoppaassa.

