

Asennusohjeet



multiMATIC

VRC 700/5

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	Järjestelmän käytöstäpoisto	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	Säädin.....	22
3	Tuotokuvaus	5	Liite	23	
3.1	Tyypikilpi	5	A	Järjestelmäkaavion säätöarvot, VR 70 ja VR 71	23
3.2	CE-merkintä.....	5	A.1	Järjestelmäkaavion konfiguraatio	23
4	Asennus	5	A.2	Kaasukäyttöinen polttolaite/öljypoltin (eBUS-väylä)	23
4.1	Toimitukseen sisältyvien osien tarkastus	5	A.3	Kaasukäyttöinen polttolaite / öljypoltin (eBUS-väylä) ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden tuki.....	23
4.2	Johtojen valinta.....	5	A.4	Kaasukäyttöinen polttolaite / öljypoltin (eBUS-väylä) ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden ja lämmityksen tuki.....	23
4.3	Ulkolämpötila-anturin sijoituspaikan määrittäminen rakennuksessa.....	5	A.5	aroTHERM tai flexoTHERM	24
4.4	Säätimen asennus asuintilaan.....	6	A.6	aroTHERM ja hydraulivaihteen takana oleva lämminvesivaraaja	24
4.5	Säätimen asennus lämmittimeen	7	A.7	aroTHERM tai flexoTHERM ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden tuki.....	24
5	Sähköasennus	7	A.8	aroTHERM tai flexoTHERM ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden ja lämmityksen tuki.....	24
5.1	Ulkolämpöanturin liittäminen	7	A.9	aroTHERM jossa järjestelmän erotus	24
5.2	Napaisuus.....	7	A.10	aroTHERM jossa lisälämmityslaite ja järjestelmän erotus	25
5.3	Säätimen liittäminen lämmittimeen.....	7	A.11	aroTHERM jossa järjestelmän erotus ja aurinkoenergialla toimiva lämpimän käyttöveden tuki.....	25
5.4	Säätimen liittäminen tuulettimeen.....	7	A.12	geoTHERM 3 kW, kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	25
6	Käyttöönotto	8	A.13	aroTHERM tai flexoTHERM , kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	25
6.1	Käyttöönoton esivalmistelut.....	8	A.14	aroTHERM jossa järjestelmän erotus, kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	26
6.2	Järjestelmän käyttöönotto.....	8	A.15	aroTHERM tai flexoTHERM , lämpöpumpun tai kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	26
6.3	Asetusten muuttaminen myöhemmin	9	A.16	aroTHERM jossa järjestelmän erotus, lämpöpumpun tai kaasukäyttöisen polttolaitteen (eBUS-väylä) avulla tapahtuva lämpimän käyttöveden valmistus.....	26
7	Käyttö- ja näyttötoiminnot	9	A.17	aroTHERM ja kaasukäyttöinen polttolaite (eBUS-väylä), vaihtoehto: sarjaankytketyt lämpöpumput.....	27
7.1	Tehdasasetuksen palautus.....	9			
7.2	Huoltotiedot.....	9			
7.3	Järjestelmä	9			
7.4	Järjestelmäkaavion konfiguraatio	12			
7.5	Lisämoduuli.....	12			
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			

B	Yleiskuva säätömahdollisuuksista	27
B.1	Ammattilaistaso	27
B.2	Lämmityspiirin toiminnot	31
C	Toimilaitteiden, anturien ja anturien liitântäpaikkojen liitântä VR 70:een ja VR 71:een	32
C.1	Toimilaitteiden ja anturien liitännän selitykset	32
C.2	Toimilaitteiden ja anturien liitântä VR 70:een	32
C.3	Toimilaitteiden liitântä VR 71:een	33
C.4	Anturien liitântä VR 71:een	33
C.5	VR 70:n anturien liitântäpaikat.....	33
C.6	VR 71:n anturien liitântäpaikat	33
D	Vikailmoitusten ja häiriöiden yleiskuvaus	33
D.1	Vikojen korjaaminen	33
D.2	Vianpoisto	35
E	Huoltoilmoitukset	35
	Hakemisto	36

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-luokituksen 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
- Huolto ja tarkastus
- Korjaus
- Käytöstäpoisto
- ▶ Noudata kaikkia tuotteeseen liittyviä ohjeita.
- ▶ Toimi nykytekniikan edellyttämällä tavalla.
- ▶ Noudata kaikkia asiaankuuluvia direktiivejä, normeja, standardeja, lakeja ja muita määräyksiä.

1.2.2 Jäätymisen aiheuttama aineellisten vahinkojen vaara

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

1.2.3 Toimintahäiriöiden vaara

- ▶ Asenna säädin siten, että se ei ole kalusteiden, verhojen tai muiden esineiden peitossa.
- ▶ Kun huonelämpötilan säätö on käytössä, ilmoita laitteiston omistajalle, että tilassa, johon säädin on asennettu, kaikkien lämpöpatterin venttiilien 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 asianmukaisia työkaluja ruuviliitosten kiristämiseen tai löysäämiseen.

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 700/5 – 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**.
- Säädin: kun tarkoitetaan säädintä **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	Käyttöjännite
mA	Sähkönkulutus
	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	Säädin
1	Ulkolämpötila-anturi VRC 693 tai ulkolämpötila-anturi VRC 9535
1	Kiinnitystarvikkeet (2 ruuvia ja 2 tappia)
1	6-napainen reunaliitin
1	3-napainen liitântäkisko
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
Väyläjohtot	≤ 125 m

4.3 Ulkolämpötila-anturin sijoituspaikan määrittäminen 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

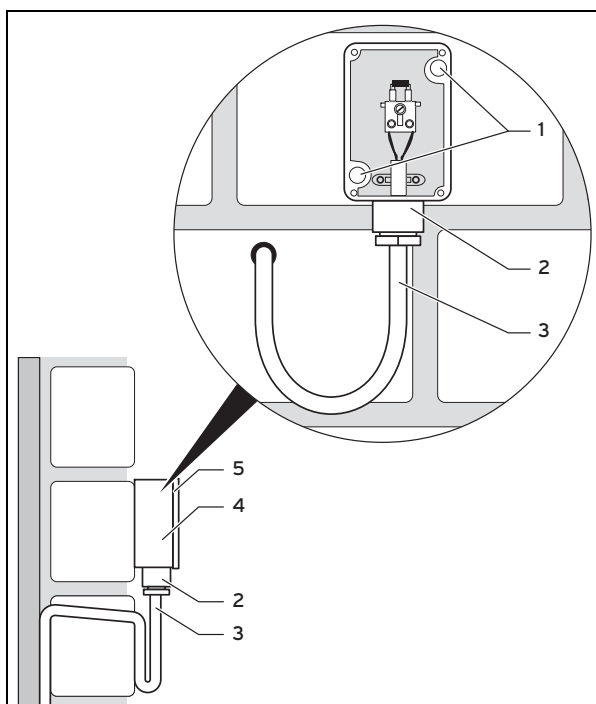
4.3.1 Ulkolämpötila-anturin asennus

1. Merkitse asennuskohta seinään.

4 Asennus

2. Vaihtoehto 1 / 2

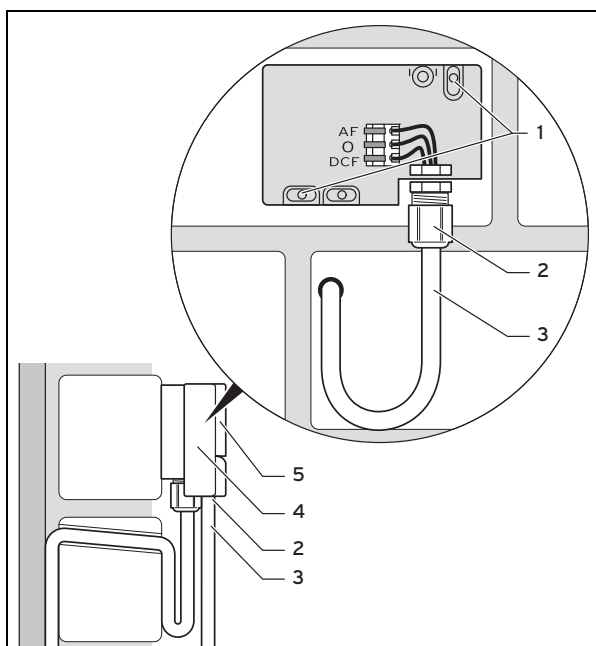
Edellytykset: Ulkolämpötila-anturi VRC 693



► Poraa reiät kiinnitysaukkojen (1) mukaisesti.

2. Vaihtoehto 2 / 2

Edellytykset: Ulkolämpötila-anturi VRC 9535



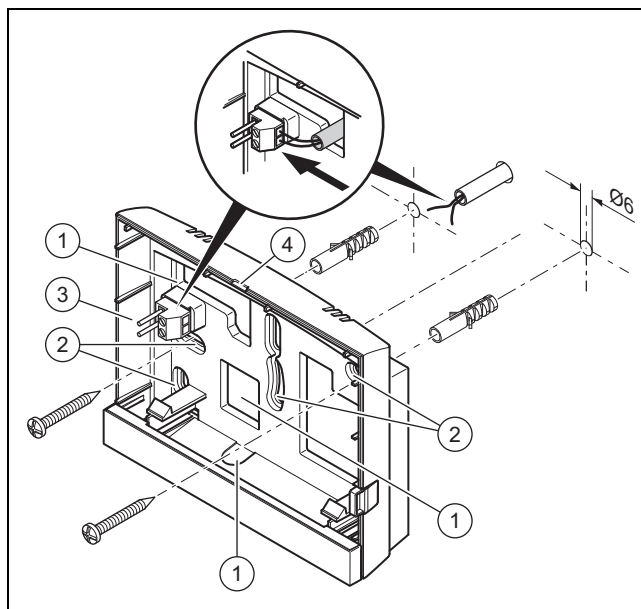
► Poraa reiät kiinnitysaukkojen (1) mukaisesti.

3. Vedä kytkentäkaapeli (3) kuvassa osoitetulla tavalla.
4. Irrota kotelon kansi (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 Säätimen asennus asuintilaan

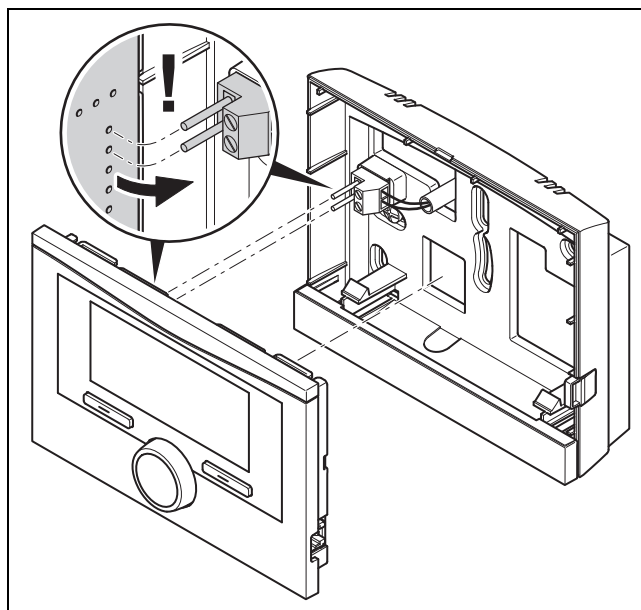
Edellytykset: Säätopiirilevy, johon ei ole liitetty 3-napaista liitäntäkiskoa

- Asenna säädin 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 kuvassa osoitetulla tavalla.
2. Liitä eBUS-johdo. (→ sivu 7)



3. Paina säädin varovasti seinätelineeseen.

4.5 Säätimen asennus lämmittimeen



Ohje

Jos olet asentanut järjestelmän, jossa on hybridi-lämpöpumppu, säädin on asennettava asuinalueelle.

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

- Poista lämmittimen upotettu käyttöpaneeli säätimen liittämistä varten.

1. Asenna säädin lämmittimen kytkentäkaappiin lämmittimen asennusohjeessa kuvatulla tavalla.

2. Vaihtoehto 1 / 2

Edellytykset: Lämmittimen kytkentäkaapin pystysuorassa olevat liittämispisteet, joissa ei ole nastoja, Säätöpiirilevy, johon ei ole liitetty 3-napaista liittämiskisko

- Paina säädin varovasti kytkentäkaapin liittämispisteeseen.

2. Vaihtoehto 2 / 2

Edellytykset: Lämmittimen kytkentäkaapin vaakasuorassa olevat liittämispisteet, joissa ei ole nastoja, Säätöpiirilevy, jossa on vaakasuoraan liitetty 3-napainen liittämiskisko

- Paina säädin ja liitetty 3-napainen liittämiskisko varovasti kytkentäkaapin liittämispisteeseen.

3. Liitä ulkolämpöanturi. (→ sivu 7)

5 Sähköasennus

Sähköasennuksen saa tehdä ainoastaan sähköalan ammattilainen.

5.1 Ulkolämpöanturin liittäminen



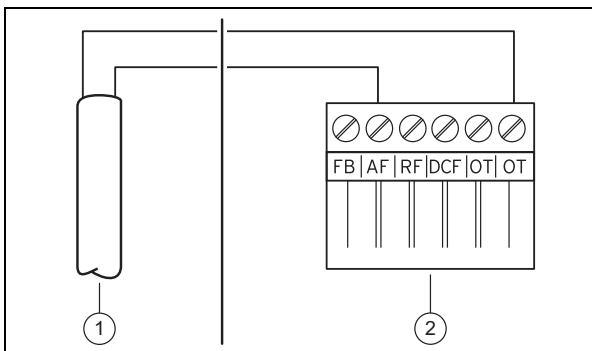
Ohje

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

1. Liitä ulkolämpötila-anturi lämmittimen asennusohjeiden mukaan.

2. Vaihtoehto 1 / 2

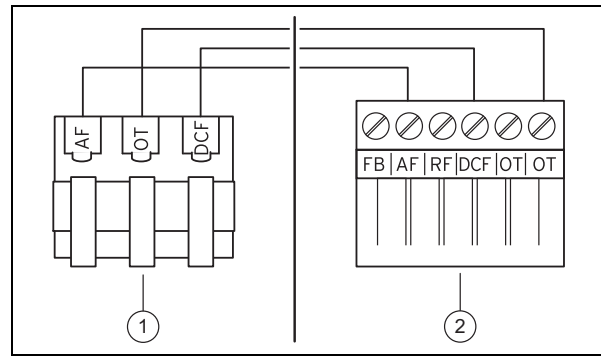
Edellytykset: Ulkolämpötila-anturi VRC 693



- Liitä kytkentäkaapeli ulkolämpöanturin (1) liittimiin.

2. Vaihtoehto 2 / 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 liittämistöhdöt, yhteydelle ei aiheudu häiriöitä.

5.3 Säätimen liittäminen lämmittimeen

1. Avaa lämmittimen kytkentäkaappi lämmittimen asennusohjeessa kuvatulla tavalla.
2. Liitä eBUS-johto säätimen seinätelineessä oleviin eBUS-liittimiin.
3. Liitä eBUS-johto lämmittimen eBUS-liittimiin.

5.4 Säätimen liittäminen tuulettimeen

1. Liitä säädin 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 säätimen 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 säätimen 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 säätimen seinätelineessä oleviin eBUS-liittimiin.
- Liitä eBUS-johto lämmittimen yhteiseen eBUS-väylään.
- Tarkasta liitettyjen lämmittimien VR 32:n osoitekytkimessä ilmoitettu korkein asento.

6 Käyttöönotto

- Aseta ilmanvaihtolaitteen **VR 32:n** osoitekytkin seuraavaksi korkeimpaan asentoon.

6 Käyttöönotto

6.1 Käyttöönotton esivalmistelut

Kaikki seuraavat järjestelmän käyttöönotton esivalmistelut on suoritettu:

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

6.2 Järjestelmän käyttöönotto

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

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 käyttöönotton jälkeen kieli, jota laitteiston omistaja ymmärtää parhaiten.

Kielen valinta (→ käyttöohjeet)

6.2.2 Pvm.

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

Päiväyksen asetus (→ käyttöohjeet)

6.2.3 Kellonaika

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

Kellonajan asetus (→ käyttöohjeet)

6.2.4 Ovatko kaikkien järjestelmän komponenttien ohjatut asennukset päättyneet? Vahvista painamalla OK

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

6.2.5 Lämmityskäyrä

Järjestelmissä, 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)

6.2.6 Lämmin käyttövesi

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

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

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

6.2.7 Alueen kohdistus

Ohjattu asennus kohdistaa alueet säätimelle ja liitetyille kauko-ohjaimille.

Esimerkkejä alueen kohdistuksesta:

Ei kauko-ohjaimia: säätimelle kohdistetaan aina alue 1.

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

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

Säätimelle kohdistetaan aina kauko-ohjainten jälkeen seuraavaksi suurin alue.

Alueen kohdistus (→ sivu 16)

6.2.8 Konfiguraatio VR 70

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

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

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

6.2.9 Konfig. VR71

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

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

6.2.10 Alue käytössä

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

Alueen deaktivointi (→ sivu 16)

6.2.11 Piirityyppi

Ohjattu asennus määrittää lämmityspiirin 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)

6.2.12 Järjestelmän tarkastus

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

Antureiden alta voi löytää erilaisia tietoja/vaihtoehtoja.

- **OK**: Säädin on tunnistanut anturin.
- **??**: Säädin odottaa anturia, jota ei ole asennettu.
- **--**: Anturia ei ole asennettu.

- (ei tietoja): säädin ei pysty tarkastamaan, onko anturi asennettu oikein.
- **pääl.:** Ulkoisen lämmön tarpeen liittimien tulossa on katkos.
- **pois:** Ulkoisen lämmön tarpeen liittimien tulossa on oikosulku.

6.2.13 Asennusoppaan sulkeminen

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

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

Järjestelmän käynnistys: Ohjattu asennus siirtyy perusnäyttöön, ja järjestelmä 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.

Säätimen avulla voi siirtyä laitteiston omistajan tasolle sekä ammattilaisen tasolle.

Laitteiston omistajan, käyttökonseptin ja käyttöesimerkin asetus- ja lukumahdollisuudet on kuvattu säätimen 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 hakusulkeissa.

Kohteiden **LÄMMITYSPIIRI1**, **ALUE1**, **Lämpöpumppu 1**, **Lämmitin 1** ja **Aurinkoenergian varaaja 1** toimintojen kuvaus koskee kaikkia käytävissä 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 säätimen 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**) säätimeen.
- Kun seuraavan huoltokerran päivämäärä on saavutettu, laitteiston omistaja näkee yhteystiedot säätimen näytössä.

7.2.2 Huollon päivämäärän syöttäminen

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

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

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**

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

Valm.tila: Lämmityslaitte ei ilmoita energiantarpeesta.

Lämm.käyt.: Lämmityslaitte toimii lämmityspiirin lämmityskäytöllä.

Jäähdytys: Lämmityslaitte toimii jäähdytyskäytöllä.

Lämm. KV: Lämmityslaitte toimii varaajan lämpimän käyttöveden lämmityskäytöllä.

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

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, säädin säättää 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 säätöarvolla **Kyllä**, säädin sovitaa lämmityskäyrän automaattisesti. Lämmityskäyrän automaattinen sovitustapa tapahtuu vähitellen. Aseta lämmityskäyrä rakennukseen sopivaksi toiminnolla **Lämmityskäyrä**, jotta toiminto **sopeutuva lämm.käyrä** suorittaa hienosäädön.

Edellytyksenä on:

- Säädin on asennettu asuintilaan.
- Mahdollinen kauko-ohjain on asennettu asuintilaan
- Säädin 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** käyttötavana 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 liitetty ja toiminto **Autom. jäähdytys** on aktivoituna, säädin vaihtaa automaattisesti lämmitys- ja jäähdytyskäytön väliä.

7.3.10 Jäähdytyksen käynnistyslämpötilan asetus

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

- Tällä toiminnolla voit asettaa jäähdytyksen käynnistyslämpötilan. Jos ulkolämpötila on asetettua jäähdytyksen käynnistyslämpötilaa korkeampi, jäähdytyskäyttö on mahdollinen.

Jäähd. mahdollinen aktivointi (→ sivu 15)

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, säädin kytkee lämmityksen ja jäähdytyksen pois päältä. Jos aktivoit lisäksi toiminnon **Lähteen regenerointi**, säädin 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 säätimeen.

Toiminto on käytettävissä vain, kun säädin 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. Säädin saa nykyisen kastepisteen laskemiseen tarvittavat arvot huonelämpötila-anturilta ja huoneilman kosteusanturilta.

Tätä varten säädin 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 **triVAL**, minkä vuoksi toiminto **Hybridiohjaus** ei näy näytössä luettelomerkintänä.

triVAL: Hintaan keskittyvä hybridiohjaus valitsee lämmittimen asetetun hinnan ja energiantarpeen 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 lämpöpumpun tarvittavan energian tuotannossa. 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 lämpöpumpun lämpimän käyttöveden valmistukseen tarvittavan energian tuotannossa. 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, säädin kytkee lämpöpumpun pois päältä ja lisälämmityslaite tuottaa tarvittavan energian lämmityskäytössä.

7.3.18 Hätkäkäyttölämpötilan asetus

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

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

Jos lämpöpumpun toiminta keskeytyy, lisälämmityslaite tuottaa tarvittavan energian. Lisälämmityslaitteen korkeiden lämmityskustannusten välttämiseksi menoveden lämpötila on asetettava matalaksi.

Laitteiston omistaja havaitsee lämpöhäviön ja tunnistaa, että lämpöpumpun käytössä on ilmennyt ongelma. Lisäksi näyttössä näytetään ilmoitus **Rajoitettu käyttö / Mukavuusvarmistus**. Jos laitteiston omistaja käyttää lisälämmityslaitetta tarvittavan energian tuottamiseen, säädin poistaa hätkäkäyttöä 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 voit valita, mikä lämmitin lämpöpumpun lukuun ottamatta on vielä asennettuna.

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 ----]** → **Energiantoimittaja**

- Tällä toiminnolla energianjakeluhyhtiö voi lähettää deaktivoitisisignaalin.

Deaktivoitisisignaali vaikuttaa lämpöpumppuun, lisälämmityslaitteeseen sekä laitteiston lämmitys- ja jäähdytystoimintoihin. Voit määrittää, mitkä laitteet ja toiminnot säädin deaktivoi. Määritetyt laitteet ja toiminnot pysyvät deaktivoituisina, kunnes energianjakeluhyhtiö peruuttaa deaktivoitisisignaalin.

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

7.3.21 Lisälämmityslaitteen tukitavan valinta

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

- Tällä toiminnolla voit määrittää, tukeeko lisälämmityslaite lämpöpumpun lämpimän käyttöveden valmistuksessa, lämmityksessä vai ei ollenkaan.
- **LKV:** tukee lämpöpumpun lämpimän käyttöveden valmistuksessa
Lisälämmityslaite aktivoidaan jäätymisen estoa tai lämpöpumpun jäänpoistoa varten.
- **Lämmitys:** tukee lämpöpumpun lämmityksessä
Lisälämmityslaite aktivoidaan legionellabakteerisuoja varten.
- **LKV+lämm.:** tukee lämpöpumpun lämpimän käyttöveden valmistuksessa ja lämmityksessä
- **ei käyt.:** lämpöpumpun ei tueta
Lisälämmityslaite aktivoidaan legionellabakteerisuoja, jäätymisen estoa tai jäänpoistoa varten.

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

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

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.
- Lisälämmityslaite huolehtii lämmityslaitteen energiansyötöstä.

7.3.23 Järjestelmän menoveden lämpötilan lukeminen

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

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

- Tällä toiminnolla voit tarkastaa esimerkiksi hydraulivaihteen nykyisen lämpötilan.

7.3.24 Puskurivaraajan poikkeaman asetus

Valikko → **Ammattilaistaso** → **Järjestelmäkonfiguraatio** → **[Järjestelmä ----]** → **PV pus.k.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 järjestelmässä on sarjaankytkettyjä lämmityslaitteita, voit käyttää toimintoa **Ohjauksen kääntö**.
- **pois**: Säädin ohjaa lämmittimiä aina järjestyksessä 1, 2, 3 jne.
- **päälle**: Toiminnon avulla lämmittimiä voidaan käyttää taasisesti. Säädin lajittelee lämmittimet kerran päivässä ohjausajan jälkeen. Lisälämmitystä ei sisällytetä lajitteluun.

7.3.26 Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden ohjausjärjestyksen lukeminen

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

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

7.4 Järjestelmäkaavion konfiguraatio

Jokaisella lämmityslaitteella on järjestelmäkaavio ja siihen kuuluva kytkentäkaavio. Erillisessä järjestelmäkaavioiden kirjassa on esitetty järjestelmäkaaviot, niihin kuuluvat liitännäkaaviot ja selitykset.

7.4.1 Järjestelmäkaavion määrittäminen

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

- Tällä toiminnolla voit määrittää säätimen järjestelmäkaavion.

Valitun järjestelmäkaavion on sovittava yhteen asennetun lämmityslaitteen kanssa. Järjestelmäkaavioiden kirjassa on esitetty mahdolliset järjestelmäkaaviot ja järjestelmäkaavioiden numerot. Järjestelmäkaavion numero on syötettävä säätimeen.

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 järjestelmä-

kaavion säätöarvon ja liitinkaavion voi tarkastaa järjestelmäkaavioiden kirjasta.

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

Toimilaitteiden liitännä **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 järjestelmäkaavioiden kirjasta.

Toimilaitteiden ja anturien liitännä **VR 70**:een (→ sivu 32)

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 liitännä **VR 70**:een (→ sivu 32)

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 liitännä **VR 71**:een (→ sivu 33)

Toimilaitteiden liitännä **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 ohjaamiseen.

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 liitettynä, 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 liitettynä, voit käyttää toimintoa **Monitoim. Tulo**. Säädin lukee sitä varten lämpöpumpun tuloa.
- Tulo, kun **aroTHERM**: VWZ-AI-lisämoduulin ME
- Tulo, kun **flexoTHERM**: X41, liitin FB

Jos lämpöpumpun tulossa on signaali, seuraavat toiminnot ovat mahdollisia.

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

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

PV: Liitetty aurinkosähköjärjestelmä tuottaa ylimääräistä virtaa, jota käytetään lämmityslaitteella. Säädin aktivoi kerran toiminnon **1x varaajan lataus**. Jos signaali jää tuloon, säädin aktivoi puskurivaraajan varauksen lämmityspiirissä. Tällöin puskurivaraajaa varataan käyttämällä menoveden lämpötilaa ja poikkeamaa (katso Puskurivaraajan poikkeaman asetus (→ 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 tarpeesta lämmittimen, lämpöpumpun tai lämpöpumpun lisämoduulin säädin ilmoittaa.

Valm.tila: Säädin ei ilmoita energiantarpeesta.

Lämm.käyt.: Säädin ilmoittaa lämmityskäytön energiantarpeesta.

Jäähdytys: Säädin ilmoittaa jäähdytyskäytön energiantarpeesta.

Lämm. KV: Säädin ilmoittaa lämpimän käyttöveden valmistuksen energiantarpeesta.

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.

Lämmityspiiriin toiminnot (→ sivu 31)

7.7.1 Piirityyppi asetus

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

- Tällä toiminnolla voit määrittää lämmityspiiriin toiminnan.

Järjestelmän ensimmäisen lämmityspiiriin tehdasasetuksena on **Lämmitys**. Kaikkien muiden lämmityspiirien 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, lämmön tarvetta ei ole. Jos tuloliitännän liittimet ovat auki, lämmön tarve on olemassa.

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

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

LKV: Lämmityspiiriä käytetään lämminvesipiiriin lisävaraajaa varten.

Sen mukaan, mikä **Piirityyppi** on valittuna, näytössä näkyy vain siihen liittyvät toiminnot listamerkintöinä.

7.7.2 Lämmityspiiriin tilan lukeminen

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

- Tällä toiminnolla voit lukea, mitä käyttötapaa **LÄMMITYSPIIRI1** käyttää.

pois: Lämmityspiiri ei ilmoita energiantarpeesta.

Lämm.käyt.: Lämmityspiiri toimii lämmityskäytöllä.

Jäähdytys: Lämmityspiiri toimii jäähdytyskäytöllä.

Lämm. KV: Lämmityspiiri toimii varaajan lämpimän käyttöveden lämmityskäytöllä.

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

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 lämpötilan 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 päivälle (aikaikkunan 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 yölle (aikaikkunan ulkopuolella).

7.7.7 Piirityypin paluuvirtauksen lämmöntasauksen lämpötilan paluuveden tavoitearvon asetus

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

- Tällä toiminnolla voit asettaa piirityypin paluuvirtauksen lämmöntasauksen paluuveden lämpötilan tavoitearvon.

7.7.8 Jäähdytyksen menoveden alimman ohjelämpötilan asetus

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

- Jos lämpöpumppu on liitetty ja lämmityspiirin toiminto **Jäähd. mahdollinen** on aktivoituna, käytettävälle **Jäähd. mahdollinen** voi määrittää menoveden vähimmäistavoitearvon.

Säädin säätää lämmityspiirin jäähdytyksen menoveden 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. Lämpötilan nousu nostaa lämmityspiirin nykyisen tavoitelämpötilan asetettuun arvoon.

Pysyvän sekoituksen sekoituspiirin yhteydessä tällä toiminnolla voi saavuttaa tavoitelämpötilan lämmityskäytössä, vaikka pysyvä sekoitus laskee sekoituspiirin lämpötilaa voimakkaasti.

Lisäksi toiminnolla saavutetaan optimaalinen säätöalue sekoitusventtiilin 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 ulkolämpötila on suurempi kuin asetettu poiskytkentäraja, säädin deaktivoi lämmityskäytön.

7.7.12 Lämmityspiirin min. menoveden lämpötilan asetus

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

- Tällä toiminnolla voit asettaa lämmityskäytössä lämmityspiirin menoveden lämpötilan vähimmäisarvon, jota ei saa alittaa säätöjä tehtäessä. Säädin vertaa laskettua menoveden lämpötilaa minimilämpötilan asetettuun arvoon ja säätää eron ilmetessä lämpötilan suurempaan 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. Säädin vertaa laskettua menoveden lämpötilaa maksimilämpötilan asetettuun arvoon ja säätää eron ilmetessä lämpötilan pienempään arvoon.

7.7.14 Aikaikkunan ulkopuolisen säätökäyttämisen määrittäminen

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

- Tällä toiminnolla voit määrittää säätimen käyttämisen automaattisessa käytössä aktiivisen aikaikkunan ulkopuolella erikseen jokaista lämmityspiiriä varten. Tehdasetus: **Eco**

Valittavissa on kaksi säätökäyttämistä, joita voit sovittaa edelleen huonelämpötilan säätöä käyttämällä.

Jos toiminnossa **Huonelämpöt. säätö** on määritetty arvo **Termost.**, toiminnolla **Autom. tila Pois** ei ole vaikutusta. Säädin 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, säädin kytkee lämmitystoiminnon päälle jäätyneen viiveajan jälkeen. Lämpöjohtopumppu on käytössä. Jos liitettyä on sekoituspiiri, lämpöjohtopumppu ja lämmityspiirin sekoitin ovat käytössä. Säädin 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 säädin kytkee lämmitystoiminnon pois päältä, mutta ulkolämpötilan valvonta pysyy aktiivisena.

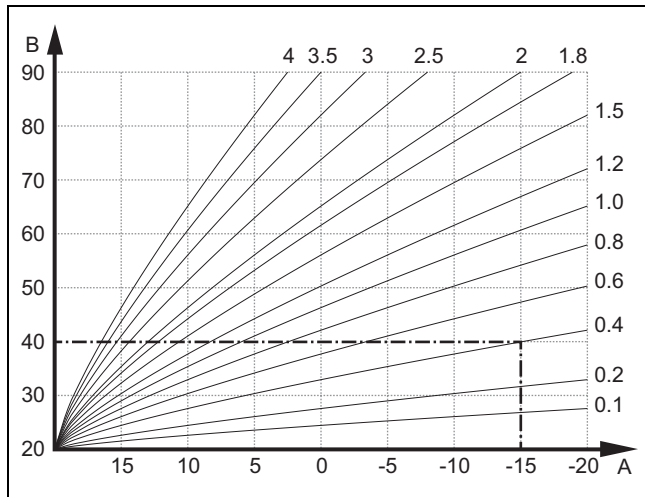
- **Yö:** Lämmitystoiminto on kytkettynä päälle ja huoneen tavoitelämpötilaksi säädetään asetettu lämpötila **Yö**.

7.7.15 Lämmityskäyrän asetus

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

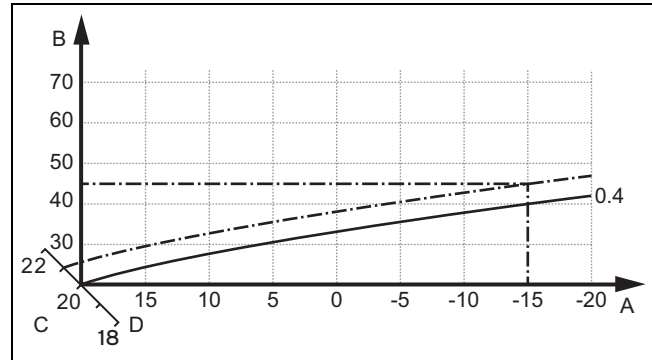
- Jos lämmityskäyrän asetus ei riitä asuintilan lämpötilan säätämiseen laitteiston omistajan toiveiden mukaisesti, lämmityskäyrän voi sovittaa asennuksen yhteydessä tehtävän asetuksen avulla.

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 säätimellä vai kauko-ohjaimella.

Edellytyksenä on:

- Säädin on asennettu asuintilaan.
- Mahdollinen kauko-ohjain on asennettu asuintilaan.
- Säädin tai mahdollinen kauko-ohjain on määritetty alueen, jonne säädin 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.

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.: Toimii kuten kytkennässä, mutta 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 liitettyä, voit aktivoida lämmityspiirin toiminnon **Jäähdytys**.

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

7.7.18 Kastepisteen valvonnan aktivointi

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

- Tällä toiminnolla aktivoidaan kastepisteen valvonta.

Kun kastepisteen valvonta on käytössä, säädin vertaa asetettua jäähdytyksen alinta menoveden ohjelämpötilaa kastepisteeseen ja poikkeamaan. Säädin 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, säädin 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. Säädin valitsee lasketulle menoveden lämpötilalle suurimman arvon asetetusta menoveden lämpötilasta ja kastepisteestä+poikkeamasta.

7.7.21 Ulkoisen lämmön tarpeen tilan lukeminen

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

- Tällä toiminnolla voit lukea ulkoisen tulon tilan ja tarkastaa mahdollisen lämmön tarpeen.

VR 70:n tai VR 71:n konfiguraatiosta riippuen jokaisella lämmityspiirillä on ulkoinen tulo. Ulkoiseen tuloon voit 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 päivälämpötilan.

7.8.3 Yölämpötilan asetus

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

- Tällä toiminnolla voit asettaa haluamasi alueen yölämpötilan.

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

7.8.4 Huonelämpötilan lukeminen

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

- Jos säädin on asennettu lämmittimen ulkopuolelle ja alue on määritetty, voit lukea nykyisen huonelämpötilan.

Säätimessä on sisäänrakennettu lämpötila-anturi, joka mittaa huonelämpötilan.

7.8.5 Alueen kohdistus

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

- Tällä toiminnolla määritetään valitulle alueelle laite (säädin 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 liitetty 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)

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

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

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

7.9.3.1 Legionellabakteerien estoa koskevien määräysten noudattaminen

- ▶ Noudata legionellabakteerien estoa koskevia voimassa olevia määräyksiä.

7.9.4 Lämminvesivaraajan tosilämpötilan lukeminen

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

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

- 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 Legionellasuojatoiminnon päivän määrittäminen

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

- Tällä toiminnolla voit määrittää, suoritetaanko legionellasuojatoiminto jonakin tiettyinä päivinä vai joka päivä.

Kun legionellabakteerisuoja on käytössä, kyseinen varaaja ja vastaava lämminvesiputki lämmitetään 60 °C:n lämpötilaan määritettynä päivänä tai määritettyjen päivien lohkoina. Sitä varten varaajan ohjelämpötilaksi nostetaan automaattisesti 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 **Pois kotoa -päivien määrittäminen** on määritetty, legionellasuojatoiminto ei ole käytössä kyseisinä päivinä. Se aktivoituu ensimmäisenä päivänä sen jälkeen, kun **Pois kotoa -päivien määrittäminen** ovat kuluneet umpeen, ja se suoritetaan määritettynä päivänä / lohkona (useamman päivän jakso) määritettyyn **Kellonaika** (→ sivu 17).

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

7.9.8 Legionellasuojatoiminnon kellonajan määrittäminen

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

- Tällä toiminnolla voit määrittää kellonajan, jona legionellabakteerisuoja suoritetaan.

Kun kellonaika saavutetaan määritettynä päivänä, toiminto käynnistyy automaattisesti, jos **Pois kotoa -päivien määrittäminen** ei ole määritettynä.

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 varaaminen käynnistyy heti, kun varaajan lämpötila on laskenut 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 määritetty lämpimän käyttöveden lämpötilan ja kyseisen poikkeama-arvon summa.

7 Käyttö- ja näyttötoiminnot

7.9.11 Varaajan maks. varausajan asetus

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

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

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 poltinpiirin lämmitystoiminto käynnistyy uudelleen.

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

7.9.14 Rinnakkaisen varaajan varauksen (lämminvesivaraaja ja sekoituspiiri) aktivointi

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

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

Kun toiminto **Samanaik. varaaaj. lat.** on aktivoituna, sekoituspiirin lämmitys jatkuu varaajan varauksen aikana. Niin kauan kun sekoituspiiriä on lämmitettävä, säädin 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, säädin 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 järjestelmään on asennettu **VMS 70**, **VMS 70** ilmoittaa tilavuusvirran arvon. Säädin 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 mittauservoa selvittäessä. 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 suojatoiminnon asetus

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

- Tällä toiminnolla voit määrittää lämpötilarajan aurinkoenergiapiirin aurinkokeräimen lämpötilalle.

Jos saatavissa olevan aurinkoenergian määrä ylittää nykyisen lämmön tarpeen (esim. kaikki varaajat on varattu täyteen), keräinkentän lämpötila voi nousta voimakkaasti. Jos keräimen lämpötila-anturin asetettu suojalämpötila ylitetään, aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu kytketään pois päältä aurinkoenergiapiiriin (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**

- Toiminto tukee aurinkoenergiapiirin ilmausta.

Säädin pysäyttää toiminnon, kun asetettu ilmausaika on kulunut umpeen, aurinkoenergiapiirin suojatoiminto 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, säädin kytkee aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun päälle. Aurinkoenergian varaaja varataan. Erotusarvo voidaan määrittää erikseen kahdelle liitettyä 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, säädin 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, säädin 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 veden 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, säädin 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, säädin 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, säädin 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. Säädin luettelee valitun laajennusmoduulin toimilaitteet ja anturit. Kun vahvistat toimilaitteen valinnan valitsemalla **OK**, säädin kytkee releen päälle. Toimilaitteen toiminta voidaan tarkastaa. Vain ohjattava toimilaitte 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, säädin 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 "kuivalämmittää" juuri asennetun päällysteen rakennusmääräysten mukaan tietyn aika- ja lämpötilasuunnitelman mukaisesti.

Kun päällysteen kuivaus on käynnissä, kaikkien valittuna olevien käyttötapojen käyttö keskeytetään. Säädin säätää 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
4	40

Päivät toiminnon käynnistämisen jälkeen	Menoveden lämpötilan tavoitearvo kyseiselle päivälle [°C]
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, säätimen tehdasasetukset on palautettava, jotta ammattilaistason 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.



Vaara!

Legionellabakteerin aiheuttama hengenvaara!

Legionellabakteerit lisääntyvät alle 60 °C:n lämpötilassa.


9 Vianpoisto

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

- ▶ Kerro laitteiston omistajalle, että lämmintä käyttövetä koskevat määräykset ovat voimassa ja että niitä on noudatettava.
- ▶ 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, säätimen 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 Järjestelmän käytöstäpoisto

- ▶ Poista lämmityslaitteen kaikki komponentit käytöstä yksittäisten komponenttien asennusohjeiden mukaan.

10.1.1 Tuotteen irrotus seinästä

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

10.1.2 Tuotteen irrotus lämmittimestä

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

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 Säädin

Mitoitusjännite	24 V ---
Mitoitusjännite	330 V
Sähkönkulutus	< 50 mA
Liitäntäjohtojen halkaisija	0,75 ... 1,5 mm ²
Suojaluokka	IP 20
Suojaluokka	III
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 Järjestelmäkaavion konfiguraatio

Jokaisella lämmityslaitteella on järjestelmäkaavio ja siihen kuuluva kytkentäkaavio. Erillisessä järjestelmäkaavioiden kirjassa on esitetty järjestelmäkaaviot, niihin kuuluvat liitäntäkaaviot ja selitykset.

A.2 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		2

A.3 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.4 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.5 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.6 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.7 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.8 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.9 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.10 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.11 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.12 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.13 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.14 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.15 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.16 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.17 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
Lisälämmityslaite:				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	pois
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				HK-2P, Kiertop., Kost.poist., Alue, Leg.pumppu	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	65
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 Adr8	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	Tehtasasetus
	min.	maks.			
Lämpöt.ant. lämm., ylh.	nykyinen arvo		°C		
Lämpöt.ant. lämm., alh.	nykyinen arvo		°C		
me.v.tav.lä.maks.LKV	60	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 säätimen toiminnot. Voit tarkastaa taulukosta, mitkä valitun piirityypin toiminnot näkyvät säätimen 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	–	–	–
Päivänkätön menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	–	–	x	x	–	–
Yökätön 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 lämmön tarpeen 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 liitäntäpaikkojen liitäntä VR 70:een ja VR 71:een

C.1 Toimilaitteiden ja anturien liitännän selitykset

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

C.2 Toimilaitteiden ja anturien liitäntä VR 70:een

Säättöarvo	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
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		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
2	SysFlow	FS2	FS3	FS4	DHWTop	DHWBt	COL1	Solar Yield	eyield	TD1	TD2	PWM1
3	SysFlow	FS2	FS3	FS4	BufBt	DEM2	DEM3	DEM4	DHW1			
6	SysFlow	FS2	FS3	FS4	BufTop HC	BufBt HC	BufTop DHW	BufBt DHW	DEM2	DEM3	DEM4	

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
2	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10	VR 11	VR 10	VR 10	VR 10	VR 10
3	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			

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. Säädin vaihtaa molemmissa tapauksissa näytössä näkyvän merkin todelliseen tunnistimeen tai osoitteeseen.

Ilmoitus	mahdollinen syy	Toimenpide
Asennusvirhe	Säädin on asennettu lämmityslaitteeseen	► Asenna säädin asuintilaan.
Vika Huonelämpötila-anturi	Huonelämpötila-anturin vika	► Vaihda kauko-ohjain.
Yhteys Lisämoduuli puuttuu	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Vika Lisämoduuli	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Vika Tuuletin	Tuuletin häiriö	► Katso ohjeet kohdasta recoVAIR.../4 .
Yhteys Tuuletin	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.

Liite

Ilmoitus	mahdollinen syy	Toimenpide
Tietoliikennevirhe VR91 %	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe Lämmitin %	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe Lämpöpumppu %	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe VPM-W	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe VPM-S	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Tietoliikennevirhe VMS	Kaapeli viallinen	► Vaihda kaapeli.
	Pistokeliitäntä virheellinen	► Tarkasta pistokeliitäntä.
Anturivika S \$ VR70 %	Anturi viallinen	► Vaihda anturi.
Anturivika S \$ VR71	Anturi viallinen	► Vaihda anturi.
Vika Lämmitin %	Lämmittimen häiriö	► Katso näytössä näkyvän lämmittimen käyttöohjeet.
Vika Lämpöpumppu %	Lämpöpumpun häiriö	► Katso näytössä näkyvän lämpöpumpun käyttöohjeet.
Vika Aur.energ. keruup. kiertop. %	Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumpun häiriö	► Tarkasta aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu.
Moduulia ei tueta	Sopimaton moduuli, kuten VR 61, VR 81 , on liitetty	► Asenna moduuli, jota säädin tukee.
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.
Kauko-ohjaus puuttuu lämmityspiiristä %	Kauko-ohjain puuttuu	► Liitä kauko-ohjain.
VR70 puuttuu tästä järjestelmästä	Moduuli VR 70 puuttuu	► Liitä moduuli VR 70 .
VR71:tä ei tueta tässä järjestelmässä	Moduuli VR 71 liitetty järjestelmään	► Irrota moduuli VR 71 järjestelmästä.
	Valittu järjestelmäkaavio väärä	► Aseta oikea järjestelmäkaavio.
Lämp. käyttöved. lämpötilaanturia S1 ei ole liitetty	Lämpimän käyttöveden lämpötila-anturia S1 ei ole liitetty	► Liitä lämpimän käyttöveden lämpötila-anturi VR 70:een .
Virheellinen konfiguraatio MA2 VWZ-AI	Virheellisesti liitetty moduuli VR 70	► Liitä moduuli VR 70 sopivaan järjestelmäkaavioon.
	Virheellisesti liitetty moduuli VR 71	► Liitä moduuli VR 71 sopivaan järjestelmäkaavioon.
Sarj.kytk. lämmityslaitteita ei tueta	Valittu järjestelmäkaavio väärä	► Aseta oikea järjestelmäkaavio, joka sisältää sarjaankytketyt lämmityslaitteet.
Ulkolämpötila-anturi vaurioitunut	Ulkolämpötila-anturin vika	► Vaihda ulkolämpötila-anturi.
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.


D.2 Vianpoisto

Häiriö	mahdollinen syy	Toimenpide
Näyttö pysyy pimeänä	Ohjelmistovirhe	► Kytke lämmittimen, josta syötetään virta säätimeen, verkkokyt-kin pois päältä ja sitten takaisin päälle.
	lämmittimessä ei virtaa	► Kytke takaisin päälle lämmittimen jännitteensyöttö, joka syöttää virtaa säätimeen.
	Tuote on viallinen	► Vaihda tuote.
Näyttö ei muutu kiertonuppia kierrettäessä	Ohjelmistovirhe	► Kytke lämmittimen, josta syötetään virta säätimeen, verkkokyt-kin pois päältä ja sitten takaisin päälle.
	Tuote on viallinen	► Vaihda tuote.
Näyttö ei muutu valintapainiketta painettaessa	Ohjelmistovirhe	► Kytke lämmittimen, josta syötetään virta säätimeen, verkkokyt-kin pois päältä ja sitten takaisin päälle.
	Tuote on viallinen	► Vaihda tuote.
Lämmitin jatkaa lämmittämistä, kun huonelämpötila on saavutettu	väärä arvo toiminnossa Huone-lämpöt. säätö tai Alueen kohdistus	1. Määritä Termost. tai Lämp.säätö toimintoon Huonelämpöt. säätö (→ sivu 15). 2. Määritä säätimen osoite kohdassa Alueen kohdistus alueella, jonne säädin on asennettu (→ sivu 16).
Järjestelmä pysyy lämminvesikäytössä	Lämmitin ei voi saavuttaa menoveden maksimilämpötilaa	► Määritä toiminnon me.v.tav.lä.maks.LKV arvo alhaisemmaksi (→ sivu 18).
Vain yksi useista lämmityspiireistä näytetään	Lämmityspiiri ei käytössä	► Aktivoi haluttu lämmityspiiri määrittämällä toiminta toiminnossa Piirityyppi (→ sivu 13).
Vain yksi useista alueista näytetään	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 tuntematon	► Palauta säätimen tehdasasetukset (→ sivu 9).

E Huoltoilmoitukset

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

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

#	Ilmoitus	Kuvaus	Huoltotyöt	Väli	
1	Huolto, lämpöpumppu 1	Lämpöpumpulla on odottavia huoltotöitä.	Huoltotöitä koskevat tiedot löytyvät kunkin lämpöpumpun käyttö- tai asennusohjeista	Katso lämpöpumpun käyttö- tai asennusohjeet	
2	Huolto, lämmitin 1	Lämmittimellä on odottavia huoltotöitä.	Huoltotöitä koskevat tiedot löytyvät kunkin lämmittimen käyttö- tai asennusohjeista	Katso lämmittimen käyttö- tai asennusohjeet	
3	Huolto, tuuletin	Ilmanvaihtolaitteella on odottavia huoltotöitä.	Huoltotöitä koskevat tiedot löytyvät kunkin ilmanvaihtolaitteen käyttö- tai asennusohjeista	Katso ilmanvaihtolaitteen käyttö- tai asennusohjeet	
4	Veden vähyys	Lämmitysjärjestelmän vedenpaine on liian alhainen.	Vedellä täyttöä koskevat tiedot löytyvät kunkin lämmittimen käyttö- tai asennusohjeista	Katso lämmittimen käyttö- tai asennusohjeet	
5	Huollon päivämäärä seuraava huolto :	Lämmitysjärjestelmän huoltoajankohdan päiväys.	Tee välttämättömät huoltotyöt	Säätimeen määritetty päiväys	

Hakemisto

Hakemisto

A

Aikaohjelma	
Hiljainen käyttö	11
Aikojen nollaaminen	9
Altaan menoveden lämpötilan lukeminen	14
Alue käytössä	16
Alueen deaktivointi	16
Alueen kohdistus	16
Alueen venttiilin tilan lukeminen	16
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	11
Arvon lukeminen, lämpötilaeron anturi 1	20
Arvon lukeminen, lämpötilaeron anturi 2	20
Arvon lukeminen, varaajan lämpötila-anturi alhaalla	20
Asennus, säädin asuintilassa	6
Asennus, ulkolämpötila-anturi VRC 693	5
Asennus, ulkolämpötila-anturi VRC 9535	5
Asiakirjat	5
Asuintila, säätimen asennus	6
Asuintila, säätimen 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 suojaominaisuuden asetus	19
Aurinkokeräimen lämpötilan asetus	19
Aurinkokeräimen lämpötilan lukeminen	19
Automaattisen jäähdytyksen aktivointi	10
C	
CE-merkintä	5
E	
Esivalmistelut, järjestelmän 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	10
Hystereesin asetus, varaajan varaus	17
Hätäkäyttölämpötilan asetus	11
Hävittäminen, pakkaus	22
I	
Ilmanlaatuanturi, enimmäisarvon asetus	21
Ilmanlaatuanturin lukeminen	21
Ilmausajan asetus	19

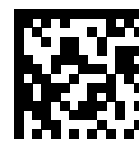
J

Johdot, enimmäispituus	5
Johdot, valinta	5
Johdot, vähimmäishalkaisija	5
Jälkikäyntiajan määrittäminen, varaajan pumppu	18
Järjestelmä, käyttöönotto	8
Järjestelmäkaavion konfigurointi	12, 23
Järjestelmäkaavion määrittäminen	12
Järjestelmän käyttöönoton esivalmistelut	8
Järjestelmän käyttöönotto	8
Järjestelmän menoveden lämpötila, arvon lukeminen	11
Järjestelmän tilan lukeminen	9
Jäähdytyksen aktivointi	15
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
Kytkentäeron asetus, toinen lämpötilaeron säätö	20
Kytkentäeron 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, toimilaitetestit	21
Laitteiden deaktivointi	11
Legionellasuojatoiminnon määrittäminen, kellonaika	17
Legionellasuojatoiminnon 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	16
Luovutus	21
Lähteen regenerointi aktivointi	10
Lämminvesipiirin menoveden lämpötilan lukeminen	17
Lämminvesivaraaja, tavoitelämpötilan asetus	17
Lämminvesivaraaja, tosilämpötilan lukeminen	17
Lämminvesivaraajan varaus, poikkeaman määrittäminen	17
Lämmitin, säätimen asennus	7
Lämmitin, säätimen irrotus	22
Lämmitin, säätimen liittäminen	7
Lämmittimen menoveden todellisen lämpötilan lukeminen	13
Lämmittimen tilan lukeminen	13
Lämmityksen bivalenssipisteen asetus	11
Lämmityksen varaajan alaosan lämpötilan lukeminen	18

Lämmityksen varaajan ylemmän osan lämpötilan lukeminen	18	Puskurivaraajan alemman osan lämpötilan lukeminen	18
Lämmityskäyrän asetus	15	Puskurivaraajan ylemmän osan lämpötilan lukeminen	18
Lämmityslaitetyypin määrittäminen	11	Päivälämpötilan asetus	16
Lämmityspiirin menoveden lämpötilan lukeminen	14	Päivänkäytön menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	14
Lämmityspiirin puskurivaraaja, varauksen poikkeama	12	Pätevyys	4
Lämmityspiirin puskurivaraajan varauksen poikkeaman asetus	12	Päällysteen kuivaustoiminnon aktivointi	21
Lämmityspiirin sekoitin, tilan lukeminen	16	R	
Lämmityspiirin tilan lukeminen	13	Rinnakkaisen varaajan varauksen aktivointi	18
Lämmityspiirin tosilämpötilan lukeminen	14	S	
Lämmityspiirityypin järjestelmäkonfiguraatio	13	Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden ohjausjärjestyksen aktivointi	12
Lämmityspiirityypin konfiguraatio	13	Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden ohjausjärjestyksen kääntämisen aktivointi	12
Lämpimän käyttöveden bivalenssipisteen asetus	11	Sarjaankytkettyjen lämmityslaitteiden ohjausjärjestyksen lukeminen	12
Lämpimän käyttöveden menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	18	Sopeutuvan lämmityskäyrän aktivointi	10
Lämpimän käyttöveden tarve, estoajan asetus	18	Säätimen alueen kohdistus	16
Lämpimän käyttöveden varaajan alemman osan lämpötilan lukeminen	18	Säätimen asennus, asuintila	6
Lämpimän käyttöveden varaajan ylemmän osan lämpötilan lukeminen	18	Säätimen asennus, lämmitin	7
Lämpöjohtopumppu, tilan lukeminen	16	Säätimen irrotus, asuintila	22
Lämpöpumpun menoveden todellisen lämpötilan lukeminen	13	Säätimen irrotus, lämmitin	22
Lämpöpumpun tilan lukeminen	13	Säätimen liittäminen lämmittimeen	7
Lämpötilaeron anturi 1, arvon lukeminen	20	Säätimen liittäminen tuulettimeen	7
Lämpötilaeron anturi 2, arvon lukeminen	20	Säätöarvojen nollaaminen	9
Lämpötilaeron säätö, tilan lukeminen	20	Säätökäyttötymisen määrittäminen	14
Lämpötilan asetus, päivä	16	T	
Lämpötilan asetus, yö	16	Tarkoituksenmukainen käyttö	4
Lämpötilan nousun asetus	14	Tehdasasetuksen palautus	9
Läpivirtausmäärän asetus, aurinkoenergiapiiri	19	Tilan lukeminen	
M		Aurinkoenergian keruupiirin kiertopumppu	19
Maks. menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	14	Kiertopumppu	17
Maks. varausajan asetus, varaaja	18	Lämmityspiirin sekoitin	16
Maksimilämpötilan asetus	20	Lämpöjohtopumppu	16
Menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus, jäädytys	14	Varaajan varauspumppu	17
Menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus, maksimi	14	Tilan lukeminen, lämpötilaeron säätö	20
Menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus, minimi	14	Toimilaitetesti, laajennusmoduulin valinta	21
Min. menoveden lämpötilan tavoitearvon asetus	14	Toinen lämpötilaeron säätö, kytkentäaeron asetus	20
Minimilämpötilan asetus	20	toinen lämpötilaeroon perustuva säätö, poiskeytyksen lämpötilaeron määrittäminen	20
Monitoimilähdön konfigurointi	12	Tosilämpötilan lukeminen, lämminvesivaraaja	17
Monitoimitulon konfigurointi	13	Tuotteen käyttöönotto	8
Määräykset	4	Työkalu	4
N		U	
Napaisuus	7	UL jatkuvan lämmityksen asetus	10
Nimikkeistö	5	UL jäähd. käynnistys asetus	10
Nykyisen huoneilman kosteuden lukeminen	10	UL jäähd. lopetus asetus	16
Nykyisen kastepisteen lukeminen	10	Ulkoisen lämmön tarpeen tilan lukeminen	16
Nykyisen läpivirtauksen lukeminen	19	Ulkolämpöanturin VRC 693 liittäminen	7
O		Ulkolämpöanturin VRC 9535 liittäminen	7
Ohjelmistoversion tarkastaminen	10	Ulkolämpötila-anturi, sijoituspaikan määrittäminen	5
P		Ulkolämpötila-anturin sijoituspaikan määrittäminen	5
Pakkauksen hävittäminen	22	Ulkolämpötila-anturin VRC 693 asennus	5
Paluuveden lämpötilan tavoitearvon asetus	14	Ulkolämpötila-anturin VRC 9535 asennus	5
Piirityyppi asetus	13	V	
Poikkeaman asetus, kastepiste	16	Vaihtoehtoisen pisteen asetus	11
Poikkeaman määrittäminen, lämminvesivaraaja varaus	17	Varaaja, maks. varausajan asetus	18
Poiskytkennän lämpötilaeron määrittäminen, aurinkoenergian varaus	20	Varaajan asetus	17
Poiskytkentärajan asetus	14	Varaajan lämpötila-anturi alhaalla, arvon lukeminen	20
Poiskytkentymisen lämpötilaero, toinen lämpötilaeroon perustuva säätö	20	Varaajan lämpötilan tavoitearvon asetus, lämminvesivaraaja	17
		Varaajan varauksen aktivointi	18
		Varaajan varaus, hystereesin asetus	17

Hakemisto

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



0020255067_00

0020255067_00 ■ 30.06.2017

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.