

Asennusohjeet



multiMATIC

VRC 700/6

FI

Julkaisija/valmistaja

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Sisältö

Sisältö

1	Turvallisuus	4	9	Vianpoisto	22
1.1	Tarkoituksenmukainen käyttö	4	9.1	Vikojen ja häiriöiden korjaaminen.....	22
1.2	Yleiset turvaohjeet	4	9.2	Huoltoilmoitus	22
1.3	Määräykset (direktiivit, lait, normit)	4	10	Käytöstäpoisto	22
2	Dokumentaatiota koskevat ohjeet	5	10.1	Lämmityslaitteen poistaminen käytöstä	22
2.1	Muut sovellettavat asiakirjat	5	11	Kierrätys ja hävittäminen	22
2.2	Asiakirjojen säilyttäminen	5	12	Asiakaspalvelu	22
2.3	Ohjeiden voimassaolo	5	13	Tekniset tiedot	22
2.4	Nimikkeistö	5	13.1	Järjestelmäsäädin.....	22
3	Tuotekuvaus	5	Liite	23	
3.1	Tyypikilpi	5	A	Järjestelmäkaavion säätöarvot, VR 70 ja VR 71	23
3.2	CE-merkintä.....	5	A.1	Kaasukäyttöinen polttolaite/öljypoltin (eBUS-väylä)	23
4	Asennus	5	A.2	Kaasukäyttöinen polttolaite / öljypoltin (eBUS-väylä) ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden tuki.....	23
4.1	Toimitukseen sisältyvien osien tarkastus	5	A.3	Kaasukäyttöinen polttolaite / öljypoltin (eBUS-väylä) ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden ja lämmityksen tuki	23
4.2	Johtojen valinta	5	A.4	aroTHERM tai flexoTHERM	24
4.3	Ulkolämpötila-anturin sijoituspaikan määritys rakennuksessa.....	5	A.5	aroTHERM ja hydraulivaihteen takana oleva lämminvesivaraaja	24
4.4	Järjestelmäsäätimen asennus asuintilaan.....	6	A.6	aroTHERM tai flexoTHERM ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden tuki.....	24
4.5	Järjestelmäsäätimen asennus lämmittimeen.....	7	A.7	aroTHERM tai flexoTHERM ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden ja lämmityksen tuki	24
5	Sähköasennus	7	A.8	aroTHERM jossa järjestelmän erotus	24
5.1	Ulkolämpöanturin liittäminen	7	A.9	aroTHERM jossa lisälämmityslaitte ja järjestelmän erotus	25
5.2	Napaisuus	7	A.10	aroTHERM jossa järjestelmän erotus ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden tuki.....	25
5.3	Järjestelmäsäätimen liittäminen lämmittimeen	7	A.11	geoTHERM 3 kW , kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	25
5.4	Järjestelmäsäätimen liittäminen ilmanvaihtolaitteeseen	7	A.12	aroTHERM tai flexoTHERM , kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	25
6	Käyttöönotto	8	A.13	aroTHERM jossa järjestelmän erotus, kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	26
6.1	Käyttöönoton esivalmistelut.....	8	A.14	aroTHERM tai flexoTHERM , lämpöpumpun tai kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	26
6.2	Lämmityslaitteen käyttöönotto	8	A.15	aroTHERM jossa järjestelmän erotus, lämpöpumpun tai kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	26
6.3	Asetusten muuttaminen myöhemmin	9	A.16	aroTHERM ja kaasukäyttöinen polttolaite (eBUS-väylä), vaihtoehto: sarjaankytketyt lämpöpumput.....	27
7	Käyttö- ja näyttötoiminnot	9	B	Yleiskuva säätömahdollisuuksista	27
7.1	Tehdasasetuksen palautus.....	9	B.1	Ammattilaistaso	27
7.2	Huoltotiedot.....	9	B.2	Lämmityspiirin toiminnot	31
7.3	Järjestelmä	9			
7.4	Järjestelmäkaavion konfiguraatio	12			
7.5	Lisämoduuli.....	13			
7.6	Lämmitin 1, lämpöpumppu 1, lisämoduuli	13			
7.7	LÄMM.PIIRI1	13			
7.8	ALUE1	16			
7.9	Lämminvesipiiri	17			
7.10	Puskurivaraaja	18			
7.11	Aurinkoenergiapiiri	19			
7.12	Aurinkoenergian varaaja 1.....	20			
7.13	2. Lämpötilaeron säätö	20			
7.14	Ilmanvaihto	21			
7.15	Anturi-/toimilaitetestin laajennusmoduulin valinta	21			
7.16	Päällysteen kuivaustoiminnon aktivointi	21			
7.17	Ammattilaistason koodin muuttaminen	21			
8	Luovutus laitteiston omistajalle	21			
8.1	Tuotteen luovutus laitteiston omistajalle	21			

C	Toimilaitteiden, anturien ja anturien liitäntäpaikkojen liitäntä VR 70:een ja VR 71:een	32
C.1	Toimilaitteiden ja anturien liitännän selitykset	32
C.2	Toimilaitteiden ja anturien liitäntä VR 70:een	33
C.3	Toimilaitteiden liitäntä VR 71:een	33
C.4	Anturien liitäntä VR 71:een	33
C.5	VR 70:n anturien liitäntäpaikat	33
C.6	VR 71:n anturien liitäntäpaikat	33
D	Vikailmoitusten ja häiriöiden yleiskuvaus	34
D.1	Vikojen korjaaminen	34
D.2	Vianpoisto	35
E	Huoltoilmoitukset	35
	Hakemisto	37

1 Turvallisuus



1 Turvallisuus

1.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Jos tuotetta käytetään epäasianmukaisella tai tarkoitukseen kuulumattomalla tavalla, käyttö voi vaurioittaa tuotetta tai aiheuttaa muita aineellisia vahinkoja.

Tuote on tarkoitettu sellaisen lämmityslaitteen säätöön, jossa on saman valmistajan eBUS-liittimelliset lämmittimet.

Tarkoituksenmukaiseen käyttöön kuuluu:

- mukana toimitettavien tuotteen sekä laitteiston kaikkien osien käyttö-, asennus- ja huolto-ohjeiden noudattaminen
- asennus ja kokoaminen tuote- ja järjestelmähyväksynnän mukaisesti
- kaikkien ohjeissa mainittujen tarkastus- ja huoltoehtojen noudattaminen.

Tarkoituksenmukainen käyttö käsittää lisäksi IP-koodin mukaisen asennuksen.

Muu kuin oheisessa käyttöohjeessa kuvattu käyttö tai käyttö, joka ei vastaa tässä kuvattua käyttöä, ei ole tarkoituksenmukaista käyttöä. Epäasianmukaista käyttöä on myös kaikki välitön kaupallinen ja teollinen käyttö.

Huomautus!

Kaikki epäasianmukainen käyttö on kiellettyä.

1.2 Yleiset turvaohjeet

1.2.1 Riittämättömän pätevyyden vaara

Seuraavia töitä saa tehdä ainoastaan ammattilainen, jolla on kyseisten töiden edellyttämä riittävä pätevyys:

- Asennus
 - Irrotus
 - Asennus ja liitännät
 - Käyttöönotto
 - Tarkastus ja huolto
 - Korjaus
 - Käytöstäpoisto
- ▶ Toimi nykytekniikan edellyttämällä tavalla.

1.2.2 Jäätymisen aiheuttama aineellisten vahinkojen vaara

- ▶ Älä asenna tuotetta roudan tai pakkasen vaikutuksille alttiissa tilassa.

1.2.3 Toimintahäiriöiden vaara

- ▶ Asenna järjestelmäsäädin siten, että se ei ole kalusteiden, verhojen tai muiden esineiden peitossa.
- ▶ Kun huonelämpötilan säätö on käytössä, ilmoita laitteiston omistajalle, että tilassa, johon järjestelmäsäädin on asennettu, kaikkien lämpöpatterin termostaattiventtiilien on oltava kokonaan auki.
- ▶ Verkkojännitejohdot sekä anturi- ja väyläjohdot pitää vetää erilleen toisistaan, jos niiden pituus on yli 10 metriä.

1.2.4 Sopimattomien työkalujen käytöstä aiheutuva aineellisten vahinkojen vaara

- ▶ Käytä asianmukaista työkalua.

1.3 Määräykset (direktiivit, lait, normit)

- ▶ Noudata kansallisia määräyksiä, normeja, säädöksiä ja lakeja.



2 Dokumentaatiota koskevat ohjeet

2.1 Muut sovellettavat asiakirjat

- Noudata ehdottomasti kaikkia laitteiston osia koskevia käyttö- ja asennusohjeita.

2.2 Asiakirjojen säilyttäminen

- Anna nämä ohjeet sekä kaikki muut pätevät asiakirjat laitteiston omistajalle.

2.3 Ohjeiden voimassaolo

Nämä ohjeet koskevat ainoastaan seuraavia:

VRC 700/6 – Tuotenumero

Suomi	0020171317
-------	------------

2.4 Nimikkeistö

Selkeyden vuoksi käytetään seuraavia termejä:


- Lämpöpumppu: kun tarkoitetaan kaikkia lämpöpumppuja.
- Hybridilämpöpumppu: kun tarkoitetaan hybridilämpöpumppuja **VWS 36/4 230V** ja **VWL 35/4 S 230V**.
- Järjestelmäsäädin: kun tarkoitetaan järjestelmäsäädintä **VRC 700**.
- Kauko-ohjain: kun tarkoitetaan kauko-ohjainta **VR 91**.

3 Tuotekuvaus

3.1 Tyypikilpi

Tyypikilpi sijaitsee tuotteen piirilevyssä, eikä siihen pääse enää ulkopuolelta käsiksi lämmityslaitteeseen asennuksen tai asuintilassa seinään asennuksen jälkeen.

Tyypikilvessä on ilmoitettu seuraavat tiedot:

Tyypikilven tiedot	Merkitys
Sarjanumero	tunnistus, 7. - 16. numero = tuotenumero
multiMATIC	Tuotteen nimitys
V	Mitoitusjännite
mA	Mitoitusvirta
	Lue ohjeet

3.2 CE-merkintä



CE-merkinnällä osoitetaan, että tuote täyttää asianomaisen direktiivin olennaiset vaatimukset tyypikilven mukaisesti.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla tarkasteltavaksi valmistajalta.

4 Asennus

4.1 Toimitukseen sisältyvien osien tarkastus

Lukumäärä	Sisältö
1	Järjestelmäsäädin
1	Ulkolämpötila-anturi VRC 693 tai ulkolämpötila-anturi VRC 9535
1	Kiinnitystarvikkeet (2 ruuvia ja 2 tappia)
1	6-napainen reunaliitin
1	3-napainen liitäntäkisko
1	Dokumentaatio

- Tarkasta, että toimitus sisältää kaikki asianmukaiset osat.

4.2 Johtojen valinta

- Käytä johdotukseen vain kaupasta saatavia johtoja.
- Älä käytä verkkojännitejohtoina taipuisia johtoja.
- Käytä verkkojännitejohtoina vaippajohtoja (esimerkiksi NYM 3 x 1,5).

Johdon halkaisija

eBUS-johto (pienoisjännite)	≥ 0,75 mm ²
Anturijohto (pienjännite)	≥ 0,75 mm ²

Johdon pituus

Anturijohdot	≤ 50 m
Väyläjohdot	≤ 125 m

4.3 Ulkolämpötila-anturin sijoituspaikan määritys rakennuksessa

- Määritä sijoituspaikka, joka vastaa pääosin mainittuja vaatimuksia:
 - ei erityisen suojassa tuulelta
 - ei erityisen vetoisa paikka
 - ei suorassa auringonpaisteessa
 - ei lämmönlähteiden vaikutusta
 - ei pohjois- tai luoteissivulla
 - 2/3 julkisivun korkeudesta rakennuksissa, joissa on enintään 3 kerrosta
 - 2. ja 3. kerroksen välissä rakennuksissa, joissa on yli 3 kerrosta

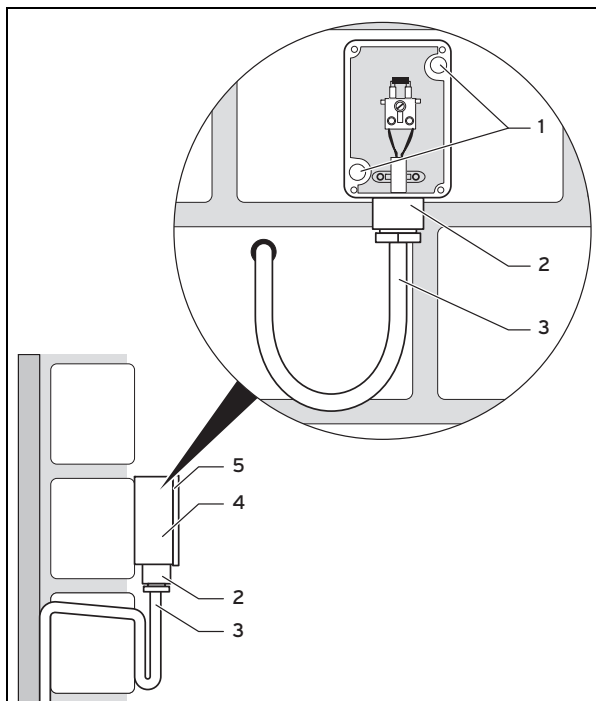
4.3.1 Ulkolämpötila-anturin asennus

1. Merkitse asennuskohta seinään.

4 Asennus

2. Vaihtoehto 1:

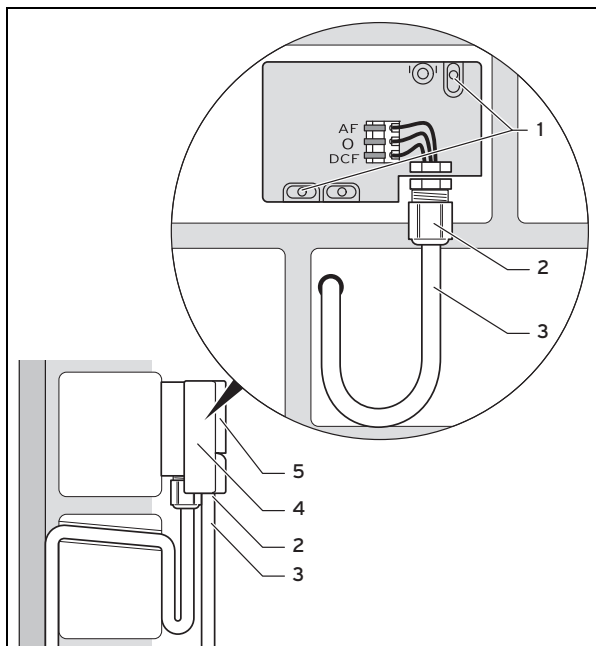
Edellytykset: Ulkolämpötila-anturi VRC 693



► Poraa reiät kiinnitysaukkojen (1) mukaisesti.

2. Vaihtoehto 2:

Edellytykset: Ulkolämpötila-anturi VRC 9535



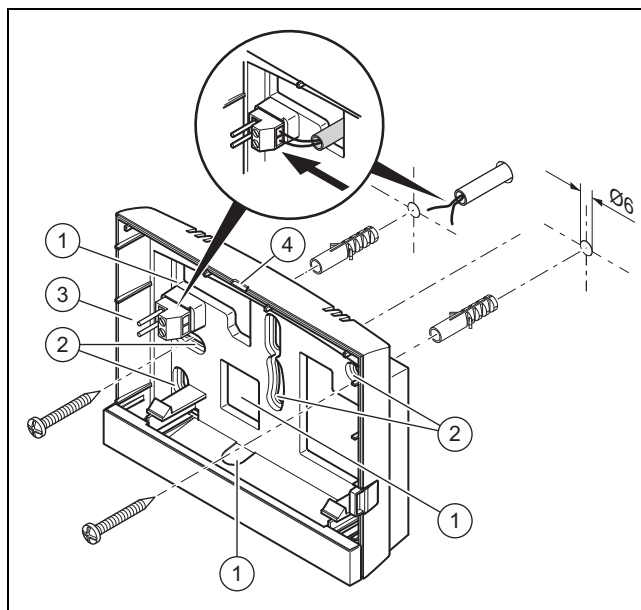
► Poraa reiät kiinnitysaukkojen (1) mukaisesti.

3. Vedä kytkentäkaapeli (3) kuvassa osoitetulla tavalla.
4. Irrota kotelo (5).
5. Löysää hattumutteria (2) ja työnnä kytkentäkaapeli alapuolelta kaapeliläpiviennin läpi.
6. Kiristä hattumutteri.
 - ◁ Kaapeliläpiviennin tiiviste sopii käytettävän kaapelin läpimittaan.
7. Liitä ulkolämpöanturi. (→ sivu 7)
8. Aseta tiiviste seinätelineen ja kotelon kannen väliin.
9. Kiinnitä kotelon kansi.

4.4 Järjestelmäsäätimen asennus asuintilaan

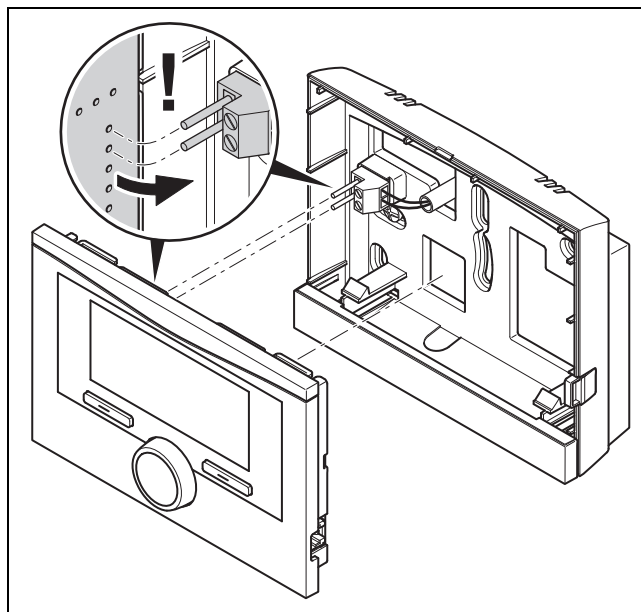
Edellytykset: Järjestelmäsäätimen piirilevy, johon ei ole liitetty 3-napaista liitäntäkiskoa

- Asenna järjestelmäsäädin pääasiallisen asuintilan sisäseinään siten, että huoneen lämpötila voidaan mitata ongelmitta.
 - Asennuskorkeus: 1,5 m



- | | |
|----------------------------|-------------------------------------------------|
| 1 Kaapeliläpiviennin aukko | 3 Liitäntäkisko ja liittimet eBUS-johtoa varten |
| 2 Kiinnitysaukot | 4 Aukko |

1. Kiinnitä seinäteline kuvan mukaan.
2. Liitä eBUS-johto. (→ sivu 7)



3. Paina järjestelmäsäädin varovasti seinätelineeseen.

4.5 Järjestelmäsäätimen asennus lämmittimeen



Ohje

Jos olet asentanut lämmityslaitteen, jossa on hybridilämpöpumppu, järjestelmäsäädin on asennettava asuinalueelle.

Edellytykset: Lämmitintä ei ole liitetty VR 32:n kautta eBUS-väylään.

- ▶ Poista lämmittimen upotettu käyttöpaneeli säätimen liittämistä varten.

1. Asenna järjestelmäsäädin lämmittimen kytkentäkaappiin lämmittimen asennusohjeessa kuvatulla tavalla.
2. **Vaihtoehto 1:**

Edellytykset: Lämmittimen kytkentäkaapin pystysuorassa olevat liitäntäpisteet, joissa ei ole nastoja, Järjestelmäsäätimen piirilevy, johon ei ole liitetty 3-napaista liitäntäkiskoa

- ▶ Paina järjestelmäsäädin varovasti kytkentäkaapin liitäntäpisteeseen.

2. **Vaihtoehto 2:**

Edellytykset: Lämmittimen kytkentäkaapin vaakasuorassa olevat liitäntäpisteet, joissa ei ole nastoja, Järjestelmäsäätimen piirilevy, jossa on vaakasuuntaan liitetty 3-napainen liitäntäkisko

- ▶ Paina järjestelmäsäädin ja liitetty 3-napainen liitäntäkisko varovasti kytkentäkaapin liitäntäpisteeseen.

3. Liitä ulkolämpöanturi. (→ sivu 7)

5 Sähköasennus

Sähköasennuksen saa tehdä ainoastaan sähköalan ammattilainen.

5.1 Ulkolämpöanturin liittäminen

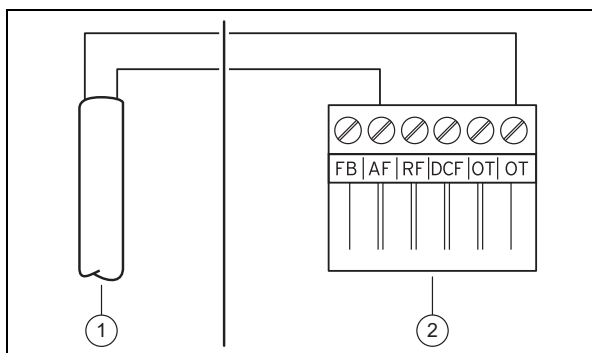


Ohje

Kun lisämoduuli on liitettynä, huomioi lisämoduulin ohjeet ulkolämpötila-anturin sähköasennuksia tehdessäsi.

1. Liitä ulkolämpötila-anturi lämmittimen asennusohjeiden mukaan.
2. **Vaihtoehto 1:**

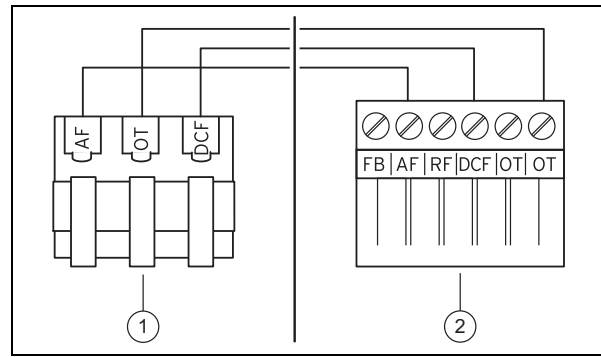
Edellytykset: Ulkolämpötila-anturi VRC 693



- ▶ Liitä kytkentäkaapeli ulkolämpöanturin (1) liittimiin.

2. Vaihtoehto 2:

Edellytykset: Ulkolämpötila-anturi VRC 9535



- ▶ Liitä kytkentäkaapeli ulkolämpöanturin (1) kytkentäkiskoon.

3. Liitä kytkentäkaapeli lämmittimen (2) 6-napaiseen reunaliittimeen.
4. Ohjaa kytkentäkaapeli ja 6-napainen reunaliitin lämmittimen kytkentäkaappiin.
5. Liitä 6-napainen reunaliitin kytkentäkaapin piirilevyn aukkoon X41.

5.2 Napaisuus

Jos liität eBUS-johdon, napaisuutta ei tarvitse ottaa huomioon. Jos vaihdat molemmat liitäntäjohdot, yhteydelle ei aiheudu häiriöitä.

5.3 Järjestelmäsäätimen liittäminen lämmittimeen

1. Avaa lämmittimen kytkentäkaappi lämmittimen asennusohjeiden mukaan.
2. Liitä eBUS-johto järjestelmäsäätimen seinätelineessä oleviin eBUS-liittimiin.
3. Liitä eBUS-johto lämmittimen eBUS-liittimiin.

5.4 Järjestelmäsäätimen liittäminen ilmanvaihtolaitteeseen

1. Liitä järjestelmäsäädin tuulettimeen tuulettimen asennusohjeessa kuvatulla tavalla.

Edellytykset: Ilmanvaihtolaitteen, jossa ei ole VR 32:ta, liittäminen eBUS-väylään, Ilmanvaihtolaite, jossa ei ole eBUS-väylällistä lämmitintä

- ▶ Liitä eBUS-johto järjestelmäsäätimen seinätelineessä oleviin eBUS-liittimiin.
- ▶ Liitä eBUS-johto ilmanvaihtolaitteen eBUS-liittimiin.

Edellytykset: Ilmanvaihtolaitteen, jossa on VR 32, liittäminen eBUS-väylään, Ilmanvaihtolaite, jossa on enintään 2 eBUS-väylällistä lämmitintä

- ▶ Liitä eBUS-johto järjestelmäsäätimen seinätelineessä oleviin eBUS-liittimiin.
- ▶ Liitä eBUS-johto lämmittimen eBUS-väylään.
- ▶ Aseta Ilmanvaihtolaitteen VR 32:n osoitekytkin asentoon 3.

Edellytykset: Ilmanvaihtolaitteen, jossa on VR 32, liittäminen eBUS-väylään, Ilmanvaihtolaite, jossa on enemmän kuin 2 eBUS-väylällistä lämmitintä

- ▶ Liitä eBUS-johto järjestelmäsäätimen seinätelineessä oleviin eBUS-liittimiin.
- ▶ Liitä eBUS-johto lämmittimen yhteiseen eBUS-väylään.

6 Käyttöönotto

- ▶ Tarkasta liitettyjen lämmittimien **VR 32:n** osoitekytkimessä ilmoitettu korkein asento.
- ▶ Aseta ilmanvaihtolaitteen **VR 32:n** osoitekytkin seuraavaksi korkeimpaan asentoon.

6 Käyttöönotto

6.1 Käyttöönoton esivalmistelut

Kaikki seuraavat lämmityslaitteen käyttöönoton esivalmistelut on suoritettu:

- Järjestelmäsäätimen ja ulkolämpötila-anturin asennus ja sähköasennus on tehty.
- Kaikki järjestelmän komponenttien (paitsi järjestelmäsäädin) käyttöönotto on päättynyt.
- Ohjattuun asennukseen pääset kyselyllä **Kieli**.

6.2 Lämmityslaitteen käyttöönotto

Järjestelmäsäätimen ohjattu asennus opastaa sinut toimintoluettelon läpi. Valitse jokaisen toiminnon kohdalla säätöarvo, joka sopii asennettuun lämmityslaitteeseen.

Älä tee alla mainittujen toimintojen asetuksia itse. Ohjattu asennus konfiguroi kyseiset toiminnot tehtyjen asetusten mukaan.

6.2.1 Kieli

Voit valita kielen, jota ymmärrät parhaiten. Määritä käyttöönoton jälkeen kieli, jota laitteiston omistaja ymmärtää parhaiten.

Kielen valinta (→ käyttöohjeet)

6.2.2 Pvm.

Tällä toiminnolla asetetaan järjestelmän päiväys. Kaikki toiminnot, joihin päiväys vaikuttaa, viittaavat asetettuun päiväkseen.

Päiväyksen asetus (→ käyttöohjeet)

6.2.3 Kellonaika

Tällä toiminnolla asetetaan järjestelmän kellonaika. Kaikki toiminnot, joihin kellonaika vaikuttaa, viittaavat asetettuun kellonaikaan.

Kellonajan asetus (→ käyttöohjeet)

6.2.4 Ovatko ohjatut asennukset päättäneet kaik. järj. komp. osalta? Vahvista painamalla OK

Voit ottaa käyttöön sellaiset järjestelmän komponentit, joita ei ole vielä otettu käyttöön. Jos järjestelmän komponenttia ei ole otettu käyttöön, järjestelmäsäädin ei tunnista kyseistä järjestelmän komponenttia eikä pysty kommunikoimaan sen kanssa.

6.2.5 Etsitään eBUS-väylän komp. ...odota hetki...

Järjestelmäsäädin etsii järjestelmän komponentteja, jotka siirtävät tietoja eBUS-väylän kautta. Järjestelmäsäätimen tunnistamat järjestelmäkomponentit näkyvät kohdassa **Löydetyt komponentit**. Järjestelmäsäädin ei näytä kaikkia eBUS-väylään liitettyjä järjestelmäkomponentteja.

6.2.6 Lämmityskäyrä

Lämmityslaitteissa, joissa on lämpöpumppu, kaikkien lämmityspiirien lämmityskäyrän arvoksi määritetään 0,6.

Kaikissa sekoitetuissa lämmityspiireissä, joissa on lämmityslaitteita, lämmityskäyrän arvoksi määritetään 0,6.

Kaikissa suorissa lämmityspiireissä, joissa on lämmityslaitteita, lämmityskäyrän arvoksi määritetään 1,2.

Lämmityskäyrän asetus (→ sivu 15)

6.2.7 Lämmin käyttövesi

Lämmityslaitteissa, joissa on lämpöpumppuja, lämpimän käyttöveden tavoitelämpötilaksi määritetään 55 °C.

Lämmityslaitteissa, joissa on lämmittimiä, lämpimän käyttöveden tavoitelämpötilaksi määritetään 60 °C.

Varaajan tavoitelämpötilan asetus (lämmin käyttövesi) (→ sivu 17)

6.2.8 Alueen kohdistus

Ohjattu asennus kohdistaa alueet järjestelmäsäätimelle ja liitetyille kauko-ohjaimille.

Esimerkkejä alueen kohdistuksesta:

Ei kauko-ohjaimia: järjestelmäsäätimelle kohdistetaan aina alue 1.

1 kauko-ohjain: kauko-ohjaimelle kohdistetaan alue 1 ja järjestelmäsäätimelle kohdistetaan alue 2.

2 kauko-ohjainta: kauko-ohjaimelle 1 kohdistetaan alue 1, kauko-ohjaimelle 2 kohdistetaan alue 2 ja järjestelmäsäätimelle kohdistetaan alue 3.

Järjestelmäsäätimelle kohdistetaan aina kauko-ohjainten jälkeen seuraavaksi suurin alue.

Alueen kohdistus (→ sivu 16)

6.2.9 Konfiguraatio VR 70

Ohjattu asennus on konfiguroinut kaikki lämmityslaitteen **VR 70** tulot ja lähdöt.

Kun käytössä on **VR 71**, ohjattu asennus määrittää kaikille lämmityslaitteessa **VR 70** oleville kiinteän säätöarvon 5 (2 sekoitettua lämmityspiiriä).

VR 70:n tulojen ja lähtöjen konfigurointi (→ sivu 12)

6.2.10 Konfig. VR71

Ohjattu asennus on konfiguroinut **VR 71:n** tulot ja lähdöt.

VR 71:n tulojen ja lähtöjen konfigurointi (→ sivu 12)

6.2.11 Alue käytössä

Ohjattu asennus on aktivoinut alueet ja deaktivoinut alueet, joita ei tarvita.

Alueen deaktivointi (→ sivu 16)

6.2.12 Piirityyppi

Ohjattu asennus määrittää lämmityspiirien toiminnan (passiivinen tai lämmitys). Jos haluat käyttää lämmityspiirillä jotain muuta asetusta, sinun on muutettava kyseisen lämmityspiirin toiminta jälkikäteen. Sinun on tarkastettava, täytyykö automaattista alueen kohdistusta muokata.

Piirityyppi asetus (→ sivu 13)

6.2.13 Toimilaitteiden ja anturien tarkastaminen

Jos laajennusmoduuli (**VR 70** tai **VR 71**) on asennettu, konfiguroinnin lopussa näytetään luettelo toimilaitteista ja antureista, jotka voit tarkastaa.

Jos laajennusmoduuli (**VR 70** tai **VR 71**) on asennettu, konfiguroinnin lopussa näytetään luettelo moduulin **VR 71** toimilaitteista ja antureista.

Antureiden alta voi löytää erilaisia tietoja/vaihtoehtoja.

- **OK**: Järjestelmäsäädin on tunnistanut anturin.
- **??**: Järjestelmäsäädin odottaa anturia, jota ei ole asennettu.
- **--**: Anturia ei ole asennettu.
- (ei tietoja): järjestelmäsäädin ei pysty tarkastamaan, onko anturi asennettu oikein.
- **pääl.**: Ulkoisen lämpöpyynnön liittimien tulossa on katkos.
- **pois**: Ulkoisen lämpöpyynnön liittimien tulossa on oikosulku.

6.2.14 Asennusoppaan sulkeminen

Kun olet suorittanut ohjatun asennuksen, näytössä näytetään **Ohj. asennus valmis. Jatka kohdasta:**

Järjestelmäkonfiguraatio: Ohjattu asennus siirtyy ammattilaistason järjestelmäkonfiguraatioon, jossa voit tehdä lämmityslaitteen muita optimointeja.

Järjestelmän käynnistys: Ohjattu asennus siirtyy perusnäyttöön, ja lämmityslaitte toimii asetuilla arvoilla.

Anturi-/toimilaitetestit: Ohjattu asennus siirtyy anturi-/toimilaitetestitoimintoon. Tässä voit testata anturit ja toimilaitteet.

Anturi-/toimilaitetestin laajennusmoduulin valinta (→ sivu 21)

6.3 Asetusten muuttaminen myöhemmin

Kaikkia ohjatun asennuksen tehtyjä asetuksia voi muuttaa myöhemmin laitteiston omistajan käyttötasolla tai ammattilaistasolla.

Ammattilaistaso (→ sivu 27)

Käyttötasot (→ käyttöohjeet, liite A.2)

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot



Ohje

Tässä luvussa kuvatut toiminnot eivät ole käytävissä kaikissa järjestelmäkonfiguraatioissa.

Järjestelmäsäätimen avulla voi siirtyä laitteiston omistajan tasolle sekä ammattilaisen tasolle.

Laitteiston omistajan, käyttökonseptin ja käyttöesimerkin asetus- ja lukumahdollisuudet on kuvattu järjestelmäsäätimen käyttöohjeessa.

Ammattilaisen asetus- ja lukumahdollisuudet saa näkyviin seuraavasti: **Valikko** → **Ammattilaistaso** → **Syötä koodi**.

Jos et tunne koodia, voit poistaa koodin toiminnon Tehdasasetus (→ sivu 9) avulla. Tällöin kaikki säätöarvot katoavat.

Ammattilaistaso (→ sivu 27)

Toiminnon kuvauksen alussa oleva polku osoittaa, miten kyseiseen toimintoon pääsee valikkorakenteessa. Toiminnon jäsentelytaso on esitetty hakasulkeissa.

Kohteiden **LÄMMITYSPIIRI1**, **ALUE1**, **Lämpöpumppu 1**, **Lämmitin 1** ja **Aurinkoenergian varaaja 1** toimintojen kuvaus koskee kaikkia käytettävissä olevia lämmityspiirejä, alueita, lämpöpumppuja, lämmittimiä ja aurinkoenergian varaajia. Jos jokin toiminto koskee vain tiettyjä lämmityspiirejä, alueita, lämpöpumppuja, lämmittimiä ja aurinkoenergian varaajia, se on merkitty toiminnon yhteyteen.

7.1 Tehdasasetuksen palautus

Tällä toiminnolla voit nollata kaikki säätöarvot tai ainoastaan pelkät aikaohjelmien ajat.

Toiminnon **Tehdasasetus** kuvaus löytyy käyttöohjeista.

- Laitteiston omistajatasolla voit siirtyä toimintoon valitsemalla **Valikko** → **Perusasetukset** → **Tehdasasetus**.
- Pääset suoraan toimintoon **Palautetaanko tehdasasetus?** aktivoimalla järjestelmäsäätimen kiertonupilla tai valintapainikkeella ja painamalla sen jälkeen molempia valintapainikkeita samanaikaisesti vähintään 10 sekuntia.

7.2 Huoltotiedot

7.2.1 Yhteystietojen syöttö

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Huoltotiedot** → **Yhteystietojen syöttö**

- Voit syöttää yhteystietosi (**Yritys** ja **Puhelinnumero**) järjestelmäsäätimeen.
- Kun seuraavan huoltokerran päivämäärä on saavutettu, laitteiston omistaja näkee yhteystiedot näytössä.

7.2.2 Huollon päivämäärän syöttäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Huoltotiedot** → **Huollon päivämäärä**

- Voit tallentaa seuraavan säännöllisen huollon päivämäärän (päivä, kuukausi ja vuosi) järjestelmäsäätimeen.

Kun huoltoajankohdan päivämäärä on saavutettu, perusnäytössä näytetään huoltoilmoitus.

7.3 Järjestelmä

7.3.1 Vikatilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Vikatila**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämmityslaitteen tilan. Jos mitään vikoja ei ole ilmennyt, näytetään ilmoitus **ei vikoja**. Jos jokin vika on ilmennyt, tilana näkyy **Vikalista**. Kun painat oikeaa valintapainiketta, näytössä näytetään vikailmoitukset (→ sivu 22).

7.3.2 Lämmityslaitteen vedenpaineen lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Vedenpaine**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämmityslaitteen vedenpaineen.

7.3.3 Järjestelmän tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Järjestelmän tila**

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

- Tällä toiminnolla voit tarkastaa, mikä käyttötapa lämmityslaitteessa on valittuna.

Valm.tila: Lämmityslaite ei ilmoita lämpöpyyntöä.

Lämm.käyt.: Lämmityslaite toimii lämmityspiirien lämmityskäytöllä.

Jäähdytys: Lämmityslaite toimii jäähdytyskäytöllä.

Lämm. KV: Lämmityslaite toimii varaajan lämpimän käyttöveden lämmityskäytöllä.

7.3.4 Jäätymisen eston viiveen asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Jäätym. eston hidast.**

- Tällä toiminnolla voit asettaa viiveajan, jonka jälkeen jäätymisen estotoiminto aktivoidaan.

7.3.5 Jatkuvan lämmityksen lämpötilarajan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **UL jatkuva lämmitys**

- Jos ulkolämpötila on pienempi tai yhtä suuri kuin asetettu lämpötila-arvo, järjestelmäsäädin säätää lämmityspiiriä asetetun päivälämpötilan ja lämmityskäyrän mukaisesti myös aikaikkunan ulkopuolella.

Ulkolämpötila ≤ asetettu lämpötila-arvo: ei lasketa yöllä tai kytketä kokonaan pois päältä

7.3.6 Ohjelmistoversion tarkastaminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Säädinmoduulit**

- Tällä toiminnolla voit tarkastaa näytön, lämmittimen ja laajennusmoduulin ohjelmistoversiot.

7.3.7 Sopeutuvan lämmityskäyrän aktivointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **sopeutuva lämm.käyrä**

- Tällä toiminnolla voi aktivoida automaattisen lämmityskäyrän.

Jos olet aktivoinut toiminnon **Kyllä** avulla, järjestelmäsäädin sovitaa lämmityskäyrän automaattisesti. Lämmityskäyrän automaattinen sovitus tapahtuu vähitellen. Aseta lämmityskäyrä rakennukseen sopivaksi toiminnolla **Lämmityskäyrä**, jotta toiminto **sopeutuva lämm.käyrä** suorittaa hienosäädön.

Edellytyksenä on:

- Järjestelmäsäädin on asennettu asuintilaan.
- Mahdollinen kauko-ohjain on asennettu asuintilaan
- Järjestelmäsäädin tai mahdollinen kauko-ohjain on määritetty oikean alueen toiminnossa **Alueen kohdistus**.
- Toiminnon **Huonelämpöt. säätö** arvoksi on valittu **Termost.** tai **Lämp.säätö**.

7.3.8 Käyttötavan vaikutuksen konfigurointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Konfig. käyttöt. vaik.**

- Tällä toiminnolla voit määrittää, mihin alueisiin omistajatasolla tehdyt käyttötavan ja tavoitelämpötilan asetukset vaikuttavat.

Esimerkki: Liitettyjä alueita on kaksi ja asetuksena on **ALUE1**. Aktivoit kummallekin alueelle vasemmalla valintapainikkeella **Valikko** → **Perusasetukset** → **Käyttötapa** käyttötavan **Lämmitys** → **Autom.**. Kun laitteiston omistaja vaihtaa sen jälkeen oikealla valintapainikkeella **Käyttötapa** käyttötavaksi **Päivä**, vain alueen **ALUE1** käyttötapa vaihtuu. Alueen **ALUE2** käyttötapana säilyy edelleen **Autom.**

7.3.9 Automaattisen jäähdytyksen aktivointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Autom. jäähdytys**

- Tällä toiminnolla voit aktivoida tai deaktivoida automaattisen jäähdytyksen.

Jos lämpöpumppu on liitettynä ja toiminto **Autom. jäähdytys** on aktivoituna, järjestelmäsäädin vaihtaa automaattisesti lämmitys- ja jäähdytyskäytön välillä.

7.3.10 Jäähdytyksen käynnistyslämpötilan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **UL jäähd. käynnistys**

- Tällä toiminnolla voit asettaa lämpötilarajan, josta alkaen jäähdytys kytkeytyy päälle. Jos ulkolämpötila on asetettua lämpötilarajaa suurempi, järjestelmäsäädin käynnistää jäähdytyskäytön.

Jäähd. mahdollinen aktivointi (→ sivu 16)

7.3.11 Lähteen regenerointi aktivointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Lähteen regenerointi**

- Kun toiminto **Autom. jäähdytys** on aktivoituna, voit käyttää toimintoa **Lähteen regenerointi**.

Kun toiminto **Pois kotoa -päivien määrittäminen** on aktivoituna, järjestelmäsäädin kytkee lämmityksen ja jäähdytyksen pois päältä. Jos aktivoit lisäksi toiminnon **Lähteen regenerointi**, järjestelmäsäädin kytkee jäähdytyksen taas päälle ja huolehtii siitä, että lämpö ohjataan asuintilasta lämpöpumpun kautta takaisin maahan.

7.3.12 Nykyisen huoneilman kosteuden lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **nyk. huoneilman kost.**

- Tällä toiminnolla voit lukea nykyisen huoneilman kosteuden. Huoneilman kosteusanturi on asennettu järjestelmäsäätimeen.

Toiminto on käytettävissä vain, kun järjestelmäsäädin on asennettu asuintilaan.

7.3.13 Nykyisen kastepisteen lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **nykyinen kastepiste**

- Tällä toiminnolla voit lukea nykyisen kastepisteen.

Nykyinen kastepiste määritetään nykyisen huonelämpötilan ja nykyisen huoneilman kosteuden perusteella. Järjestelmäsäädin saa nykyisen kastepisteen laskemiseen tarvittavat arvot huonelämpötila-anturilta ja huoneilman kosteusanturilta.

Tätä varten järjestelmäsäädin on asennettava asuintilaan ja määritettävä yhdelle alueelle. Termostaattitoiminnon on oltava käytössä.

7.3.14 Hybridiohjauksen määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Hybridiohjaus**

- Tällä toiminnolla voit määrittää, millä hybridiohjauksella lämmityslaitetta ohjataan.

Hybridilämpöpumppu käyttää aina toimintoa **triVAI**, minkä vuoksi toiminto **Hybridiohjaus** ei näy näytössä.

triVAI: Hintaan keskittyvä hybridiohjaus valitsee lämmittimen asetetun hinnan ja lämpöpyynnön perusteella.

Bival.pi.: Bivalenssipiste-hybridiohjaus valitsee lämmittimen ulkolämpötilan perusteella.

7.3.15 Lämmityksen bivalenssipisteen asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Lämm. bivalessip.**

- Jos toiminnossa **Hybridiohjaus** on valittuna bivalenssipiste, voit käyttää toimintoa **Lämm. bivalessip.**

Kun ulkolämpötila on matala, lisälämmityslaite tukee lämpöpumppua tarvittavan lämpöpyynnön toteuttamisessa. Tällä toiminnolla voit määrittää, minkä ulkolämpötilan yläpuolella lisälämmityslaite pysyy pois päältä kytkettynä.

7.3.16 Lämpimän käyttöveden bivalenssipisteen asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **LKV:n bivalessip.**

- Kun ulkolämpötila on matala, lisälämmityslaite tukee lämpöpumppua tarvittavan lämpöpyynnön toteuttamisessa lämpimän käyttöveden valmistusta varten. Tällä toiminnolla voit määrittää, minkä ulkolämpötilan alapuolella lisälämmityslaite pysyy päälle kytkettynä.

Lisälämmityslaite aktivoidaan legionellabakteerisuoja varten asetuksesta riippumatta.

7.3.17 Vaihtoehtoisen pisteen asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Vaihtoehtoinen piste**

- Jos toiminnossa **Hybridiohjaus** on valittuna bivalenssipiste, voit käyttää toimintoa **Vaihtoehtoinen piste**.

Toiminto esittää vaihtoehtoisen pisteen. Aina kun ulkolämpötila on asetetun lämpötila-arvon alapuolella, järjestelmäsäädin kytkee lämpöpumpun pois päältä ja lisälämmityslaite täyttää tarvittavan lämpöpyynnön lämmityskäytössä.

7.3.18 Lämpötilan säätäminen lämpöpumpun toiminnan keskeytyessä

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Hätäkäyttölämpöt.**

- Kun lämpöpumppu on liitetty, voit käyttää toimintoa **Hätäkäyttölämpöt.**

Jos lämpöpumpun toiminta keskeytyy, lisälämmityslaite täyttää lämpöpyynnön. Lisälämmityslaitteen korkeampien lämmityskustannusten välttämiseksi menoveden lämpötila on asetettava matalaksi.

Laitteiston omistaja havaitsee lämpöhäviön ja tunnistaa, että lämpöpumpun käytössä on ilmennyt ongelma. Lisäksi näytössä näytetään ilmoitus **Rajoitettu käyttö / Mukavuusvarmistus**. Jos laitteiston omistaja käyttää lisälämmityslaitetta

lämpöpyynnön täyttämiseen, järjestelmäsäädin poistaa hätäkäyttöä varten asetetun lämpötilan käytöstä.

Toimintoa ei voi käyttää hybridilämpöpumpun yhteydessä, joten se ei näy valintaluettelossa.

7.3.19 Lämmityslaitetyypin määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Lisälämm.laitetyyppi**

- Jos toiminnossa **Hybridiohjaus** on valittuna asetus **triVAI**, voit käyttää toimintoa **Lisälämm.laitetyyppi**.

Tällä toiminnolla valitaan lämmitintyyppi, joka asennetaan lämmityslaitteeseen lämpöpumpun lisäksi.

Jotta lämpöpumppu ja lisälämmitin toimivat tehokkaasti ja sovitusti, oikean lämmittimen on oltava valittuna. Jos lämmittimen asetukset on tehty väärin, käytöstä voi aiheutua suuremmat kustannukset.

7.3.20 Laitteiden deaktivointi energianjakeluhyhtiön pyynnöstä

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Energiatoimittaja**

- Tällä toiminnolla energianjakeluhyhtiö voi lähettää deaktivointisignaalin.

Deaktivointisignaali vaikuttaa lämpöpumppuun, lisälämmityslaitteeseen sekä lämmityslaitteiston lämmitys- ja jäähdytystoimintoihin. Voit määrittää, mitkä laitteet ja toiminnot järjestelmäsäädin deaktivoi. Määritetyt laitteet ja toiminnot pysyvät deaktivoituina, kunnes energianjakeluhyhtiö peruu deaktivointisignaalin.

Lämmitin ohittaa deaktivointisignaalin heti, kun lämmitin siirtyy käyttämään jäätymisen estoa.

7.3.21 Lisälämmityslaitteen tukitavan valinta

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Lisälämmityslaite**

- Tällä toiminnolla voit määrittää, tukeeko lisälämmityslaite lämpöpumppua lämpimän käyttöveden valmistuksessa, lämmityksessä vai ei ollenkaan.

- **LKV**: Lisälämmityslaite tukee lämpöpumppua lämpimän käyttöveden valmistuksessa.

Lisälämmityslaite aktivoidaan jäätymisen estoa tai lämpöpumpun jäänpoistoa varten.

- **Lämmitys**: Lisälämmityslaite tukee lämpöpumppua lämmityksessä.

Lisälämmityslaite aktivoidaan legionellabakteerisuoja varten.

- **LKV+lämm.**: Lisälämmityslaite tukee lämpöpumppua lämpimän käyttöveden valmistuksessa ja lämmityksessä.

- **ei käyt.**: Lisälämmityslaite ei tue lämpöpumppua. Lisälämmityslaite aktivoidaan legionellabakteerisuoja, jäätymisen estoa tai jäänpoistoa varten.

Jos lisälämmityslaite ei ole käytössä, lämmityslaite ei voi taata mukavuutta.

Toimintoa ei voi käyttää hybridilämpöpumpun yhteydessä, joten se ei näy valintaluettelossa.

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

7.3.22 Hiljaisen käytön aikojen asetus

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio → [Järjestelmä ----] → Hiljainen käyttö

- Tällä toiminnolla voit pienentää puhaltimen kierroslukua ja laskea siten sen melutasoa. Kun kierrosluku pienenee, lämmitysteho laskee.

Seuraavat vaikutukset ovat mahdollisia:

- Asunto ei enää lämpene.
- Lämminvesivaraajan vesi ei enää lämpene.
- Lisälämmityslaitte huolehtii lämmityslaitteen energiansyötöstä.

7.3.23 Järjestelmän menoveden lämpötilan lukeminen

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio → [Järjestelmä ----] → Järj. menoved. lämpöt.

- Tällä toiminnolla voit tarkastaa esimerkiksi hydraulivaihteen nykyisen lämpötilan.

7.3.24 Puskurivaraajan poikkeaman asetus

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio → [Järjestelmä ----] → PV puskk. var. poikk.

- Kun lämpöpumppu on liitetty, voit asettaa tällä toiminnolla lämmityspiirin puskurivaraajan poikkeama-arvon (K).

Puskurivaraajan varataan käyttämällä menoveden lämpötilaa + asetettua poikkeama-arvoa, kun toiminnossa **Monitoim.** Tulo on aktivoituna asetus **PV**.

7.3.25 Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden ohjausjärjestyksen aktivointi

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio → [Järjestelmä ----] → Ohjauksen kääntö

- Kun lämmityslaitteessa on sarjaankytkettyjä lämmityslaitteita, voit käyttää toimintoa **Ohjauksen kääntö**.
- **pois**: Järjestelmäsäädin ohjaa lämmittimiä aina järjestyksessä 1, 2, 3 jne.
- **päälle**: Toiminnon avulla lämmittimiä voidaan käyttää tasaisesti. Järjestelmäsäädin lajittelee lämmittimet kerran päivässä ohjauksajan jälkeen. Lisälämmitystä ei sisällytetä lajitteluun.

7.3.26 Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden ohjausjärjestyksen lukeminen

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio → [Järjestelmä ----] → Ohjausjärjestys

- Tällä toiminnolla voit lukea, missä järjestyksessä järjestelmäsäädin ohjaa lämmittimiä. Ohjausjärjestys ei koske lisälämmitystä, minkä vuoksi se ei näy luettelossa.

7.4 Järjestelmäkaavion konfiguraatio

7.4.1 Järjestelmäkaavion määrittäminen

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio [Järjestelmäkaavion konfiguraatio ----] → Järjestelmäkaavio

- Tällä toiminnolla voit määrittää järjestelmäsäätimen järjestelmäkaavion.

Kaaviokirjassa on esimerkkejä järjestelmäkaavioista, joita järjestelmäsäädin tukee. Kun olet löytänyt sopivan järjestelmäkaavion, syötä kyseisen järjestelmäkaavion numero toimintoon.

7.4.2 VR 71:n tulojen ja lähtöjen konfigurointi

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio [Järjestelmäkaavion konfiguraatio ----] → Konfig. VR71

- Tällä toiminnolla voit määrittää, mitä tuloja ja lähtöjä voit käyttää ja mitä toimintoja tuloilla ja lähdöillä on.

Jokaisella konfiguraatiolla yksiselitteinen säätöarvo, joka syötettävä toiminnossa **Konfig. VR71**. Valitun järjestelmäkaavion säätöarvon ja liitinkaavion voi tarkastaa kaaviokirjasta.

Anturien liitäntä **VR 71**:een (→ sivu 33)

Toimilaitteiden liitäntä **VR 71**:een (→ sivu 33)

7.4.3 VR 70:n tulojen ja lähtöjen konfigurointi

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio [Järjestelmäkaavion konfiguraatio ----] → Konfig. VR70, os. 1

- Tällä toiminnolla voit määrittää, mitä tuloja ja lähtöjä voit käyttää ja mitä toimintoja tuloilla ja lähdöillä on.

Jokaisella konfiguraatiolla yksiselitteinen säätöarvo, joka syötettävä toiminnossa **Konfig. VR70, os. 1**. Valitun järjestelmäkaavion säätöarvon ja liitinkaavion voi tarkastaa kaaviokirjasta.

Toimilaitteiden ja anturien liitäntä **VR 70**:een (→ sivu 33)

7.4.4 VR 70:n monitoimilähdön konfigurointi

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio [Järjestelmäkaavion konfiguraatio ----] → MA VR70, os. 1

- Tällä toiminnolla voi määrittää monitoimilähdön toiminnan.

Toimilaitteiden ja anturien liitäntä **VR 70**:een (→ sivu 33)

Jos olet määrittänyt tuotteelle **VR 70** konfiguraation 3 (**Konfig. VR70, os. 1**), et voi määrittää vaihtoehtoa **Syöttöp.** tai **Leg.pumppu**.

Toiminto **MA VR70, os. 1** ei näy näytössä, kun monitoimilähdön toiminta määritetään järjestelmäkonfiguraation avulla.

7.4.5 VR 71:n monitoimilähdön konfigurointi

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio [Järjestelmäkaavion konfiguraatio ----] → MA VR71

- Tällä toiminnolla voi määrittää monitoimilähdön toiminnan.

Anturien liitäntä **VR 71**:een (→ sivu 33)

Toimilaitteiden liitäntä **VR 71**:een (→ sivu 33)

Jos olet määrittänyt tuotteelle **VR 71** konfiguraation 3 (**Konfig. VR71**), et voi määrittää vaihtoehtoa **LE-säät.** Konfiguraation 6 yhteydessä et voi määrittää vaihtoehtoa **Syöttöp., Leg.pumppu** tai **LE-säät.**

Toiminto **MA VR71** ei näy näytössä, kun monitoimilähdön toiminta määritetään järjestelmäkonfiguraation avulla.

7.5 Lisämoduuli

7.5.1 Monitoimilähdön konfigurointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [**Lisämoduuli** ----] → **Monitoim. lähtö 2**

- Voit käyttää monitoimilähtöä 2 kiertopumpun, kuivauslaitteen tai legionellabakteereilta suojaavan pumpun ohjaukseen.

Järjestelmäkaavion mukaisesti monitoimilähdöllä 2 on yksi yksittäinen toiminto tai voit valita jonkin toiminnon kahdesta tai kolmesta vaihtoehdosta.

7.5.2 Lisälämmityslaitteen antotehon asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [**Lisämoduuli** ----] → **Lisälämm. lähtö**

- Jos **aroTHERM** on liitetty, voit käyttää toimintoa **Lisälämm. lähtö**. Tällä toiminnolla voit asettaa vaiheen (suurin antoteho), jolla lisälämmityslaitte toimii lämpöä tarvittaessa.

Lisälämmityslaitetta voi käyttää kolmella eri vaiheella (antotehot).

7.5.3 Monitoimitulon konfigurointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [**Lisämoduuli** ----] → **Monitoim. Tulo**

- Kun lämpöpumppu on liitetty, voit käyttää toimintoa **Monitoim. Tulo**. Järjestelmäsäädin lukee sitä varten lämpöpumpun tulon.
- Tulo **aroTHERM**: VWZ-AI-lisämoduulin ME
- Tulo **flexoTHERM**: X41, liitin FB

Jos lämpöpumpun tulossa on signaali, seuraavat toiminnot ovat mahdollisia.

ei liitetty: Järjestelmäsäädin ei aktivoi mitään toimintoja. Järjestelmäsäädin ei ota signaalia huomioon.

1xkiert.: Laitteiston omistaja on painanut kierron painiketta. Järjestelmäsäädin ohjaa kiertopumppua hetken aikaa.

PV: Liitetty aurinkosähköjärjestelmä tuottaa ylimääräistä virtaa, jota käytetään lämmityslaitteella. Järjestelmäsäädin aktivoi kerran toiminnon **1x varaajan lataus**. Jos signaali jää tuloon, järjestelmäsäädin aktivoi puskurivaraajan varauksen lämmityspiirissä. Tällöin puskurivaraajaa varataan käyttämällä menoveden lämpötilaa ja puskurivaraajan poikkeaman asetusta (→ sivu 12) niin kauan, kunnes signaali lämpöpumpun tulossa laskee.

7.6 Lämmitin 1, lämpöpumppu 1, lisämoduuli

7.6.1 Tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [**Lämmitin 1** ----] → **Tila**

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [**Lämpöpumppu 1** ----] → **Tila**

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [**Lisämoduuli** ----] → **Tila**

- Tällä toiminnolla voit lukea, mistä lämpöpyynnöstä lämmittimen, lämpöpumpun tai lämpöpumpun lisämoduulin järjestelmäsäädin ilmoittaa.

Valm.tila: Järjestelmäsäädin ei ilmoita lämpöpyyntöä.

Lämm.käyt.: Järjestelmäsäädin ilmoittaa lämpöpyynnön lämmityskäyttöä varten.

Jäähdytys: Järjestelmäsäädin ilmoittaa lämpöpyynnön jäähdytyskäyttöä varten.

Lämm. KV: Järjestelmäsäädin ilmoittaa lämpöpyynnön lämpimän käyttöveden valmistusta varten.

7.6.2 Menoveden todellisen lämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [**Lämmitin 1** ----] → **nyk. menov. lämpöt.**

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [**Lämmitin 1** ----] → **nyk. menov. lämpöt.**

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [**Lisämoduuli** ----] → **nyk. menov. lämpöt.**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämmittimen, lämpöpumpun tai lämpöpumpun lisämoduulin menoveden nykyisen tosilämpötilan.

7.7 LÄMM.PIIRI1

Lämmityspiiriä voi käyttää eri tarkoituksiin (lämmityspiiri, alaspää, kiinteän arvon piiri jne.). Näytössä näkyvät vain toiminnot, joita tarvitaan lämmityspiiriin käyttöön. Voit tarkastaa yleiskuvasta toiminnot, jotka voit asettaa tai lukea konfiguroinnissa.

Lämmityspiirin toiminnot (→ sivu 31)

7.7.1 Piirityyppi asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → [**LÄMMITYSPIIRI1** ----] → **Piirityyppi**

- Tällä toiminnolla voit määrittää lämmityspiirin toiminnan.

Lämmityslaitteen ensimmäisen lämmityspiiriin tehdasasetuksena on **Lämmitys**. Kaikkien muiden lämmityspiiriin tehdasasetuksena on **ei käyt.**, ja ne on tarvittaessa aktivoitava.

ei käyt.: Lämmityspiiriä ei käytetä.

Lämmitys: Lämmityspiiriä käytetään lämmitykseen ja sitä säädetään säästä riippuen. Järjestelmäkaaviosta riippuen lämmityspiiri voi olla sekoituspiiri tai suorapiiri.

Allas: Lämmityspiiriä käytetään allaspiirinä. Voit liittää ulkoisen allaslämmittimen **VR 70:n** tai **VR 71:n** tuloliitäntään DEM1 - DEMx. Jos tuloliitännän liittimissä on oikosulku, lämpöpyyntöä ei ole. Jos tuloliitännän liittimet ovat auki, lämpöpyyntö on olemassa.

Kiintoarvo: Lämmityspiiriä ohjataan kahden kiinteän menoveden lämpötilan tavoitearvon perusteella. Lämmityspiirissä

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

voi vaihtaa kahden menoveden lämpötilan tavoitearvon välillä.

Paluuv. lis.: Lämmityspiiriä käytetään paluuvirtauksen lämmöntasaukseen. Paluuputken lämmöntasausta käytetään suojaamaan lämpökattilaa korroosiolta kastepisteen alitussa pidemmän aikaa.

LKV: Lämmityspiiriä käytetään lämminvesipiirinä lisävaraa- jaa varten.

Siitä riippuen, mikä **Piirityyppi** on valittuna, näytössä näkyy vain tarvittavat toiminnot.

7.7.2 Lämmityspiirin tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Tila**

- Tällä toiminnolla voit lukea, mitä lämmityspiiri käyttötapa- kättää.

pois: Lämmityspiiri ei ilmoita lämpöpyyntöä.

Lämm.käyt.: Lämmityspiiri toimii lämmityskäytöllä.

Jäähdytys: Lämmityspiiri toimii jäähdytyskäytöllä.

Lämm. KV: Lämmityspiiri toimii varaajan lämpimän käyttöve- den lämmityskäytöllä.

7.7.3 Lämmityspiirin menoveden lämpötilan tavoitearvon lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Menoved. ohjelämpöt.**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämmityspiirin menoveden lämpötilan tavoitearvon.

7.7.4 Allaspiirin menoveden lämpötilan tavoitearvon lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Menov. ohjeläm., allas**

- Tällä toiminnolla voit lukea allaspiirin menoveden lämpö- tilan tavoitearvon.

7.7.5 Allaspiirin tai kiinteän arvon piirin päivänkäytön menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Menov. ohjelämp., pvä**

- Tällä toiminnolla voit asettaa allaspiirin tai kiinteän arvon piirin menoveden lämpötilan tavoitearvon (päivä) aikaik- kunan sisällä.

7.7.6 Allaspiirin tai kiinteän arvon piirin yökäytön menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Menov. ohjelämp., yö**

- Tällä toiminnolla voit asettaa allaspiirin tai kiinteän arvon piirin menoveden lämpötilan tavoitearvon (yö) aikaikku- nan ulkopuolella.

7.7.7 Piirityypin paluuvirtauksen lämmöntasauksen lämpötilan paluuv veden tavoitearvon asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Paluuv. ohjelämpöt.**

- Tällä toiminnolla voit asettaa piirityypin paluuvirtauksen lämmöntasauksen paluuv veden lämpötilan tavoitearvon.

7.7.8 Jäähdytyksen menoveden alimman ohjelämpötilan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **min.menov.ohjeläm.jä.**

- Jos lämpöpumppu on liitettynä ja lämmityspiirin toiminto **Jäähd. mahdollinen** on aktivoituna, käytettävälle **Jäähd. mahdollinen** voi määrittää menoveden vähimmäistavoite- arvon.

Järjestelmäsäädin säättää lämmityspiirin jäähdytyksen me- noveden vähimmäistavoitearvoon, vaikka laitteiston omistaja on säätänyt jäähdytyksen tavoitelämpötilan alhaisemmaksi.

7.7.9 Tosilämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Tosilämpötila**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämmityspiirin tosilämpötilan.

7.7.10 Lämpötilan nousun asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Liian korkea lämpöt.**

- Tällä toiminnolla voit asettaa lämpötilan nousun. Lämpöti- lan nousu nostaa lämmityspiirin nykyisen tavoitelämpöti- lan asetettuun arvoon.

Pysyvän sekoituksen sekoituspiirien yhteydessä tällä toi- minnolla voi saavuttaa tavoitelämpötilan lämmityskäytössä, vaikka pysyvä sekoitus laskee sekoituspiirin lämpötilaa voi- makkaasti.

Lisäksi toiminnolla saavutetaan optimaalinen säätöalue se- koitusventtiilin käyttöä varten. Vakaa käyttö on mahdollista ainoastaan kun sekoitusventtiiliä käytetään ääriasennossa vain harvoin. Näin varmistetaan parempi säätötulos.

7.7.11 Lämmityspiirin deaktivoinnin lämpötilarajan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **UL-poiskytkentäraja**

- Tällä toiminnolla voit asettaa lämpötilarajan. Jos ulkoläm- pötila on suurempi kuin asetettu poiskytkentäraja, järjes- telmäsäädin deaktivoi lämmityskäytön.

7.7.12 Lämmityspiirin min. menoveden lämpötilan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Minimilämpötila**

- Tällä toiminnolla voit asettaa lämmityskäytössä läm- mityspiirin menoveden lämpötilan vähimmäisarvon, jota ei saa alittaa säätöjä tehtäessä. Järjestelmäsäädin vertaa laskettua menoveden lämpötilaa minimilämpötilan asetet- tuun arvoon ja säättää eron ilmetessä lämpötilan suurem- paan arvoon.

7.7.13 Lämmityspiirin maks. menoveden lämpötilan asetus

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio → [LÄMMITYSPIIRI1 ----] → Maksimilämpötila

- Tällä toiminnolla voit asettaa lämmityskäytössä lämmityspiirin menoveden lämpötilan enimmäisarvon, jota ei saa ylittää säätöjä tehtäessä. Järjestelmäsäädin vertaa laskettua menoveden lämpötilaa maksimilämpötilan asetettuun arvoon ja säätää eron ilmetessä lämpötilan pienempään arvoon.

7.7.14 Aikaikkunan ulkopuolisen säätökäyttäytymisen määrittäminen

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio → [LÄMMITYSPIIRI1 ----] → Autom. tila Pois

- Tällä toiminnolla voit määrittää järjestelmäsäätimen käyttäytymisen automaattisessa käytössä aktiivisen aikaikkunan ulkopuolella erikseen jokaista lämmityspiiriä varten. Tehdasasetus: **Eco**

Valittavissa on kaksi säätökäyttäytymistä, joita voit sovitaa edelleen huonelämpötilan säätöä käyttämällä.

Jos toiminnossa **Huonelämpöt. säätö** on määritettyä arvo **Termost.**, toiminnolla **Autom. tila Pois** ei ole vaikutusta. Järjestelmäsäädin säätää huoneen tavoitelämpötilaksi aina 5 °C.

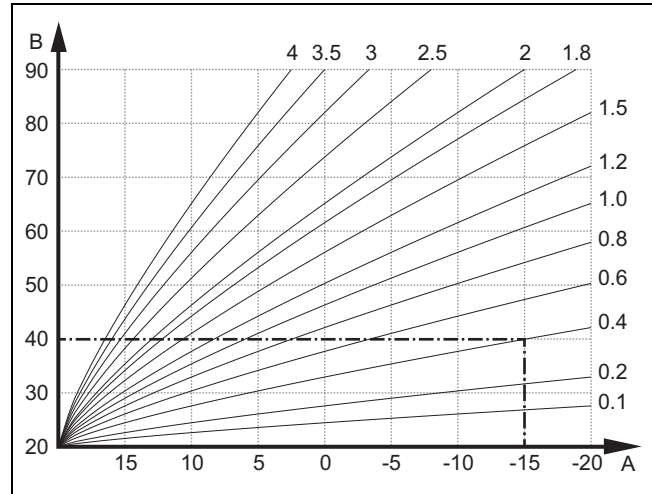
- Eco:** Käyttötapa **Autom. tila Pois**, **Autom.** (aikaikkunoiden ulkopuolella) ja **pois** on kytketty pois päältä. Jos liitettyä on sekoituspiiri, lämpöjohtopumppu on kytketty pois päältä ja lämmityspiirin sekoitin on suljettu. Ulkolämpötilaa valvotaan. Jos ulkolämpötila laskee 4 °C:n alapuolelle, järjestelmäsäädin kytkee lämmitystoiminnon päälle jäätyksen eston viiveajan jälkeen. Lämpöjohtopumppu on käytössä. Jos liitettyä on sekoituspiiri, lämpöjohtopumppu ja lämmityspiirin sekoitin ovat käytössä. Järjestelmäsäädin säätää huoneen tavoitelämpötilan asetettuun lämpötilaan **Yö**. Lämmitystoiminnon päälle kytkemisestä huolimatta lämmitin on aktiivinen vain tarvittaessa. Lämmitystoiminto pysyy päälle kytkettynä niin kauan, kun ulkolämpötila nousee 4 °C:n yläpuolelle. Sen jälkeen järjestelmäsäädin kytkee lämmitystoiminnon pois päältä, mutta ulkolämpötilan valvonta pysyy aktiivisena.
- Yö:** Lämmitystoiminto on kytketty päälle ja huoneen tavoitelämpötilaksi säädetään asetettu lämpötila **Yö**.

7.7.15 Lämmityskäyrän asetus

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio → [LÄMMITYSPIIRI1 ----] → Lämmityskäyrä

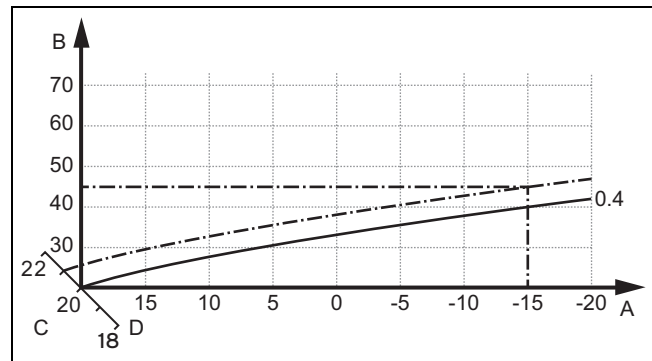
- Jos lämmityskäyrän asetus ei riitä asuintilan lämpötilan säätämiseen laitteiston omistajan toiveiden mukaisesti, lämmityskäyrän voi sovitaa asennuksen yhteydessä tehtävän asetuksen avulla.

Kun toiminto **sopeutuva lämm.käyrä** aktivoidaan, lämmityskäyrän arvo on sovitettava aina lämmitettävän pinta-alan mukaisesti.



A Ulkolämpötila °C B Menoveden lämpötilan tavoitearvo °C

Kuvassa on esitetty mahdolliset lämmityskäyrät välillä 0,1 ja 4,0, kun huoneen tavoitelämpötila on 20 °C. Jos valittuna on esimerkiksi lämmityskäyrä 0,4 ja ulkolämpötila on -15 °C, menoveden lämpötilaksi säädetään 40 °C.



A Ulkolämpötila °C C Huoneen tavoitelämpötila °C
B Menoveden lämpötilan tavoitearvo °C D Akseli a

Kun valittuna on lämmityskäyrä 0,4 ja huoneen tavoitelämpötila on 21 °C, lämmityskäyrä siirtyy kuvassa osoitetulla tavalla. Lämmityskäyrä siirtyy 45 asteen kulmassa olevalla akselilla yhdensuuntaisesti huoneen tavoitelämpötilan arvon mukaisesti. Kun ulkolämpötila on -15 °C, säädöllä varmistetaan, että menoveden lämpötila on 45 °C.

7.7.16 Huonelämpöt. säätö aktivointi

Valikko → Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio → [LÄMMITYSPIIRI1 ----] → Huonelämpöt. säätö

- Tällä toiminnolla voit määrittää, käytetäänkö asennettua lämpötila-anturia lisäksi järjestelmäsäätimellä vai kauko-ohjaimella.

Edellytyksenä on:

- Järjestelmäsäädin on asennettu asuintilaan.
- Mahdollinen kauko-ohjain on asennettu asuintilaan.
- Järjestelmäsäädin tai mahdollinen kauko-ohjain on määritetty alueen, jonne järjestelmäsäädin tai kauko-ohjain on asennettu, toiminnossa **Alueen kohdistus**. Jos aluetta ei kohdisteta, toiminnolla **Huonelämpöt. säätö** ei ole vaikutusta.

ei mitään: Lämpötila-anturia ei käytetä säätöön.

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

Lämp.säätö: Asennettu lämpötila-anturi mittaa viitehuoneen nykyisen huonelämpötilan. Arvoa verrataan huoneen tavoitelämpötilaan ja poikkeaman ilmetessä menoveden lämpötila sovitetaan ns. "tehokkaan huoneen tavoitelämpötilan" avulla. Tehokas huoneen tavoitelämpötila = asetettu huoneen tavoitelämpötila + (asetettu huoneen tavoitelämpötila - mitattu huonelämpötila). Tällöin säätämiseen käytetään asetetun huoneen tavoitelämpötilan sijaan tehokasta huoneen tavoitelämpötilaa.

Termost.: Toiminto kuten toiminnossa **Lämp.säätö**. Lisäksi alue kytketään pois päältä, kun mitattu huonelämpötila + 3/16 K on suurempi kuin asetettu huoneen tavoitelämpötila. Kun huonelämpötila laskee taas + 2/16 K asetetun huoneen tavoitelämpötilan alapuolelle, alue kytketään taas päälle. Huonelämpötilan säädön ja lämmityskäyrän huolellisen valinnan avulla lämmityslaitetta voidaan säätää optimaalisella tavalla.

7.7.17 Jäähd. mahdollinen aktivointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Jäähd. mahdollinen**

- Kun lämpöpumppu on liitetty, voit aktivoida lämmityspiirin toiminnon **Jäähdytys**.

7.7.18 Kastepisteen valvonnan aktivointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Kastepisteen valv.**

- Tällä toiminnolla aktivoidaan kastepisteen valvonta. Kun kastepisteen valvonta on käytössä, järjestelmäsäädin vertaa asetettua jäähdytyksen alinta menoveden ohjelämpötilaa kastepisteeseen ja poikkeamaan. Järjestelmäsäädin valitsee aina ylemmän lämpötilan, jotta kondenssivettä ei pääse syntymään.

7.7.19 Jäähdytyksen lopetuslämpötilan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **UL jäähd. lopetus**

- Tällä toiminnolla voit asettaa lämpötilarajan, josta alkaen jäähdytys kytkeytyy pois päältä. Jos ulkolämpötila on asetettua lämpötilarajaa alhaisempi, järjestelmäsäädin pysäyttää jäähdytyskäytön.

7.7.20 Kastepisteen poikkeaman asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Kastepist. poikkeama**

- Tällä toiminnolla voit asettaa kastepisteen poikkeaman. Poikkeama on turvamarginaali, joka lisätään kastepisteen arvoon. Järjestelmäsäädin valitsee lasketulle menoveden lämpötilalle suurimman arvon asetetusta menoveden lämpötilasta ja kastepisteestä+poikkeamasta.

7.7.21 Ulkoisen lämpöpyynnön tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Uik. lämmöntarp. tila**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämpöpyynnön ulkoisesta tulosta.

VR 70:n tai **VR 71:n** konfiguraatiosta riippuen jokaisella lämmityspiirillä on ulkoinen tulo. Ulkoiseen tuloon voi liittää esimerkiksi ulkoisen aluesäätimen.

7.7.22 Lämpöjohtopumpun tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Pumpun tila**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämmityspiirin lämpöjohtopumpun nykyisen tilan (**päälle, pois**).

7.7.23 Lämmityspiirin sekoittimen tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[LÄMMITYSPIIRI2 ----]** → **Sekoittimen tila**

- Tällä toiminnolla voit lukea **LÄMMITYSPIIRI2:n** lämmityspiirin sekoittimen nykyisen tilan (**avautuu, sulkeutuu, pysähd.**).

7.8 ALUE1

7.8.1 Alueen deaktivointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[ALUE1 ----]** → **Alue käytössä**

- Tällä toiminnolla voit deaktivoida alueet, joita et tarvitse.

Kaikki käytettävissä olevat alueet näkyvät näytössä, kun käytettävissä olevat lämmityspiirit on aktivoitu toiminnossa **Piirityyppi**.

Piirityypin asetus (→ sivu 13)

7.8.2 Päivälämpötilan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[ALUE1 ----]** → **Päivälämpötila**

- Tällä toiminnolla voit asettaa haluamasi alueen lämpötilan aikaikkunan sisällä.

7.8.3 Yölämpötilan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[ALUE1 ----]** → **Yölämpötila**

- Tällä toiminnolla voit asettaa haluamasi alueen lämpötilan aikaikkunan ulkopuolella.

Yölämpötila on lämpötila, johon lämmityksen lämpötila laskeaan silloin, kun lämpöpyyntö on vähäistä (esim. öisin).

7.8.4 Huonelämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[ALUE1 ----]** → **Huonelämpötila**

- Tällä toiminnolla voit lukea nykyisen huonelämpötilan. Tätä varten järjestelmäsäädin on asennettava asuintilaan ja määritettävä yhdelle alueelle.

Järjestelmäsäätimessä on sisäänrakennettu lämpötila-anturi, joka mittaa huonelämpötilan.

7.8.5 Alueen kohdistus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[ALUE1 ----]** → **Alueen kohdistus**

- Tällä toiminnolla määritetään valitulle alueelle laite (järjestelmäsäädin tai kauko-ohjain), joka on asennettu alueelle. Säätö käyttää lisäksi määritetyn laitteen huonelämpötila-anturia.

Jos olet määrittänyt kauko-ohjaimen, kauko-ohjain käyttää määritetyn alueen kaikkia arvoja.

Jos aluetta ei kohdisteta, toiminnolla **Huonelämpöt. säätö** ei ole vaikutusta.

7.8.6 Alueen venttiilin tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[ALUE1 ----]** → **Alueen venttiilin tila**

- Tällä toiminnolla voit lukea alueen venttiilin nykyisen tilan (**auki, kiinni**).

7.9 Lämminvesipiiri

7.9.1 Varaajan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[Lämminvesipiiri ----]** → **Varaaja**

- Tällä toiminnolla voit aktivoida tai deaktivoida lämminvesipiirin varaajan.

Jos lämmityslaitteeseen on asennettu varaaja, asetuksena on aina oltava aktiivinen.

7.9.2 Lämminvesipiirin menoveden lämpötilan tavoitearvon lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Lämminvesipiiri ----]** → **Menoved. ohjelämpöt.**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämminvesipiirin menoveden lämpötilan tavoitearvon.

7.9.3 Varaajan tavoitelämpötilan asetus (lämmin käyttövesi)



Vaara!
Legionellabakteerin aiheuttama hengenvaara!

Legionellabakteerit lisääntyvät alle 60 °C:n lämpötilassa.

- Varmista, että laitteiston omistaja tietää kaikki legionellabakteerisuoja koskevat toimenpiteet, joita on käytettävä voimassa olevien legionellabakteerin leviämisen estämistä koskevien määräysten noudattamiseksi.

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[Lämminvesipiiri ----]** → **Lämmin käyttövesi**

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Lämmin käyttövesi**

- Tällä toiminnolla voit määrittää liitetyn lämminvesivaraajan tavoitelämpötilan (**Lämmin käyttövesi**). Aseta tavoitelämpötila järjestelmäsäätimeen siten, että lämmön tarve katetaan suoraan.

- Noudata legionellabakteerien estoa koskevia voimassa olevia määräyksiä.

7.9.4 Lämminvesivaraajan tosimmäpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[Lämminvesipiiri ----]** → **Varaajan tosimmäpöt.**

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Varaajan tosimmäpöt.**

- Tällä toiminnolla voit lukea mitatun varaajan lämpötilan.

7.9.5 Varaajan varauspumpun tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[Lämminvesipiiri ----]** → **Varaaj. latauspumppu**

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[LÄMMITYSPIIRI1 ----]** → **Varaaj. latauspumppu**

- Tällä toiminnolla voit lukea varaajan varauspumpun tilan (**päälle, pois**).

7.9.6 Kiertopumpun tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[Lämminvesipiiri ----]** → **Kiertopumppu**

- Tällä toiminnolla voit lukea kiertopumpun tilan (**päälle, pois**).

7.9.7 Legionellasuojan päivän määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[Lämminvesipiiri ----]** → **Legionellasuoja, pvä**

- Tällä toiminnolla voit määrittää, suoritetaanko legionellasuoja jonakin tietynä päivänä vai joka päivä.

Kun legionellabakteerisuoja on aktivoituna, lämminvesipiirin vesi lämmitetään määritettyinä aikoina automaattisesti varaajan tavoitelämpötilaan 70 °C (hystereesi 5 K). Kiertopumppu kytketään päälle.

Toiminto pysäytetään automaattisesti, kun varaajan lämpötila-anturi välittää yli 60 minuutin ajan > 60 °C:n lämpötilan tai 120 minuutin aikaraja kuluu umpeen, jotta toiminto ei jää päälle, kun samanaikaisesti lasketaan vettä.

Tehdasasetus = **pois** tarkoittaa, että legionellabakteerisuoja ei ole käytössä.

Kun toiminto **Pois kotoa -päivien määrittäminen** on aktivoituna, kyseisinä päivinä ei suoriteta legionellabakteerisuoja.

Legionellabakteerisuoja aktivoidaan uudelleen heti ensimmäisenä päivänä toiminnon **Pois kotoa -päivien määrittäminen** päättymisen jälkeen ja se suoritetaan määritettyinä aikoina.

Jos lämmityslaitteeseen on asennettu lämpöpumppu, säädin aktivoi lisälämmityslaitteen legionellabakteerisuoja varten.

7.9.8 Legionellasuojan kellonajan määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[Lämminvesipiiri ----]** → **Legionellasuoja, aika**

- Tällä toiminnolla voit määrittää kellonajan, jona legionellabakteerisuoja suoritetaan.

Kun kellonaika saavutetaan määritettyinä päivinä, toiminto käynnistyy automaattisesti.

Jos toiminto **Pois kotoa -päivien määrittäminen** on aktiivisena samanaikaisesti, legionellabakteerisuoja ei suoriteta.

7.9.9 Varaajan varauksen hystereesin asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** **[Lämminvesipiiri ----]** → **Varaajan lat. hyster.**

- Kun lämpöpumppu on liitetty, tällä toiminnolla voi asettaa varaajan varauksen hystereesin.

Esimerkki: Kun tavoitelämpötilaksi on asetettu 55 °C ja varaajan varauksen lämpötilaeroksi on asetettu 10 K, varaajan

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

varaaminen käynnistyy heti, kun varaajan lämpötila on laskeutunut 45 °C:seen.

7.9.10 Lämminvesivaraajan varauksen poikkeaman määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Lämminvesipiiri ----] → **Varaaj. lat. poikkeama**

- Kun lämpöpumppu on liitetty, voit määrittää tällä toiminnolla poikkeama-arvon (K) asetetulle lämpimän käyttöveden lämpötilalle. Tällöin lämminvesivaraajan varauksessa käytetään menoveden lämpötilaa, joka on määritetyn lämpimän käyttöveden lämpötilan ja kyseisen poikkeama-arvon summa.

7.9.11 Varaajan maks. varausajan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Lämminvesipiiri ----] → **maks. varaaj. lat.aika**

- Kun lämpöpumppu on liitetty, tällä toiminnolla voi asettaa varaajan enimmäisvarausajan, jonka ajan varaajaa varataan keskeytyksittä.

Asetus **pois** tarkoittaa, ettei varaajan varausajassa ole mitään ajallista rajoitetta.

7.9.12 Lämpimän käyttöveden tarpeen estoajan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Lämminvesipiiri ----] → **Estoaika LKV-tarve**

- Kun lämpöpumppu on liitetty, tällä toiminnolla voi asettaa ajanjakson, jona varaajan varaaminen estetään.

Kun varaajan enimmäisvarausaika on umpeutunut, mutta liitetyn lämminvesivaraajan tavoitelämpötilaa ei ole vielä saavutettu, toiminto **Estoaika LKV-tarve** käynnistyy.

7.9.13 Varaajan varauspumpun jälkikäyntiajan määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Lämminvesipiiri ----] → **Lat.pump. jälkik.aika**

- Tällä toiminnolla voi määrittää varaajan varauspumpun jälkikäyntiajan. Varaajan varaukseen tarvittavan korkean menoveden lämpötilan johtaminen jatkuu varaajan varauspumpun jälkikäynnin avulla, ennen kuin lämmityspiirin ja etenkin poltinsiirin lämmitystoiminto käynnistyy uudelleen.

Kun määritetty lämpimän käyttöveden lämpötila (varaajan varaus) on saavutettu, järjestelmäsäädin kytkee lämmittimen pois päältä. Varaajan varauspumpun jälkikäyntiaika alkaa. Järjestelmäsäädin kytkee varaajan varauspumpun automaattisesti pois päältä jälkikäyntiajan päätyttyä.

7.9.14 Rinnakkaisen varaajan varauksen (lämminvesivaraaja ja sekoituspiiri) aktivointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Lämminvesipiiri ----] → **Samanaik. varaaj. lat.**

- Tällä toiminnolla voit määrittää liitetyn sekoituspiirin osalta, että sekoituspiiriä lämmitetään edelleen lämminvesivaraajan varaamisen aikana.

Kun toiminto **Samanaik. varaaj. lat.** on aktivoituna, sekoituspiirin lämmitys jatkuu varaajan varauksen aikana. Niin kauan kun sekoituspiiriä on lämmitettävä, järjestelmäsäädin ei kytke

sekoituspiirin lämpöjohtopumppua pois päältä. Sekoittamaton lämmityspiiri kytketään aina pois päältä varaajan varauksen aikana.

7.10 Puskurivaraaja

7.10.1 Puskurivaraajan ylemmän osan lämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Puskurivaraaja ----] → **Varaajan lämpöt., ylh.**

- Tällä toiminnolla voit lukea puskurivaraajan ylemmän osan tosilämpötilan.

7.10.2 Puskurivaraajan alemman osan lämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Puskurivaraaja ----] → **Varaajan lämpöt., alh.**

- Tällä toiminnolla voit lukea puskurivaraajan alemman osan tosilämpötilan.

7.10.3 Puskurivaraajan lämpimän käyttöveden varaajan ylemmän osan lämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Puskurivaraaja ----] → **Lämpöt.ant. LKV, ylh.**

- Tällä toiminnolla voit lukea puskurivaraajan lämminvesiosan ylemmän alueen tosilämpötilan.

7.10.4 Puskurivaraajan lämpimän käyttöveden varaajan alemman osan lämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Puskurivaraaja ----] → **Lämpöt.ant. LKV, alh.**

- Tällä toiminnolla voit lukea puskurivaraajan lämminvesiosan alemman alueen tosilämpötilan.

7.10.5 Puskurivaraajan lämmityksen varaajan ylemmän osan lämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Puskurivaraaja ----] → **Lämpöt.ant. lämm., ylh.**

- Tällä toiminnolla voit lukea puskurivaraajan lämmitysosan ylemmän alueen tosilämpötilan.

7.10.6 Puskurivaraajan lämmityksen varaajan alaosan lämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Puskurivaraaja ----] → **Lämpöt.ant. lämm., alh.**

- Tällä toiminnolla voit lukea puskurivaraajan lämmitysosan ala-alueen todellisen lämpötilan.

7.10.7 Puskurivaraajan maks. menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** [Puskurivaraaja ----] → **me.v.tav.lä.maks.LKV**

- Tällä toiminnolla voi asettaa puskurivaraajan menoveden lämpötilan suurimman tavoitearvon käyttövesivaraajaa varten. Asetettavan menoveden lämpötilan tavoitearvon on oltava pienempi kuin lämmittimen menoveden maksimilämpötila. Niin kauan kun varaajan tavoitelämpötilaa ei

saavuteta, järjestelmäsäädin ei käytä lämmitintä lämmityskäyttöön.

Lämmittimen asennusohjeessa on esitetty menoveden maksimilämpötilan tavoitearvo, jonka lämmitin voi saavuttaa.

Jos menoveden maksimilämpötilan tavoitearvoksi on asetettu liian pieni arvo, käyttövesivaraaja ei välttämättä lämmitä vettä haluttuun varaajan tavoitelämpötilaan.

7.11 Aurinkoenergiapiiri

7.11.1 Aurinkokeräimen lämpötilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Aurinkoker. lämpöt.**

- Tällä toiminnolla voit lukea keräimen lämpötila-anturin nykyisen lämpötilan.

7.11.2 Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Aur.ener. kiertop. tila**

- Tällä toiminnolla voit lukea aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun nykyisen tilan (**päälle**, **pois**).

7.11.3 Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun käyntiajan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Aur. kiertop. käy.aika**

- Tällä toiminnolla voit lukea aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun mitatut käyttötunnit, jotka on laskettu käyttöönotosta tai viimeisimmästä nollauskerrasta lähtien.

7.11.4 Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun käyntiajan nollaus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Käyntiajan palaut.**

- Tällä toiminnolla voit nollata aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun yhteenlasketut käyttötunnit.

7.11.5 Aurinkoenergian hyödyn anturin arvon lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Aur.energ.hyödyn ant.**

- Tällä toiminnolla voit lukea aurinkoenergian hyödyn mitaavan anturin nykyisen arvon.

7.11.6 Aurinkoenergiapiiri läpivirtausmäärän asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Läpivirt.määr. aur.en.**

- Tällä toiminnolla voit määrittää tilavuusvirran arvon. Arvoa käytetään aurinkoenergiahyödyn laskennassa.

Jos lämmityslaitteeseen on asennettu **VMS 70**, **VMS 70** ilmoittaa tilavuusvirran arvon. Järjestelmäsäädin ei huomioi syötettyä arvoa tässä toiminnossa.

7.11.7 Aur.en. kiertop. teh. aktivointi

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Aur.en. kiertop. teh.**

- Tällä toiminnolla voit aktivoida aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun tehon aurinkokeräimen lämpötilan tunnistamisen nopeuttamiseksi.

Rakennustavasta riippuen monissa keräimissä ilmenee aikaviive lämpötilan mittausrvoa selvitetessä. Toiminnolla **Aur.en. kiertop. teh.** voit lyhentää aikaviivettä. Kun toiminto on käytössä, aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu kytkeytyy päälle 15 sekunnin ajaksi (aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun teho), kun keräimen lämpötila-anturin lämpötila on noussut 2 K/tunti. Tällöin lämmitetty aurinkokeräimen lämmönsiirtoneste kuljetetaan nopeammin mittauspisteeseen.

7.11.8 Aurinkoenergiapiirin suojaominnon asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Aur.energ.piir. suojat.**

- Tällä toiminnolla voit määrittää lämpötilarajan aurinkoenergiapiirin aurinkokeräimen lämpötilalle.

Jos saatavissa olevan aurinkoenergian määrä ylittää nykyisen lämpöpyynnön (esim. kaikki varaajat on varattu täyteen), keräinkentän lämpötila voi nousta voimakkaasti. Jos keräimen lämpötila-anturin asetettu suoja lämpötila ylitetään, aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu kytketään pois päältä aurinkoenergiapiirin (pumppu, venttiili jne.) suojaamiseksi ylikuumentumiselta. Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu kytketään uudelleen päälle jäähtymisen jälkeen (35 K-hystereesi).

7.11.9 Aurinkokeräimen vähimmäislämpötilan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Aur.ker. min. lämpöt.**

- Tällä toiminnolla voit asettaa aurinkokeräimen vähimmäislämpötilan.

Aurinkoenergian varauksen kytkentäeron määrittäminen (→ sivu 20)

7.11.10 Aurinkoenergiapiirin ilmausajan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **Ilmausaika**

- Tällä toiminnolla voit tukea aurinkoenergiapiirin ilmanvaihtoa.

Järjestelmäsäädin pysäyttää toiminnon, kun asetettu ilmausaika on kulunut umpeen, aurinkoenergiapiirin suojaominto on käytössä tai varaajan enimmäislämpötila ylitetään.

7.11.11 VMS 70:n nykyisen läpivirtauksen lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergiapiiri ----]** → **nyk. läpivirtaus**

- Tällä toiminnolla voit lukea **VMS 70:n** mitatun läpivirtauksen (tilavuusvirta).

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

7.12 Aurinkoenergian varaaja 1

7.12.1 Aurinkoenergian varauksen kytkentäeron määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergian varaaja 1 ----]** → **KytKentäero**

- Tällä toiminnolla voit määrittää aurinkoenergian varauksen kytkennän erotusarvon. Lämpötilaero mitataan varaajan lämpötila-anturin (alhaalla) ja keräimen lämpötila-anturin väliltä.

Jos lämpötilaero on suurempi kuin asetettu erotusarvo ja asetettu aurinkokeräimen vähimmäislämpötila, järjestelmäsäädin kytkee aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun päälle. Aurinkoenergian varaajaa varataan. Erotusarvo voidaan määrittää erikseen kahdelle liitettynä olevalle aurinkoenergian varaajalle.

7.12.2 Aurinkoenergian varauksen poiskytkennän lämpötilaeron määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergian varaaja 1 ----]** → **Poiskytk. lämpöt.ero**

- Tällä toiminnolla voit määrittää aurinkoenergian varauksen poiskytkennän erotusarvon. Lämpötilaero mitataan varaajan lämpötila-anturin (alhaalla) ja keräimen lämpötila-anturin väliltä.

Jos lämpötilaero on pienempi kuin asetettu erotusarvo, järjestelmäsäädin kytkee aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun pois päältä. Aurinkoenergian varaaja ei enää varata. Poiskytkennän erotusarvon on oltava vähintään 1 K pienempi kuin asetettu kytkennän erotusarvo.

7.12.3 Aurinkoenergian varaajan enimmäislämpötilan määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergian varaaja 1 ----]** → **Maksimilämpötila**

- Tällä toiminnolla voit määrittää enimmäisarvon aurinkoenergian varaajan lämpötilan rajaksi, jotta aurinkoenergian varaajan lämmityksen hyöty on mahdollisimman suuri eikä kalkkia pääse kertymään laitteistoon.

Jos varaajan lämpötila-anturin (alhaalla) asetettu maksimilämpötila ylittyy, järjestelmäsäädin kytkee aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun pois päältä. Aurinkoenergiaa varataan taas vasta, kun varaajan lämpötila-anturin (alhaalla) lämpötila on laskenut maksimilämpötilasta riippuen välille 1,5 - 9 K. Asetettu maksimilämpötila ei saa ylittää käytettävän varaajan suurinta sallittua lämpötilaa.

7.12.4 Varaajan alemman osan lämpötila-anturin arvon lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Aurinkoenergian varaaja 1 ----]** → **Varaajan lämpöt., alh.**

- Tällä toiminnolla voit lukea varaajan alemman osan lämpötila-anturin nykyisen mittausarvon.

7.13 2. Lämpötilaeron säätö

7.13.1 Toisen lämpötilaeron säädön kytkentäeron määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[2. Lämpötilaeron säätö ----]** → **KytKentäero**

- Tällä toiminnolla voit määrittää lämpötilaeron säädön käynnistyksen erotusarvon, esim. aurinkoenergialla toimivan osalämmityksen osalta.

Jos lämpötilaeron anturin 1 ja lämpötilaeron anturin 2 välinen erotus on suurempi kuin asetettu kytkennän lämpötilaero ja lämpötilaeron anturin 1 minimilämpötila, järjestelmäsäädin ohjaa lämpötilaeron lähtöä. Lämpötilaeron säätö käynnistyy.

7.13.2 Toisen lämpötilaeroon perustuvan säädön poiskytkemisen lämpötilaeron määrittäminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[2. Lämpötilaeron säätö ----]** → **Poiskytk. lämpöt.ero**

- Tällä toiminnolla voit määrittää lämpötilaeroon perustuvan säädön pysäytyksen erotusarvon, esimerkiksi aurinkoenergialla toimivan osalämmityksen osalta.

Jos lämpötilaeron anturin 1 ja lämpötilaeron anturin 2 välinen ero on asetettua poiskytkemisen lämpötilaeroa pienempi tai lämpötilaeron anturin 2 maksimilämpötilaa suurempi, järjestelmäsäädin ohjaa lämpötilaeron lähtöä. Lämpötilaeroon perustuva säätö pysähtyy.

7.13.3 Minimilämpötilan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[2. Lämpötilaeron säätö ----]** → **Minimilämpötila**

- Tällä toiminnolla voit asettaa vähimmäislämpötilan, josta lämpötilaeron säätö aloitetaan.

Toisen lämpötilaeron säädön kytkentäeron määrittäminen (→ sivu 20)

7.13.4 Maksimilämpötilan asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[2. Lämpötilaeron säätö ----]** → **Maksimilämpötila**

- Tällä toiminnolla voit asettaa enimmäislämpötilan, johon lämpötilaeron säätö pysäytetään.

Toisen lämpötilaeron säädön poiskytkentäeron määrittäminen (→ sivu 20)

7.13.5 Lämpötilaeron anturin 1 arvon lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[2. Lämpötilaeron säätö ----]** → **Anturi TD1**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämpötilaeron anturin 1 (TD1) nykyisen mittausarvon.

7.13.6 Lämpötilaeron anturin 2 arvon lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[2. Lämpötilaeron säätö ----]** → **Anturi TD2**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämpötilaeron anturin 2 (TD2) nykyisen mittausarvon.

7.13.7 Lämpötilaeron säädön tilan lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[2. Lämpötilaeron säätö ----]** → **Lähtö lämpötilaero**

- Tällä toiminnolla voit lukea lämpötilaeron säädön tilan.

7.14 Ilmanvaihto

7.14.1 Ilmanlaatuanturin lukeminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Tuuletus ----]** → **Ilmanlaatuanturi 1/2**

- Tällä toiminnolla voit lukea ilmanlaatuanturin mittausarvon.

7.14.2 Ilmanlaatuanturin enimmäisarvon asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Tuuletus ----]** → **maks. ilmanlaatuant.**

- Tällä toiminnolla voit asettaa ilmanlaadun enimmäisarvon.

Jos ilmanlaatu ylittää asetetun enimmäisarvon, järjestelmäsäädin ohjaa tuuletinta **recoVAIR.../4** vastaavasti. Voit tarkastaa tarkan toiminnan kuvauksen **recoVAIR.../4:n** käyttöohjeesta.

7.15 Anturi-/toimilaitetestin laajennusmoduulin valinta

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Anturi-/toimilaitetesti** → [laitteen valinta]

- Tällä toiminnolla voit valita anturi- ja toimilaitetestin liitetyn laajennusmoduulin. Järjestelmäsäädin luetteloit valitun laajennusmoduulin toimilaitteet ja anturit. Kun vahvistat toimilaitteen valinnan valitsemalla **OK**, järjestelmäsäädin kytkee releen päälle. Toimilaitteen toiminta voidaan tarkastaa. Vain ohjattava toimilaite on aktiivinen. Kaikki muut toimilaitteet ovat tänä aikana "pois käytöstä".

Voit esimerkiksi ohjata sekoitusventtiiliä AUKI-suuntaan tarkastaa, onko se liitetty oikein, tai ohjata pumppua ja tarkastaa, toimiiko se. Kun valitset anturin, järjestelmäsäädin näyttää valitun anturin mittausarvon. Lue valittujen osien antureiden mittausarvot ja tarkasta, välittävätkö yksittäiset anturit odotettavan arvon (lämpötila, paine, läpivirtaus jne.).

7.16 Päällysteen kuivaustoiminnon aktivointi



Ohje

Kaikkia lämpöpumppuja (paitsi hybridilämpöpumppua) käytetään päällysteen kuivaukseen.

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Päällysteen kuivaustoiminto** → **LÄMMITYSPIIRI1**

- Tällä toiminnolla voit "lämmittää kuivaksi" juuri asennetun päällysteen rakennusmääräysten mukaan tietyn aika- ja lämpötilasuunnitelman mukaisesti.

Kun päällysteen kuivaus on käynnissä, kaikkien valittuna olevien käyttötapojen käyttö keskeytetään. Järjestelmäsäädin säättää säädettävän lämmityspiirin menoveden lämpötilaa ulkolämpötilasta riippumatta esiasetetun ohjelman mukaan.

Päivät toiminnon käynnistämisen jälkeen	Menoveden lämpötilan tavoitearvo kyseiselle päivälle [°C]
1	25
2	30
3	35

Päivät toiminnon käynnistämisen jälkeen	Menoveden lämpötilan tavoitearvo kyseiselle päivälle [°C]
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (jäätymisen estotoiminto, pumppu käytössä)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Näytössä näkyy nykyinen päivä ja menoveden lämpötilan tavoitearvo. Päivän voi asettaa manuaalisesti.

Päivä vaihtuu aina klo 24:00 toiminnon käynnistyshetkestä riippumatta.

Verkko-pois/Verkko-päällä jälkeen päällysteen kuivaus käynnistyy viimeksi aktiivisesta päivästä.

Toiminto päättyy automaattisesti, kun lämpötilaprofiiliin viimeinen päivä on kulunut umpeen (päivä = 29) tai aloituspäiväksi asetetaan 0 (päivä = 0).

7.17 Ammattilaistason koodin muuttaminen

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Muuta koodia**

- Toiminnolla voi muuttaa kohteen **Ammattilaistaso** käyttökoodia.

Jos koodi ei ole enää käytettävissä, järjestelmäsäätimen tehdasasetukset on palautettava, jotta ammattilaistasolle pääsy on taas mahdollista.

Tehdasasetuksen palautus (→ sivu 9)

8 Luovutus laitteiston omistajalle

8.1 Tuotteen luovutus laitteiston omistajalle

- ▶ Selitä laitteiston omistajalle, kuinka tuotetta käytetään ja kuinka se toimii.
- ▶ Luovuta laitteiston omistajalle kaikki asianmukaiset ohjeet ja laitteistoa koskevat asiakirjat säilytettäväksi.
- ▶ Kerro laitteiston omistajalle tuotteen tuotenumero.
- ▶ Käy käyttöohjeet läpi laitteiston omistajan kanssa.
- ▶ Vastaa kaikkiin hänen esittämiinsä kysymyksiin.
- ▶ Painota laitteiston omistajalle erityisesti turvaohjeita, joita hänen on noudatettava.

9 Vianpoisto



Vaara!

Legionellabakteerin aiheuttama hengenvaara!


Legionellabakteerit lisääntyvät alle 60 °C:n lämpötilassa.

- ▶ Varmista, että laitteiston omistaja tietää kaikki legionellabakteerisuojaaja koskevat toimenpiteet, joita on käytettävä voimassa olevien legionellabakteerin leviämisen estämistä koskevien määräysten noudattamiseksi.

- ▶ Kerro laitteiston omistajalle legionellabakteerisuojaajasta.
- ▶ Kerro laitteiston omistajalle, että hänen on huollatettava tuote ilmoitettujen huoltovälien mukaan.

9 Vianpoisto

9.1 Vikojen ja häiriöiden korjaaminen

Jos lämmityslaitteessa ilmenee vika, näyttöön ilmestyy  ja vikailmoitus.

Kaikki nykyiset vikailmoitukset voi lukea myös seuraavasta valikon vaihtoehdosta:

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **Vikatila**

- Jos jokin vika on ilmennyt, tilana näkyy **Vikalista**. Tällöin oikean valintapainikkeen toimintona on **Näytä**. Voit näyttää vikailmoitusluettelon painamalla oikeaa valintapainiketta.



Ohje

Perusnäytössä ei näytetä automaattisesti luettelon kaikkia vikailmoituksia.

Vikojen korjaaminen (→ liite D.1)

Häiriöiden korjaaminen (→ liite D.2)

9.2 Huoltoilmoitus

Kun huolto on ajankohtainen, järjestelmäsäätimen näytössä näytetään huoltoviesti.

- ▶ Tee huolto-ohjeiden mukaiset toimenpiteet noudattamalla kyseisen laitteen käyttö- tai asennusohjeita.
- ▶ Määritä toiminnossa **Huollon päivämäärä** seuraavan huollon ajankohta (→ sivu 9).

Huoltoilmoitusten yleiskuvaus

Huoltoilmoitukset (→ liite E)

10 Käytöstäpoisto

10.1 Lämmityslaitteen poistaminen käytöstä

- ▶ Poista lämmityslaitteen kaikki järjestelmäkomponentit käytöstä yksittäisten järjestelmäkomponenttien asennusohjeiden mukaan.

10.1.1 Tuotteen irrotus seinästä

1. Aseta ruuvitaltta seinätelineen uraan.
2. Nosta tuote seinätelineestä.
3. Irrota eBUS-johto tuotteen liitäntäkiskosta ja lämmittimen kytkentäkiskosta.
4. Irrota seinäteline seinästä.

10.1.2 Tuotteen irrotus lämmittimestä

1. Avaa tarvittaessa lämmittimen etusuojus.
2. Irrota tuote varovasti lämmittimen kytkentäkaapista.
3. Irrota 6-napainen reunaliitin lämmittimen aukosta X41.
4. Sulje tarvittaessa lämmittimen etusuojus.

11 Kierrätys ja hävittäminen

Pakkauksen hävittäminen

- ▶ Hävitä pakkaus asianmukaisella tavalla.
- ▶ Noudata kaikkia asiaa koskevia määräyksiä.

12 Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelumme yhteystiedot löytyvät takapuolella mainitun osoitteen alta tai WWW-sivulta osoitteesta www.vaillant.fi.

13 Tekniset tiedot

13.1 Järjestelmäsäädin

Mitoitusjännite	24 V ---
Mitoitusjännite	330 V
Likaisuus	2
Mitoitusvirta	< 50 mA
Liitäntäjohtojen halkaisija	0,75 ... 1,5 mm ²
Suojausluokka	IP 20
Suojaluokka	III
Pallopainekokeen lämpötila	75 °C
Suurin sallittu ympäristön lämpötila	0 ... 60 °C
nyk. huoneilman kost.	20 ... 95 %
Toimintatapa	Tyyppi 1
Korkeus	115 mm
Leveys	147 mm
Syvyys	50 mm

Liite

A Järjestelmäkaavion säätöarvot, VR 70 ja VR 71

A.1 Kaasukäyttöinen polttolaite/öljypoltin (eBUS-väylä)

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus	1 sekoittamaton	1		
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Hydraulivaihe vain lämmityspiireille	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	1	1	
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Hydraulivaihe vain lämmityspiireille	2 sekoitettua	1	5	
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Hydraulivaihe vain lämmityspiireille	3 sekoitettua	1		3
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Hydraulivaihe lämmityspiireille ja lämminvesivaraajalle	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	2	1	
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Hydraulivaihe lämmityspiireille ja lämminvesivaraajalle	3 sekoitettua	2		3

A.2 Kaasukäyttöinen polttolaite / öljypoltin (eBUS-väylä) ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden tuki

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Kahta energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Polttolaitteen ja aurinkolämmön avulla tapahtuva varaajan varaus	1 sekoittamaton	1	6	
Kahta energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Polttolaitteen ja aurinkolämmön avulla tapahtuva varaajan varaus	3 sekoitettua	1		2

A.3 Kaasukäyttöinen polttolaite / öljypoltin (eBUS-väylä) ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden ja lämmityksen tuki

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Yhdistelmävaraaja	Hydrauliikkayksikkö Hydraulivaihe vain lämmityspiireille	1 sekoitettu	2	12	
Yhdistelmävaraaja	Hydrauliikkayksikkö Hydraulivaihe vain lämmityspiireille	3 sekoitettua	2		2
aiiSTOR-puskurivaraaja	Polttolaitteen ja aurinkolämmön avulla tapahtuva puskurivaraajan varaus	1 sekoitettu	1	3	
aiiSTOR-puskurivaraaja	Polttolaitteen ja aurinkolämmön avulla tapahtuva puskurivaraajan varaus	3 sekoitettua	1		6

A.4 aroTHERM tai flexoTHERM

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja		1 sekoittamaton	8		
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja		1 sekoittamaton 1 sekoitettu	8	1	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja		1 sekoitettu 1 PV	8	1	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja		2 sekoitettua	8	5	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Puskurivaraaja vain lämmityspiireille	3 sekoitettua	8		3

A.5 aroTHERM ja hydraulivaihteen takana oleva lämminvesivaraaja

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämmityspiirien ja varaajan hydraulivaihte	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	16	1	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämmityspiirien ja varaajan hydraulivaihte	3 sekoitettua	16		3

A.6 aroTHERM tai flexoTHERM ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden tuki

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun kahta energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun ja aurinkolämmön avulla tapahtuva varaajan varaus	1 sekoittamaton	8	6	
Lämpöpumpun kahta energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun ja aurinkolämmön avulla tapahtuva varaajan varaus	3 sekoitettua	8		2

A.7 aroTHERM tai flexoTHERM ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden ja lämmityksen tuki

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
aIISTOR-puskurivaraaja	Lämpöpumpulla ja aurinkolämmöllä toimiva puskurivaraajalataus	1 sekoitettu	8	3	
aIISTOR-puskurivaraaja	Lämpöpumpulla ja aurinkolämmöllä toimiva puskurivaraajalataus	3 sekoitettua	8		6

A.8 aroTHERM jossa järjestelmän erotus

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	1 sekoittamaton	10		
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	10	1	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	2 sekoitettua	10	5	

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	3 sekoitettua	10		3

A.9 aroTHERM jossa lisälämmityslaite ja järjestelmän erotus

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	1 sekoittamaton	11		
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	11	1	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	2 sekoitettua	11	5	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	3 sekoitettua	11		3

A.10 aroTHERM jossa järjestelmän erotus ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden tuki

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun kahta energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun ja aurinkolämmön avulla tapahtuva varaajan varaus Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	1 sekoittamaton	11	6	
Lämpöpumpun kahta energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Lämpöpumpun ja aurinkolämmön avulla tapahtuva varaajan varaus Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	3 sekoitettua	11		2

A.11 geoTHERM 3 kW, kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus	1 sekoittamaton	6		
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Hydrauliikkamoduuli	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	6	1	
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus 2-aluesarja	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	7	1	

A.12 aroTHERM tai flexoTHERM, kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Hydrauliikkamoduuli	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	9	1	
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Hydrauliikkamoduuli	2 sekoitettua	9	5	

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja tai yhdistelmävaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Hydrauliikkamoduuli	3 sekoitettua	9		3

A.13 aroTHERM jossa järjestelmän erotus, kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	1 sekoittamaton	10		
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	10	1	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	2 sekoitettua	10	5	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Polttolaitteen avulla tapahtuva varaajan varaus Lämpöpumpun lämmönvaihdinmoduuli	2 sekoitettua	10		3

A.14 aroTHERM tai flexoTHERM, lämpöpumpun tai kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Polttolaitteen ja lämpöpumpun avulla tapahtuva varaajan varaus Hydrauliikkamoduuli	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	12	1	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja Puskurivaraaja	Polttolaitteen ja lämpöpumpun avulla tapahtuva varaajan varaus Puskurivaraaja vain lämmityspiireille	2 sekoitettua	12	5	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja Puskurivaraaja	Polttolaitteen ja lämpöpumpun avulla tapahtuva varaajan varaus Puskurivaraaja vain lämmityspiireille	3 sekoitettua	12		3

A.15 aroTHERM jossa järjestelmän erotus, lämpöpumpun tai kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Polttolaitteen ja lämpöpumpun avulla tapahtuva varaajan varaus Hydrauliikkamoduuli Lämmönvaihdinmoduuli	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	13	1	
aIISTOR-puskurivaraaja	Polttolaitteen ja lämpöpumpun avulla tapahtuva puskurivaraajan varaus Hydrauliikkamoduuli Lämmönvaihdinmoduuli	2 sekoitettua	13	5	
Lämpöpumpun yhtä energianlähdettä käyttävä lämminvesivaraaja	Polttolaitteen ja lämpöpumpun avulla tapahtuva varaajan varaus Hydrauliikkamoduuli Lämmönvaihdinmoduuli	3 sekoitettua	13		3

A.16 aroTHERM ja kaasukäyttöinen polttolaite (eBUS-väylä), vaihtoehto: sarjaankytketyt lämpöpumput

Varaaja	Varusteet	Lämmityspiirit	Säätöarvo		
			Järjestelmäkaavio	VR 70	VR 71
Puskurivaraaja	Hydraulivaihteen/puskurivaraajan takana oleva lämminvesivaraaja Järjestelmäsäätimen avulla tapahtuva puskurivaraajan varaus	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	16	1	
aIISTOR-puskurivaraaja	Hydraulivaihteen/puskurivaraajan takana oleva lämminvesivaraaja Järjestelmäsäätimen avulla tapahtuva puskurivaraajan varaus	1 sekoittamaton 1 sekoitettu	16	3	
Puskurivaraaja	Hydraulivaihteen/puskurivaraajan takana oleva lämminvesivaraaja Järjestelmäsäätimen avulla tapahtuva puskurivaraajan varaus	3 sekoitettua	16		3
aIISTOR-puskurivaraaja		3 sekoitettua	16		6

B Yleiskuva säätömahdollisuuksista

B.1 Ammattilaistaso

Asetustaso	Arvot		Yksikkö	Askelväli, valinta	Tehtäasetus
	min.	maks.			
Ammattilaistaso →					
Syötä koodi	000	999		1	000
Ammattilaistaso → Huoltotiedot → Yhteystietojen syöttö →					
Puhelinnumero	1	12	Numerot	0 - 9, välilyönti, yhdysviiva	
Yritys	1	12	Numerot	A - Z, 0 - 9, välilyönti	
Ammattilaistaso → Huoltotiedot → Huollon päivämäärä →					
seuraava huolto :			Päiväys		
Ammattilaistaso → Järjestelmäkonfiguraatio →					
Järjestelmä ----					
Vikatila	nykyinen arvo*				
Vedenpaine	nykyinen arvo		bar		
Järjestelmän tila	nykyinen arvo			Valm.tila, Lämm.käyt., Jäähdytys, Lämm. KV	
Jäätym. eston hidast.	0	12	h	1	4
UL jatkuva lämmitys	pois, -25	10	°C	1	pois
Säädinmoduulit	näytöt			Ohjelmistoversio	
sopeutuva lämm.käyrä	nykyinen arvo			Kyllä, Ei	Ei
Konfig. käyttö. vaik.				Kaikki, Alue 1 - Alue 9	Kaikki
Autom. jäähdytys				Kyllä, Ei	Ei
UL jäähd. käynnistys	10	30	°C	1	21
Lähteen regenerointi				Kyllä, Ei	Ei
nyk. huoneilman kost.	nykyinen arvo		%		
nykyinen kastepiste	nykyinen arvo		°C		
Hybridiohjaus				triVAI, Bival.pi.	Bival.pi.
Lämm. bivalessip.	-30	20	°C	1	0
LKV:n bivalessip.	-20	20	°C	1	-7
* Jos mitään vikoja ei ole ilmennyt, tilana on ei vikoja . Jos jokin vika on ilmennyt, näytössä näkyy Vikalista ja voit lukea vikailmoituksen luvusta Vikailmoitukset.					

Liite

Asetustaso	Arvot		Yksikkö	Askelväli, valinta	Tehdasasetus
	min.	maks.			
Vaihtoehtoinen piste	pois, -20	40	°C	1	pois
Hätäkäyttölämpöt.	20	80	°C	1	25
Lisälämm.laitetyyppi				Polttoarvo, Lämpöarvo, Sähköinen	Polttoarvo
Energiantoimittaja				LP pois, LL pois, LP&LI po., Lämm. pois, Jäähd. pois, Läm/jää.po.	LP pois
Lisälämmityslaitte:				ei käyt., Lämmitys, LKV, LKV+lämm.	LKV+lämm.
Hiljainen käyttö →					
yksittäiset päivät ja lohkot				Maanantai, Tiistai, Keskiviikko, Torstai, Perjantai, Lauantai, Sunnuntai ja Maanantai - perjantai, Lauantai - sunnuntai, Maanantai - sunnuntai	Ma - su: 00:00 - 00:00
Aikaikkuna 1: Alku - loppu	00:00	24:00	h:min	00:10	
Aikaikkuna 2: Alku - loppu					
Aikaikkuna 3: Alku - loppu					
Järj. menoved. lämpöt.	nykyinen arvo		°C		
PV pusk.var. poikk.	0	15	K	1	10
Ohjauksen kääntö				pois, päälle	päälle
Ohjausjärjestys	lämmittimen nykyinen järjestys kun ei lisälämmitystä				
Järjestelmäkaavion konfiguraatio ----					
Järjestelmäkaavio	1	16		1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16	1
Konfig. VR71	1	11		1	3
Konfig. VR70, os. 1 - Konfig. VR70, os. 3	1	12		1	1
MA VR70, os. 1 - MA VR70, os. 3				ei toim., Syöttöp., Kiertop., Jäähd.sign., Leg.pumppu, HK-pumppu	ei toim.
MA VR71				ei toim., Syöttöp., Kiertop., Jäähd.sign., Leg.pumppu, LE-säät.	ei toim.
Lisämoduuli ----					
Monitoim. lähtö 2				Kiertop., Kost.poist., Alue, Leg.pumppu, ei liitetty	Kiertop.
Lisälämm. lähtö				pois, Vaihe 1, Vaihe 2, Vaihe 3	Vaihe 3
Monitoim. Tulo				ei liitetty, 1xkiert., PV	1xkiert.
Lämpöpumppu 1 ----					
Lämmitin 1 ----					
Lisämoduuli ----					
Tila	nykyinen arvo			Valm.tila, Lämm.käyt., Jäähdytys, Lämm. KV	
nyk. menov. lämpöt.	nykyinen arvo		°C		
LÄMMITYSPIIRI1 ----					
Piirityyppi				ei käyt., Lämmitys, Kiintoarvo, LKV, Paluuv. lis. Allas,	Lämmitys
Tila	nykyinen arvo			pois, Lämm.käyt., Jäähdytys, Lämm. KV	
Menoved. ohjelämpöt.	nykyinen arvo		°C		
Menov. ohjeläm., allas	nykyinen arvo		°C		
Menov. ohjelämp., pvä	5	90	°C	1	65
* Jos mitään vikoja ei ole ilmennyt, tilana on ei vikoja . Jos jokin vika on ilmennyt, näytössä näkyy Vikalista ja voit lukea vikailmoituksen luvusta Vikailmoitukset.					

Asetustaso	Arvot		Yksikkö	Askelväli, valinta	Tehdasasetus
	min.	maks.			
Menov. ohjelämp., yö	5	90	°C	1	0
Paluuv. ohjelämpöt.	15	80	°C	1	30
min.menov.ohjeläm.jä.	7	24	°C	1	20
Tosilämpötila	nykyinen arvo		°C		
Liian korkea lämpöt.	0	30	K	1	0
UL-poiskytkentäraja	10	99	°C	1	21
Minimilämpötila	15	90	°C	1	15
Maksimilämpötila	15	90	°C	1	90
Autom. tila Pois				Eco, Yö	Eco
Lämmityskäyrä	0,1	4,0		0,05	1,2
Huonelämpöt. säätö				ei mitään, Lämp.säätö, Termost.	ei mitään
Jäähd. mahdollinen	nykyinen arvo			Kyllä, Ei	Ei
Kastepisteen valv.	nykyinen arvo			Kyllä, Ei	Kyllä
UL jäähd. lopetus	4	25	°C	1	4
Kastepist. poikkeama	-10	10	K	0,5	2
Ulk. lämmöntarp. tila	nykyinen arvo			pois, päälle	
Pumpun tila	nykyinen arvo			pois, päälle	
Sekoittimen tila	nykyinen arvo			avautuu, pysähd., sulkeutuu	
ALUE1 ----					
Alue käytössä	nykyinen alue			Kyllä, Ei	
Päivälämpötila	5	30	°C	0,5	20
Yölämpötila	5	30	°C	0,5	15
Huonelämpötila	nykyinen arvo		°C		
Alueen kohdistus				ilman, VRC700, VR91 os.1 - VR91 os.8	VRC700
Alueen venttiilin tila	nykyinen arvo			kiinni, auki	
Lämminvesipiiri					
Varaaja				käytössä, ei käyt.	käytössä
Menoved. ohjelämpöt.	nykyinen arvo		°C		
Varaajan tosilämpöt.	nykyinen arvo		°C		
Varaaj. latauspumppu	nykyinen arvo			pois, päälle	
Kiertopumppu	nykyinen arvo			pois, päälle	
Legionellasuoja, pvä				pois, Maanantai, Tiistai, Keski- viik., Torstai, Perjantai, Lauantai, Sunnuntai, Ma - su	pois
Legionellasuoja, aika	00:00	24:00	h:min	00:10	04:00
Varaajan lat. hyster.	3	20	K	0,5	5
Varaaj. lat. poikkeama	0	40	K	1	25
maks. varaaj. lat.aika	pois, 15	120	min	5	60
Estoaika LKV-tarve	0	120	min	5	60
Lat.pump. jälkik.aika	0	10	min	1	5
Samanaik. varaaj. lat.				pois, päälle	pois
Puskurivaraaja ----					
Varaajan lämpöt., ylh.	nykyinen arvo		°C		
Varaajan lämpöt., alh.	nykyinen arvo		°C		
Lämpöt.ant. LKV, ylh.	nykyinen arvo		°C		
Lämpöt.ant. LKV, alh.	nykyinen arvo		°C		

* Jos mitään vikoja ei ole ilmennyt, tilana on **ei vikoja**. Jos jokin vika on ilmennyt, näytössä näkyy **Vikalista** ja voit lukea vikailmoituksen luvusta Vikailmoitukset.

Liite

Asetustaso	Arvot		Yksikkö	Askelväli, valinta	Tehtiasetus
	min.	maks.			
Lämpöt.ant. lämm., ylh.	nykyinen arvo		°C		
Lämpöt.ant. lämm., alh.	nykyinen arvo		°C		
me.v.tav.lä.maks.LKV	45	80	°C	1	80
Aurinkoenergiapiiri ----					
Aurinkoker. lämpöt.	nykyinen arvo		°C		
Aur.ener. kiertop. tila	nykyinen arvo			pois, päälle	
Aur. kiertop. käy.aika	nykyinen arvo		h		
Käyntiajan palaut.				Ei, Kyllä	Ei
Aur.energ.hyödyn ant.	nykyinen arvo		°C		
Läpivirt.määr. aur.en.	0,0	165,0	l/min	0,1	
Aur.en. kiertop. teh.				pois, päälle	pois
Aur.energ.piiir. suojat.	110	150	°C	1	130
Aur.ker. min. lämpöt.	0	99	°C	1	20
Ilmausaika	0	600	min	10	
nyk. läpivirtaus	0,0	165,0	l/min	0,1	
Aurinkoenergian varaaja 1 ----					
KytKentäero	2	25	K	1	12
Poiskytk. lämpöt.ero	1	20	K	1	5
Maksimilämpötila	0	99	°C	1	75
Varaajan lämpöt., alh.	nykyinen arvo		°C		
2. Lämpötilaeron säätö ----					
KytKentäero	1	20	K	1	5
Poiskytk. lämpöt.ero	1	20	K	1	5
Minimilämpötila	0	99	°C	1	0
Maksimilämpötila	0	99	°C	1	99
Anturi TD1	nykyinen arvo		°C		
Anturi TD2	nykyinen arvo		°C		
Lähtö lämpötilaero				pois, päälle	pois
Tuuletus ----					
Ilmanlaatuanturi 1	nykyinen arvo		ppm		
Ilmanlaatuanturi 2	nykyinen arvo		ppm		
maks. ilmanlaatuant.	400	3000	ppm	100	1000
Ammattilaistaso → Anturi-/toimilaitetestit →					
Laite				ei moduul., VR70 os.1 - VR70 os.3, VR71	
Toimilaite				ei toimilai., R1 - R12	
Anturi				ei ant., S1 - S13	
Ammattilaistaso → LÄMMITYSPIIRI1 → Päällysteen kuivaustoiminto →					
Päivä	00	29	Päivä	1	00
Lämpötila	nykyinen arvo		°C	1	
Ammattilaistaso → Muuta koodia →					
uusi koodi	000	999		1	00
* Jos mitään vikoja ei ole ilmennyt, tilana on ei vikoja . Jos jokin vika on ilmennyt, näytössä näkyy Vikalista ja voit lukea vikailmoituksen luvusta Vikailmoitukset.					

B.2 Lämmityspiirin toiminnot

Lämmityspiirin (lämmityspiiri/suorapiiri, allaspiiri, kiinteän arvon piiri jne.) käytöstä riippuen käytettävissä on tietyt järjestelmäsäätimen toiminnot. Voit tarkastaa taulukosta, mitkä valitun piirityypin toiminnot näkyvät järjestelmäsäätimen näytössä.

käytettävissä oleva toiminto	Toiminnon Piirityyppi asetus					
	Lämmitys		Allaspiiri	Kiinteän arvon piiri	Paluuputken lämmöntasaus	Lämminvesipiiri
	Suorapiiri	Sekoituspiiri				
Lämmityspiirin tilan lukeminen	x	x	x	x	–	–
Menoveden lämpötilan tavoitearvon lukeminen	x	x	x	x	–	–
Altaan menoveden lämpötilan tavoitearvon lukeminen	–	–	x	–	–	–
Päivänkäytön menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	–	–	x	x	–	–
Yökäytön menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	–	–	x	x	–	–
Paluuputken lämpötilan tavoitearvon asetus	–	–	–	–	x	–
Lämpimän käyttöveden asetus	–	–	–	–	–	x
Todellisen lämpötilan lukeminen	–	x	x	x	x	–
Varaajan todellisen lämpötilan lukeminen	–	–	–	–	–	x
Lämpötilan nousun asetus	–	x	x	x	–	–
UL-poiskytkentärajan asetus	x	x	x	x	–	–
Lämmityskäyrän asetus	x	x	–	–	–	–
Lämmityspiirin menoveden minimilämpötilan asetus	x	x	–	–	–	–
Lämmityspiirin menoveden maksimilämpötilan asetus	x	x	–	–	–	–
Aikaikkunan ulkopuolisen säätökäyttäytymisen määrittäminen	x	x	–	–	–	–
Huonelämpötilan säädön aktivointi	x	x	–	–	–	–
Jäähdytyksen mahdollinen aktivointi	x	x	–	–	–	–
Kastepisteen valvonnan aktivointi	x	x	–	–	–	–
Jäähdytyksen menoveden alimman ohjelämpötilan asetus	x	x	–	–	–	–
Jäähdytyksen poiskytkennän ulkolämpötilan asetus	x	x	–	–	–	–
Kastepisteen poikkeaman asetus	x	x	–	–	–	–
Ulkoisen lämpöpyynnön tilan lukeminen	x	x	x	x	–	–
Lämpöjohtopumpun tilan lukeminen	x	x	x	x	–	–
Lämmityspiirin sekoittimen tilan lukeminen	–	–	x	x	x	–
Varaajan varauspumpun tilan lukeminen	–	–	–	–	–	x

C Toimilaitteiden, anturien ja anturien liitännäpaikkojen liitäntä VR 70:een ja VR 71:een

C.1 Toimilaitteiden ja anturien liitännän selitykset

Selitekohta	Merkitys
3fx	Lämmityspiirin lämpöjohtopumppu
3h	Legionellabakteereilta suojaava pumppu
9bx	Alueen x alueen venttiili
9e	Lämpimän käyttöveden valmistuksen vaihtoventtiili
9g	Vaihtoventtiili
9kxcl	Lämmityspiirin x lämmityspiirin sekoitin on kiinni, 9kxop:n yhteydessä
9kxop	Lämmityspiirin x lämmityspiirin sekoitin on auki, 9kxcl:n yhteydessä
BH	Lisälämmityslaite
BufBt	Alhaalla sijaitseva varaajan lämpötila-anturi puskurivaraajan yhteydessä
BufBtDHW	Alhaalla sijaitseva varaajan lämpötila-anturi lämpimän käyttöveden valmistusta varten puskurivaraajan (MSS) yhteydessä
BufBtHC	Ylhäällä sijaitseva varaajan lämpötila-anturi lämmityspiiriä varten puskurivaraajan (MSS) yhteydessä
BufTopDHW	Ylhäällä sijaitseva varaajan lämpötila-anturi lämpimän käyttöveden valmistusta varten puskurivaraajan (MSS) yhteydessä
BufTopHC	Alhaalla sijaitseva varaajan lämpötila-anturi lämmityspiiriä varten puskurivaraajan (MSS) yhteydessä
COL	Keräimen lämpötila-anturi
COLP	Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu
CP	Kiertopumppu
DEMx	Lämmityspiirin x ulkoisen lämpöpyynnön tulo
DHW1	Varaajan lämpötila-anturi
DHWBH	Lisälämmityslaitteen varaajan lämpötila-anturi
DHWBtx	Varaajan lämpötila-anturi aurinkoenergian varaajan x alla
DHWoff	2-tiemoottoriventtiili varaajan vaihtoa varten, kun DHWon
DHWon	2-tiemoottoriventtiili varaajan vaihtoa varten, kun DHWoff
DHWTopx	Varaajan lämpötila-anturi aurinkoenergian varaajan x päällä
eyield	Tarkemman aurinkoenergian tuoton anturi, asennettu aurinkoenergiapiirin menoputkeen. Lämpötilaeroon perustuvaa säätöä käytetään menoputken ja paluuputken välillä aurinkoenergian tuoton laskentaan
FSx	Lämmityspiirin x menoveden lämpötila-anturi
LP/9e	Lämpimän käyttöveden valmistuksen syöttöpumppu tai vaihtoventtiili
MA	Monitoimilähtö
PWM	Aurinkolämpöjärjestelmän putkistoyksikön ohjaussignaali tai kuittaussignaali
Solar Yield	Aurinkoenergian tuoton anturi, asennettu aurinkoenergiapiirin paluuputkeen. Lämpötilaeroon perustuvaa säätöä käytetään keräimen ja paluuputken anturin välillä aurinkoenergian tuoton laskentaan
SysFlow	Järjestelmän menoveden lämpötila (esimerkiksi hydraulivaihteessa)
TD2	Lämpötilaeron anturi 2
UVSolar	Aurinkoenergiapiirin vaihtoventtiili
ZoneOff	2-tiemoottoriventtiili alueiden välistä vaihtoa varten, kun alue On
ZoneOn	2-tiemoottoriventtiili alueiden välistä vaihtoa varten, kun alue Off

C.2 Toimilaitteiden ja anturien liitäntä VR 70:een

Säätöarvo	R1	R2	R3/R4	R5/R6	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
1	3f1	3f2	MA	9k2op/ 9k2cl	DHW1/ BufBt	DEM1	DEM2		SysFlow	FS2	
3	MA	3f2	LP/9e	9k2op/ 9k2cl	BufTop DHW	BufBt DHW	BufBt HC	SysFlow	BufTop HC	FS2	
5	3f1	3f2	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	SysFlow	DEM1	DEM2		FS1	FS2	
6	COLP	3h	MA	9b1	DHW1	DHWBt		SysFlow	COL	Solar Yield	PWM
12	COLP	3f1	9g/9e	9k1op/ 9k1cl	Solar Yield	DHWBt	TD1	TD2	COL	FS1	PWM

C.3 Toimilaitteiden liitäntä VR 71:een

Säätöarvo	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7/R8	R9/R10	R11/R12
1	3f1	3f2	UVSolar	MA	COLP1	LP/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	
2	3f1	3f2	3f3	MA	COLP1	LP/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl
3	3f1	3f2	3f3	MA		LP/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl
6	3f1	3f2	3f3	MA	UVSolar	LP/9e	9k1op/ 9k1cl	9k2op/ 9k2cl	9k3op/ 9k3cl

C.4 Anturien liitäntä VR 71:een

Säätöarvo	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
1	SysFlow	FS1	FS2	DHW Bt2	DHW Top1	DHW Bt1	COL1	Solar Yield	DEM3	TD1	TD2	PWM1
2	SysFlow	FS1	FS2	FS3	DHWTop	DHWBt	COL1	Solar Yield		TD1	TD2	PWM1
3	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	DEM2	DEM3	DEM4	DHW1			
6	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufTop HC	BufBt HC	BufTop DHW	BufBt DHW	DEM2	DEM3	DEM4	DHW Bt2

C.5 VR 70:n anturien liitäntäpaikat

Säätöarvo	S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	VR 10				VR 10	VR 10
3	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10
5	VR 10				VR 10	VR 10
6	VR 10	VR 10		VR 10	VR 11	VR 10
12	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10

C.6 VR 71:n anturien liitäntäpaikat

Säätöarvo	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
1	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10		VR 10	VR 10	
2	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10		VR 10	VR 10	
3	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10				VR 10	VR 10		
6	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10				VR 10

D Vikailmoitusten ja häiriöiden yleiskuvaus

D.1 Vikojen korjaaminen

Taulukon sarakkeeseen 1 ilmestyy anturin perään \$-merkki. \$-merkki on antureiden määrän osoittava muuttuja. Osien perässä oleva %-merkki on kyseisen osan osoitteen osoittava muuttuja. Järjestelmäsäädin vaihtaa molemmissa tapauksissa näytössä näkyvän merkin todelliseen tunnistimeen tai osoitteeseen.

Ilmoitus	mahdollinen syy	Toimenpide
Vika Lisämoduuli	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Sarj.kytk. lämmityslaitteita ei tueta	Valittu järjestelmäkaavio väärä	► Aseta oikea järjestelmäkaavio, joka sisältää sarjaankytketyt lämmityslaitteet.
Tietoliikennevirhe Lämmitin %	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe Lämpöpumppu %	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe VMS	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe VPM-S	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe VPM-W	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe VR70 %	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe VR71	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe VR91 %	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Vika Lämmitin %	Lämmittimen häiriö	► Katso näytössä näkyvän lämmittimen käyttöohjeet.
Vika Lämpöpumppu %	Lämpöpumpun häiriö	► Katso näytössä näkyvän lämpöpumpun käyttöohjeet.
Virheellinen konfiguraatio VR70 % MA	Monitoimilähdön valittu säätöarvo väärä	► Aseta toimintoon MA VR70, os. 1 säätöarvo, joka sopii VR 70:n MA:han liitetyille komponenteille.
Virheellinen konfiguraatio VR71	Monitoimilähdön valittu säätöarvo väärä	► Aseta toimintoon MA VR71 säätöarvo, joka sopii VR 71:n MA:han liitetyille komponenteille.
Virheellinen konfiguraatio VR70	VR 70:n asetusarvo väärä	► Aseta oikea asetusarvo kohteelle VR 70 .
Virheellinen konfiguraatio VR71	VR 71:n säätöarvo on väärä	► Aseta oikea säätöarvo kohteelle VR 71 .
Järjestelmäkaavion valinta virheellinen	Valittu järjestelmäkaavio väärä	► Aseta oikea järjestelmäkaavio.
Moduulia ei tueta	Sopimaton moduuli, kuten VR 61, VR 81 , on liitetty	► Asenna moduuli, jota järjestelmäsäädin tukee.
Yhteys Lisämoduuli puuttuu	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Kauko-ohjaus puuttuu lämmityspiiristä %	Kauko-ohjain puuttuu	► Liitä kauko-ohjain.
Yhteys Tuuletin	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
VR70 puuttuu tästä järjestelmästä	Puuttuva VR 70	► Liitä VR 70 .
Lämp. käyttöved. lämpötilaanturia S1 ei ole liitetty	Lämpimän käyttöveden lämpötila-anturia S1 ei ole liitetty	► Liitä lämpimän käyttöveden lämpötila-anturi VR 70:een .
Ulkolämpötila-anturi vaurioitunut	Ulkolämpötila-anturin vika	► Vaihda ulkolämpötila-anturi.
Asennusvirhe	Järjestelmäsäädin on asennettu lämmityslaitteeseen	► Asenna järjestelmäsäädin asuintilaan.

Ilmoitus	mahdollinen syy	Toimenpide
Vika Huonelämpötila-anturi	Huonelämpötila-anturin vika	► Vaihda kauko-ohjain.
Anturivika S \$ VR70 %	Anturi viallinen	► Vaihda anturi.
Anturivika S \$ VR71	Anturi viallinen	► Vaihda anturi.
Vika Aur.energ. keruup. kier- top. %	Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun häiriö	► Tarkasta aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu.
Vika Tuuletin	Tuulettimen häiriö	► Katso ohjeet kohdasta recoVAIR.../4 .
VR71:tä ei tueta tässä järjes- telmässä	VR 71 liitetty lämmityslaittee- seen	► Irrota VR 71 lämmityslaitteesta.
	Valittu järjestelmäkaavio väärä	► Aseta oikea järjestelmäkaavio.
Virheellinen konfiguraatio MA2 VWZ-AI	Virheellisesti liitetty VR 70	► Liitä VR 70 sopivaan järjestelmäkaavioon.
	Virheellisesti liitetty VR 71	► Liitä VR 71 sopivaan järjestelmäkaavioon.

D.2 Vianpoisto

Häiriö	mahdollinen syy	Toimenpide
Näyttö pysyy pimeänä	Ohjelmistovirhe	► Kytke lämmittimen, josta syötetään virta järjestelmäsäätimeen, verkkokytkin pois päältä ja sitten takaisin päälle.
	lämmittimessä ei virtaa	► Kytke takaisin päälle lämmittimen jännitteensyöttö, joka syöttää virtaa järjestelmäsäätimeen.
	Tuote on viallinen	► Vaihda tuote.
Näyttö ei muutu kiertonuppia kierrettäessä	Ohjelmistovirhe	► Kytke lämmittimen, josta syötetään virta järjestelmäsäätimeen, verkkokytkin pois päältä ja sitten takaisin päälle.
	Tuote on viallinen	► Vaihda tuote.
Näyttö ei muutu valintapaini- kettä painettaessa	Ohjelmistovirhe	► Kytke lämmittimen, josta syötetään virta järjestelmäsäätimeen, verkkokytkin pois päältä ja sitten takaisin päälle.
	Tuote on viallinen	► Vaihda tuote.
Lämmitin jatkaa lämmittämistä, kun huonelämpötila on saavu- tettu	väärä arvo toiminnossa Huone- lämpöt. säätö tai Alueen koh- distus	1. Määritä Termost. tai Lämp.säätö toimintoon Huonelämpöt. säätö (→ sivu 15). 2. Määritä järjestelmäsäätimen osoite kohdassa Alueen kohdistus alueella, jonne järjestelmäsäädin on asennettu (→ sivu 16).
Lämmityslaitte pysyy lämminve- sikäytössä	Lämmitin ei voi saavuttaa me- noveden maksimilämpötilaa	► Määritä toiminnon me.v.tav.lä.maks.LKV arvo alhaisemmaksi (→ sivu 18).
Vain yksi useista lämmityspiir- eistä näytetään	Lämmityspiiri ei käytössä	► Aktivoi haluttu lämmityspiiri määrittämällä toiminta toiminnossa Piirityyppi (→ sivu 13).
Vain yksi useista alueista näyte- tään	Lämmityspiiri ei käytössä	► Aktivoi haluttu lämmityspiiri määrittämällä toiminta toiminnossa Piirityyppi (→ sivu 13).
	Alue deaktivoitu	► Aktivoi haluttu alue määrittämällä toiminnossa Alue käytössä arvoksi Kyllä (→ sivu 16).
Ammattilaistason ei voi siirtyä	Ammattilaistason koodi on tun- tematon	► Palauta järjestelmäsäätimen tehdasetukset (→ sivu 9).


E Huoltoilmoitukset

Huoltoilmoitus **Huolto, lämpöpumppu 1** on esimerkkinä lämpöpumppujen 1 - 7 huoltoilmoituksesta.

Huoltoilmoitus **Huolto, lämmitin 1** on esimerkkinä lämmitimien 1 - 7 huoltoilmoituksesta.

#	Ilmoitus	Kuvaus	Huoltotyöt	Väli	
1	Huolto, lämpö- pumppu 1	Lämpöpumpulla on odottavia huoltotöitä.	Huoltotöitä koskevat tiedot löy- tyvät kunkin lämpöpumpun käyttö- tai asennusohjeista	Katso lämpöpumpun käyttö- tai asennusohjeet	
2	Huolto, lämmitin 1	Lämmitimellä on odottavia huoltotöitä.	Huoltotöitä koskevat tiedot löy- tyvät kunkin lämmitimen käyttö- tai asennusohjeista	Katso lämmitimen käyttö- tai asennusohjeet	
3	Huolto, tuuletin	Ilmanvaihtolaitteella on odotta- via huoltotöitä.	Huoltotöitä koskevat tiedot löy- tyvät kunkin ilmanvaihtolaitteen käyttö- tai asennusohjeista	Katso ilmanvaihtolaitteen käyttö- tai asennusohjeet	

Liite

#	Ilmoitus	Kuvaus	Huoltotyöt	Väli	
4	Veden vähyys	Lämmityslaitteen vedenpaine on liian pieni.	Vedellä täyttöä koskevat tiedot löytyvät kunkin lämmittimen käyttö- tai asennusohjeista	Katso lämmittimen käyttö- tai asennusohjeet	
5	Huollon päivämäärä seuraava huolto :	Lämmityslaitteen huoltoajankohdan päiväys.	Tee välttämättömät huoltotyöt	Järjestelmäsäätimen määritetty päiväys	

Hakemisto

A

Aikaohjelma	
Hiljainen käyttö	12
Aikojen nollaaminen	9
Altaan menoveden lämpötilan lukeminen.....	14
Alue käytössä	16
Alueen deaktivointi	16
Alueen kohdistus	16
Alueen venttiilin tilan lukeminen	17
Ammattilainen.....	4
Ammattilaistaso, koodin muuttaminen.....	21
Antotehon asetus, lisälämmityslaite	13
Anturitestit, laajennusmoduulin valinta	21
Arvojen nollaaminen	9
Arvon lukeminen, aurinkoenergian hyödyn anturi	19
Arvon lukeminen, järjestelmän menoveden lämpötila	12
Arvon lukeminen, lämpötilaeron anturi 1	20
Arvon lukeminen, lämpötilaeron anturi 2	20
Arvon lukeminen, varaajan lämpötila-anturi alhaalla	20
Asennus, järjestelmäsäädin asuutilassa.....	6
Asennus, ulkolämpötila-anturi VRC 693	5
Asennus, ulkolämpötila-anturi VRC 9535	5
Asiakirjat	5
Asuintila, järjestelmäsäätimen asennus	6
Asuintila, tuotteen irrotus	22
Aur.en. kiertop. teh. aktivointi.....	19
Aurinkoenergian hyödyn anturi, arvon lukeminen	19
Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu, käyntiajan lukeminen	19
Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu, käyntiajan nollaus	19
Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu, tilan lukeminen	19
Aurinkoenergian varaajan lämpötilan määrittäminen	20
Aurinkoenergian varaus, kytkentäeron määrittäminen	20
Aurinkoenergian varaus, poiskytkennän lämpötilaeron määrittäminen.....	20
Aurinkoenergiapiiri, läpivirtausmäärän asetus	19
Aurinkoenergiapiirin suojaustoiminnojen asetus.....	19
Aurinkokeräimen lämpötilan asetus	19
Aurinkokeräimen lämpötilan lukeminen.....	19
Automaattisen jäähdytyksen aktivointi	10
C	
CE-merkintä	5
E	
Esivalmistelut, lämmityslaitteen käyttöönotto	8
Estoajan asetus, lämpimän käyttöveden tarve.....	18
H	
Huollon päivämäärän syöttäminen	9
Huoltoilmoitus.....	22
Huoneilman kosteuden lukeminen	10
Huonelämpöt. säätö aktivointi	15
Huonelämpötilan lukeminen	16
Hybridiohjauksen määrittäminen	11
Hystereesin asetus, varaajan varaus	17
Hätäkäyttölämpötilan asetus	11
Hävittäminen, pakkaus	22
I	
Ilmanlaatuanturi, enimmäisarvon asetus.....	21
Ilmanlaatuanturin lukeminen	21
Ilmausajan asetus	19

J

Johdot, enimmäispituus.....	5
Johdot, valinta	5
Johdot, vähimmäishalkaisija.....	5
Jälkikäyntiajan määrittäminen, varaajan pumppu.....	18
Järjestelmäkaavion määrittäminen	12
Järjestelmän menoveden lämpötila, arvon lukeminen	12
Järjestelmän tilan lukeminen	9
Järjestelmäsäätimen alueen kohdistus	16
Järjestelmäsäätimen asennus, asuintila.....	6
Järjestelmäsäätimen asennus, lämmitin	7
Järjestelmäsäätimen liittäminen ilmanvaihtolaitteeseen	7
Järjestelmäsäätimen liittäminen lämmittimeen.....	7
Jäähdytyksen aktivointi	16
Jäähdytyksen käynnistyslämpötilan asetus.....	10
Jäähdytyksen poiskytkentälämpötilan asetus	16
Jäähdytys, menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus.....	14
Jäätyminen	4
Jäätyneen eston viiveen asetus.....	10
K	
Kastepiste, poikkeaman asetus.....	16
Kastepisteen lukeminen	10
Kastepisteen valvonnan aktivointi	16
Kauko-ohjaimen alueen kohdistus	16
Kiertopumppu, tilan lukeminen	17
Konfigurointi VR 70	12
Konfigurointi VR 71	12
Koodin muuttaminen, ammattilaistaso	21
Kytkenäeron asetus, toinen lämpötilaeron säätö	20
Kytkenäeron määrittäminen, aurinkoenergian varaus.....	20
Käyntiajan lukeminen, aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu	19
Käyntiajan nollaus, aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu	19
Käyttö- ja näyttötoiminnot.....	9
Käyttötavan vaikutuksen konfigurointi	10
Käyttöönotto	8
Käyttöönotto, esivalmistelut.....	8
L	
Laajennusmoduulin valinta, anturitestit	21
Laajennusmoduulin valinta, toimilaitetesti	21
Laitteiden deaktivointi.....	11
Legionellasuojan määrittäminen, kellonaika	17
Legionellasuojan määrittäminen, päivä	17
Lisälämmityslaite, antotehon asetus	13
Lisälämmityslaitteen tilan lukeminen	13
Lisälämmityslaitteen tuen valinta.....	11
Lisämoduulin menoveden todellisen lämpötilan lukeminen	13
lukeminen, alueen venttiilin tila.....	17
Luovutus	21
Lähteen regenerointi aktivointi.....	10
Lämmivesipiirin menoveden lämpötilan lukeminen	17
Lämmivesivaraaja, tavoitelämpötilan asetus.....	17
Lämmivesivaraaja, tosilämpötilan lukeminen	17
Lämmivesivaraajan varaus, poikkeaman määrittäminen	18
Lämmitin, järjestelmäsäätimen asennus	7
Lämmitin, järjestelmäsäätimen liittäminen.....	7
Lämmitin, tuotteen irrotus.....	22
Lämmittimen menoveden todellisen lämpötilan lukeminen	13
Lämmittimen tilan lukeminen.....	13
Lämmityksen bivalenssipisteen asetus	11

Hakemisto

Lämmityksen varaajan alaosan lämpötilan lukeminen	18	Poiskytkennän lämpötilaeron määrittäminen, aurinkoenergian varaus	20
Lämmityksen varaajan ylemmän osan lämpötilan lukeminen	18	Poiskytkentärajan asetus	14
Lämmityskäyrän asetus	15	Poiskytketymisen lämpötilaero, toinen lämpötilaeroon perustuva säätö	20
Lämmityslaite, käyttöönotto	8	Puskurivaraajan alemman osan lämpötilan lukeminen	18
Lämmityslaitetyypin määrittäminen	11	Puskurivaraajan ylemmän osan lämpötilan lukeminen	18
Lämmityslaitteen käyttöönoton esivalmistelut	8	Päivälämpötilan asetus	16
Lämmityslaitteen käyttöönotto	8	Päivänkäytön menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	14
Lämmityspiirin menoveden lämpötilan lukeminen	14	Pätevyys	4
Lämmityspiirin puskurivaraaja, varauksen poikkeama	12	Päällysteen kuivaustoiminnon aktivointi	21
Lämmityspiirin puskurivaraajan varauksen poikkeaman asetus	12	R	
Lämmityspiirin sekoitin, tilan lukeminen	16	Rinnakkaisen varaajan varauksen aktivointi	18
Lämmityspiirin tilan lukeminen	14	S	
Lämmityspiirin tosilämpötilan lukeminen	14	Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden ohjausjärjestyksen aktivointi	12
Lämmityspiirityyppien järjestelmäkonfiguraatio	13	Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden ohjausjärjestyksen kääntämisen aktivointi	12
Lämmityspiirityyppien konfiguraatio	13	Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden ohjausjärjestyksen lukeminen	12
Lämpimän käyttöveden bivalenssipisteen asetus	11	Sopeutuvan lämmityskäyrän aktivointi	10
Lämpimän käyttöveden menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	18	Säätöarvojen nollaaminen	9
Lämpimän käyttöveden tarve, estoajan asetus	18	Säätökäyttötymisen määrittäminen	15
Lämpimän käyttöveden varaajan alemman osan lämpötilan lukeminen	18	T	
Lämpimän käyttöveden varaajan ylemmän osan lämpötilan lukeminen	18	Tarkoituksenmukainen käyttö	4
Lämpöjohtopumppu, tilan lukeminen	16	Tehdasasetuksen palautus	9
Lämpöpumpun menoveden todellisen lämpötilan lukeminen	13	Tilan lukeminen	
Lämpöpumpun tilan lukeminen	13	Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu	19
Lämpötilaeron anturi 1, arvon lukeminen	20	Kiertopumppu	17
Lämpötilaeron anturi 2, arvon lukeminen	20	Lämmityspiirin sekoitin	16
Lämpötilaeron säätö, tilan lukeminen	20	Lämpöjohtopumppu	16
Lämpötilan asetus, päivä	16	Varaajan varauspumppu	17
Lämpötilan asetus, yö	16	Tilan lukeminen, lämpötilaeron säätö	20
Lämpötilan nousun asetus	14	Toimilaitetestin, laajennusmoduulin valinta	21
Lämpötilan säätäminen lämpöpumpun toiminnan keskeytyessä	11	Toinen lämpötilaeron säätö, kytkentäeron asetus	20
Lämpivirtausmäärän asetus, aurinkoenergiapiiri	19	toinen lämpötilaeroon perustuva säätö, poiskytketymisen lämpötilaeron määrittäminen	20
M		Tosilämpötilan lukeminen, lämminvesivaraaja	17
Maks. menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	15	Tuotteen irrotus, asuintila	22
Maks. varausajan asetus, varaaja	18	Tuotteen irrotus, lämmitin	22
Maksimilämpötilan asetus	20	Tuotteen käyttöönotto	8
Menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus, jäähdytys	14	Työkalu	4
Menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus, maksimi	15	U	
Menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus, minimi	14	UL jatkuvan lämmityksen asetus	10
Min. menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	14	UL jäähd. käynnistys asetus	10
Minimilämpötilan asetus	20	UL jäähd. lopetus asetus	16
Monitoimilähdön konfigurointi	13	Ulkoisen lämpöpyynnön tilan lukeminen	16
Monitoimitulon konfigurointi	13	Ulkolämpöanturin VRC 693 liittäminen	7
Määräykset	4	Ulkolämpöanturin VRC 9535 liittäminen	7
N		Ulkolämpötila-anturi, sijoituspaikan määrittäminen	5
Napaisuus	7	Ulkolämpötila-anturin sijoituspaikan määrittäminen	5
Nimikkeistö	5	Ulkolämpötila-anturin VRC 693 asennus	5
Nykyisen kastepisteen lukeminen	10	Ulkolämpötila-anturin VRC 9535 asennus	5
Nykyisen läpivirtauksen lukeminen	19	V	
O		Vaihtoehtoisen pisteen asetus	11
Ohjelmistoversion tarkastaminen	10	Varaaja, maks. varausajan asetus	18
P		Varaajan asetus	17
Pakkauksen hävittäminen	22	Varaajan lämpötila-anturi alhaalla, arvon lukeminen	20
Paluuveden lämpötilan tavoitearvon asetus	14	Varaajan lämpötilan tavoitearvon asetus, lämminvesivaraaja	17
Piirityyppi asetus	13	Varaajan varauksen aktivointi	18
Poikkeaman asetus, kastepiste	16	Varaajan varaus, hystereesin asetus	17
Poikkeaman määrittäminen, lämminvesivaraaja varaus	18		

Varaajan varauspumppu, tilan lukeminen	17
Vedenpaineen lukeminen.....	9
Vikailmoitusten näyttö, luettelo.....	22
Vikatilan lukeminen	9
VR 70:n konfigurointi	12
VR 70:n MA:n konfigurointi.....	12
VR 70:n monitoimilähdön konfigurointi.....	12
VR 71:n konfigurointi.....	12
VR 71:n MA:n konfigurointi	12
VR 71:n monitoimilähdön konfigurointi	12
Y	
Yhteystietojen syöttö	9
Yökäytön menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus.....	14
Yölämpötilan asetus	16



0020262577_00

0020262577_00 ■ 02.02.2018

Toimittaja

Vaillant Group International GmbH

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Tel. +49 21 91 18-0

www.vaillant.info

© Nämä ohjeet tai niiden osat ovat tekijänoikeudellisesti suojattua materiaalia, ja niiden kopiointi ja levitys on sallittua ainoastaan valmistajan kirjallisella luvalla.

Tekniset oikeudet muutoksiin pidätetään.