

Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus 2020



Asennus- ja käyttöohje

Roth lämpötilan säädin lämmitys- ja viilennystoiminnolla.



ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJE

Ennen työn aloittamista asentajan tulee lukea tämä asennus- ja käyttöohje perusteellisesti ja varmistaa, että kaikki ohjeet on ymmärretty ja niitä noudatetaan.

Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuksen asennuksesta, käytöstä ja huollosta vastaavien henkilöiden on oltava asianmukaisesti koulutettuja. Koulutettavat henkilöt saavat käsitellä tuotetta vain kokeneen asentajan valvonnassa. Mikäli yllä mainittuja ehtoja noudatetaan, valmistaja vastaa laitteesta lakisääteisten määräysten mukaisesti.

Kaikkia tässä asennus- ja käyttöohjeessa annettuja ohjeita on noudatettava säätimen asennuksen ja käytön yhteydessä. Muuta käyttöä ei katsota tarkoituksenmukaiseksi. Valmistaja ei vastaa säätimen virheellisestä käytöstä. Turvallisuussyistä laitteeseen ei saa tehdä muutoksia. Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuslaitteen huollon saa suorittaa vain valmistajan hyväksymä huoltoliike.

Säätimen toiminta riippuu mallista ja varustelusta. Asennusohje on osa tuotetta, ja sen saatavuus on varmistettava.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidetään!

Sisällysluettelo

1. Käyttö	3
2. Viitteet, symbolit ja lyhenteet.....	3
3. Turvallisuusohjeet	3
4. Näyttö	4
5. Asennus ja sähköliitännät	4
5.1 Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuksen asennus.....	4
5.2 Sähköliitännät.....	5
5.3 Huonelämpötila – suoraliitäntä	6
5.3.1 Toisiopiiri (vesikiertoinen lattialämmitys), vakiohuonetermostaatti, johdollinen.....	6
5.3.2 Ensiöpiiri (radiaattorilämmitys), vakiohuonetermostaatti, johdollinen.....	6
5.3.3 Langaton huonetermostaatti (lattiatermostaatti ”trF1”).....	6
5.3.4 Langaton huonehygrostaatti (lattiatermostaatti ”trF1”).....	7
5.3.5 Langaton RF-huonetermostaatti (korkean lämpötilan piirin termostaatti ”trF2”)	7
5.4 Langaton RF-ulkoanturi (asetus: ► Järjestelmäparametrit: Input ”OUSE”).....	8
5.4.1 Input1-tulo	8
5.4.2 Input2-tulo	8
6. Toimintatilat/ohjelmavalikko	9
6.1 Toimintatilat.....	9
6.2 Ohjelmointitila.....	12
6.2.1 COMFORT & REDUCED -jaksot tehdasasetusohjelmissa P1–P9	13
7. Järjestelmäparametrialikko	13
7.1 Järjestelmäparametrien asetukset	13
7.2 Lämmitys- ja viilennyskäyrät	21
7.3 Vastaavat arvot antureille.	21
8. Tekniset tiedot/materiaalit.....	22
9. Vianetsintä	23

1. Käyttö

- > Roth sekoituspumppuryhmän ulkolämpötilan säätökeskus on tarkoitettu muuttuvan lämpötilan säätämiseen lämmitys- ja viilennysjärjestelmissä, erityisesti matalalämpöisissä järjestelmissä, kuten lattialämmitys- ja lattiaviilennysjärjestelmissä. Menolämpötilaa säädetään ulkolämpötilan mukaan säätökäyrän perusteella.
- > Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskussäätimen avulla vesikiertoisen lattialämmitysjärjestelmän toiminta voidaan mukauttaa järjestelmän todellisiin vaatimuksiin. Säädin soveltuu erinomaisesti etenkin huoneistoihin, joiden asukkaat noudattavat yksilöllisiä elintapoja. Säätimeen on mahdollista kytkeä myös huonetermostaatti. Säätimessä on 7 päivän ohjelmointitoiminto, mukaan lukien 9 tehtaassa asetettua ohjelmaa ja 4 käyttäjän määritettävää ohjelmaa.
- > Säädintä käytetään tavallisesti yhdessä sekoitusryhmän kanssa, johon kuuluvat kiertovesipumput, 2- tai 3-tiesekoitusventtiili sekä venttiilin toimilaite.
- > Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus on suunniteltu käytettäväksi kuivassa ympäristössä, kuten asuinhuoneissa, toimistotiloissa ja teollisuuslaitoksissa.
- > Varmista ennen käyttöä, että asennus noudattaa voimassa olevia säännöksiä varmistaaksesi laitteen asianmukaisen toiminnan.

2. Viitteet, symbolit ja lyhenteet

Tässä asiakirjassa käytetyt viitteet, symbolit ja lyhenteet on kuvailtu alla.

→ Viittaus toiseen asiakirjaan	FIH	Lattialämmitys
📌 Tärkeää tietoa ja käyttövinkejä	RaH	Radiaattorilämmitys (yleinen)
⚠ Turvaohje tai tärkeää tietoa toiminnoista	FRG	Sekoitusryhmä, pumppu ja sekoitusventtiili
Ⓞ OK-painike (OK)	HKV	Jakotukki
⏪ Ohjauspainike vasen (◀)	MuB	Asennus- ja käyttöohje
⏩ Ohjauspainike oikea (▶)	TB	Lämpötilanrajoitin
⊕ Plus-painike (+)	UWP	Kiertovesipumppu
⊖ Miinus-painike (-)	WE	Lämpökattila/lämmönlähde

3. Turvallisuusohjeet



Katkaise virransyöttö ennen työn aloittamista!

Kaikki Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskussäätimen asennus- ja sähkötyöt on suoritettava jännitteettömässä tilassa. Laitteen kytkennän ja käyttöönoton saa suorittaa vain pätevä henkilö. Noudata voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä. Asennuksen on oltava VDE 0100-standardin (saksalainen pienjännitelaitteiden ≤ 1000 VAC asennusta koskeva standardi) mukainen.



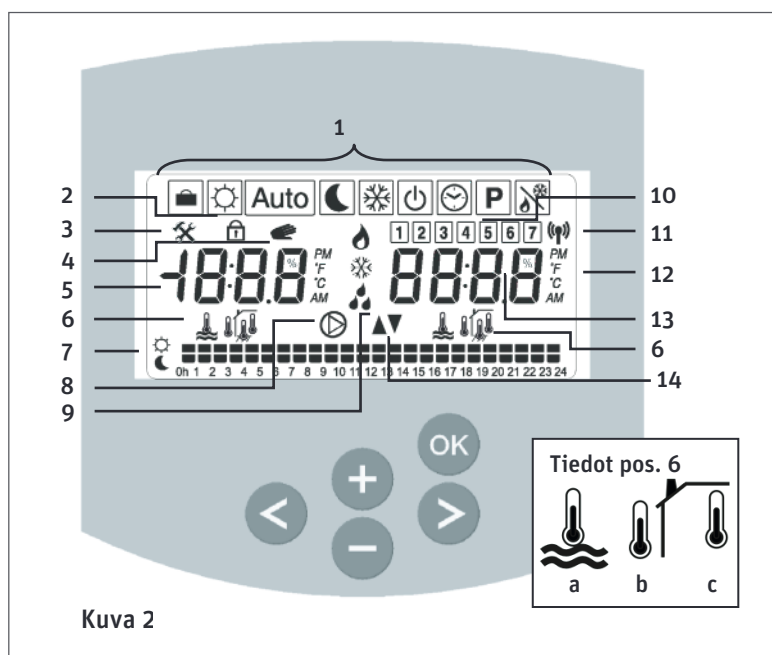
ClimaticControl HC ei ole roisketiivis, joten laite on asennettava kuivaan paikkaan.



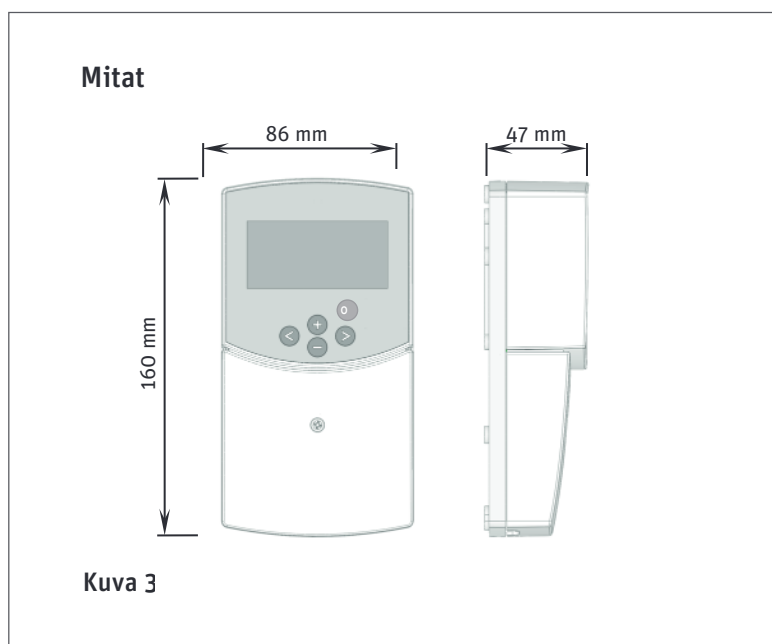
Älä kytke ristiin anturien liitäntöjä ja 230V-liitäntöjä! Näiden liitäntöjen ristiinkytkeminen voi aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun vaaran tai laitteen tai siihen kytkettyjen anturien ja muiden laitteiden vaurioitumisen.

4. Näyttö

- 1: Toimintatilat
- 2: Näppäimistö on lukittu
- 3: Huolto/asennusvalikko
- 4: Manuaalinen käyttö/ohjelman ohitus aktiivinen (lämpötilaeron näyttö)
- 5: a) lämpötila (°C/°F)
b) aika (12 t/24 t)
- 6: Näytettävän lämpötilan tyyppi
a) veden lämpötila
b) ulkolämpötila
c) huonelämpötila (jos RF-huonetermostaatti kytketty)
- 7: Kuluva päivän ohjelmagrafiikka
- 8: mukavuuslämpötila
 pudotuslämpötila
- 9: Pumppuilmaisoin
- 10: Toimintailmaisoin
 Lämmitys/ Viilennys/ Kosteustoiminto
- 11: Kuluva viikonpäivä (1 = maanantai, 7 = sunnuntai)
- 12: RF-vastaanottoilmalasin (valinnainen).
- 13: a) lämpötilan yksikkö °C/°F
b) AM/PM-symboli, jos käytössä 12 h kello
- 14: a) ulkolämpötila (°C/°F)
b) aika (12 h / 24 h)
- 15: Sekoitusventtiilin toimintailmaisoin
▲ Venttiilin toimilaite aukeaa
▼ Venttiilin toimilaite sulkeutuu



Kuva 2



Kuva 3

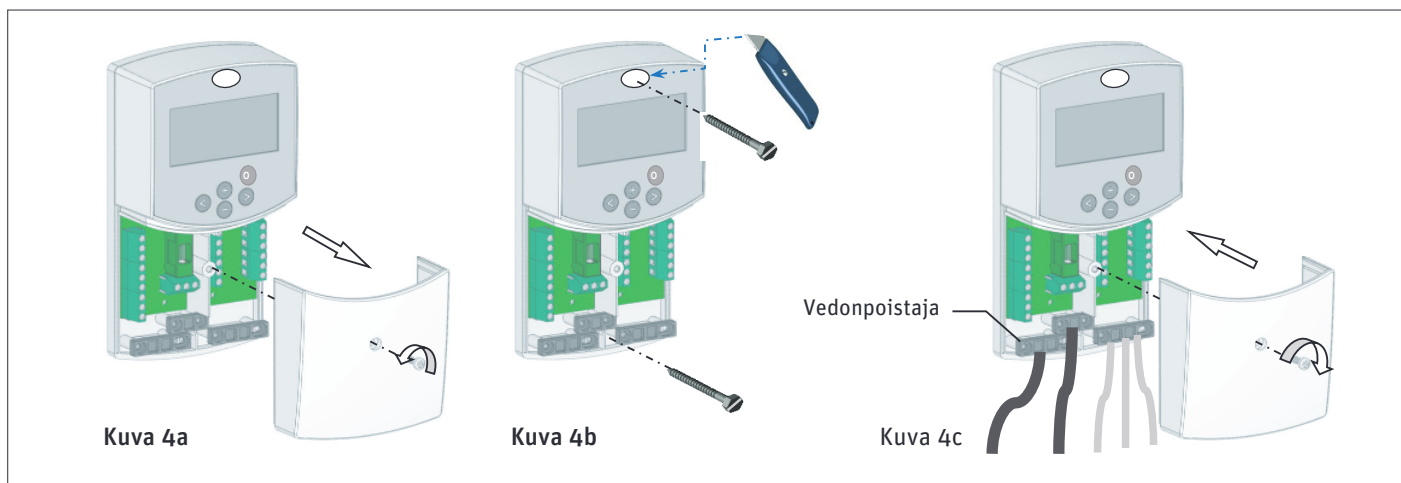
5. Asennus ja sähköliitännät

5.1 Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuksen asennus

Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus voidaan asentaa suoraan kiinteään alustaan (esim. seinälle). Tätä tarkoitusta varten Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskussäätimen etupaneeli (kuva 4a) on irrotettava, jonka jälkeen takaosa kiinnitetään sopivilla ruuveilla ja kiinnittimillä (nämä eivät sisälly toimitukseen) (kuva 4b). Kiinnitä Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus tasaiselle pinnalle (esim. seinälle). Mikäli Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskussäätimessä on kiinnitetty tehtaalla liitänökaapelit pumppua, venttiilin toimilaitetta, lämpötilanrajoitinta ja antureita ym. varten, on varottava, että kaapelit eivät vaurioidu asennuksen aikana. Kaapeleihin ei saa kohdistaa vetojännitystä asennuksen yhteydessä. Kaapelit kiinnitetään Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuslaitteessa olevaan vedonpoistajaan.

Mikäli Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus toimitetaan yhdessä hydraulisen ohjauksyksikön kanssa (sekoitusryhmä, kuten FRG tai FlowBox), mutta laitetta ei ole kiinnitetty kyseiseen yksikköön esimerkiksi asennuslevyllä, säädin tulee asentaa kyseisen yksikön viereen.

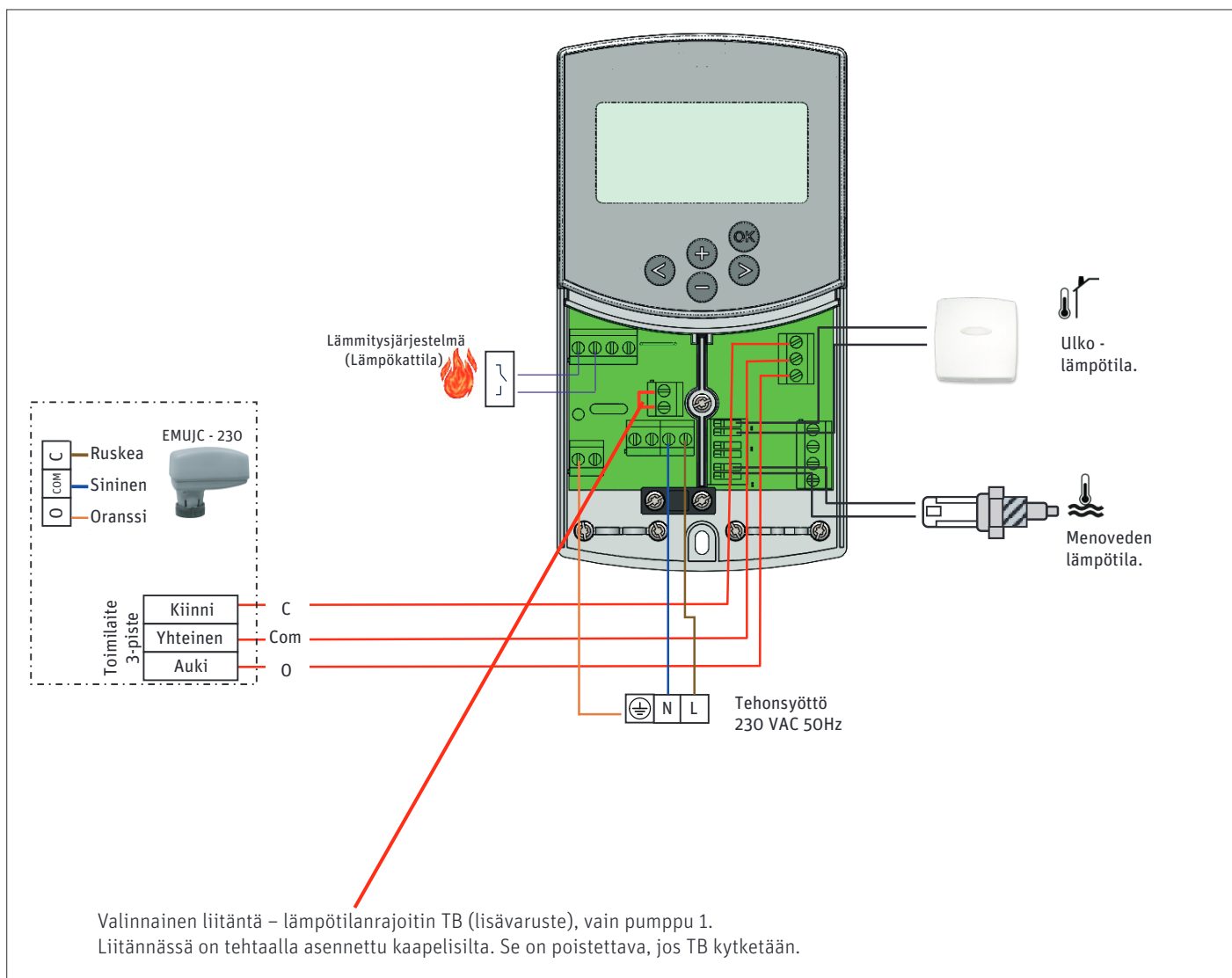
Mikäli Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuslaitetta ei saavutettavuussyistä voida asentaa hydraulisen ohjauksyksikön välittömään läheisyyteen, kaapeleiden oikeaan kytkentään on kiinnitettävä erityistä huomiota. Tutustu ohjeisiin kohdassa → 5.2 Sähköliitännät.



Kun sähköliitännät on tehty, etupaneeli kiinnitetään paikalleen (kuva 4c).

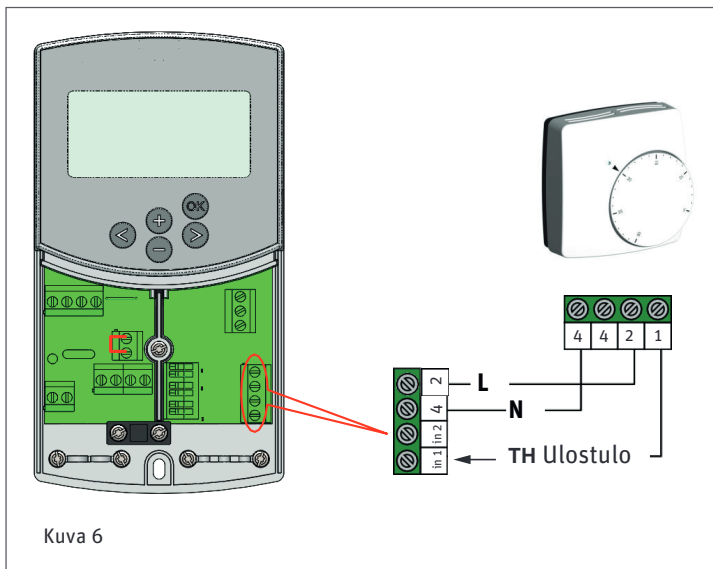
5.2 Sähköliitännät

Sähköliitännät saa tehdä vain pätevä sähköasentaja paikallisten sähköasennusmääräysten mukaisesti. Sähkökaapelit eivät saa joutua kosketuksiin kuumien osien kanssa.



5.3 Huonelämpötila – suoraliitäntä

Vaihtoehtoisesti voit kytkeä huonetermostaatin suoraan Roth sekoituspumpuryhmän säätökeskussäätimeen. Huonetermostaatin suora kytkentä optimoi kiertovesipumpun toiminta-ajan ja säätää tuloveden lämpötilaa huoneen olosuhteista riippuen.

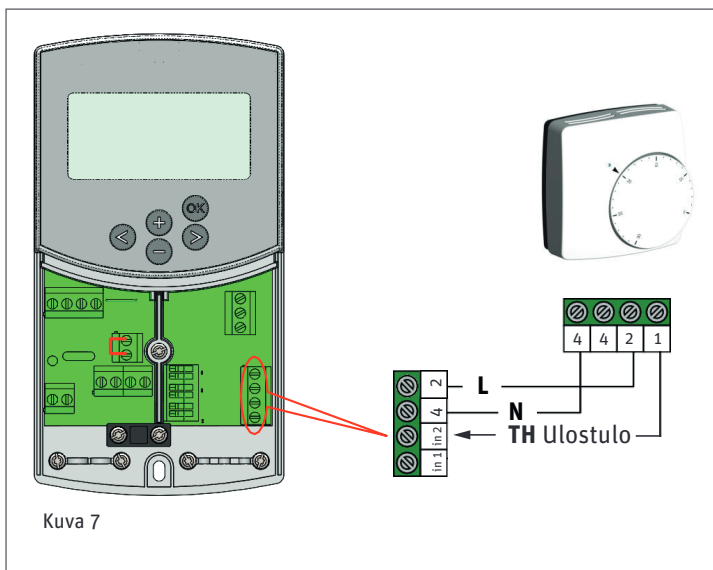


Kuva 6

5.3.1 Toisiopiiri (vesikiertoinen lattialämmitys), vakiohuonetermostaatti, johdollinen.

Kun laitteeseen kytketään vakioellinen johdollinen huonetermostaatti, lattialämmityksen kiertovesipumppu sammuu pumpun viiveajan jälkeen, kun asetettu huonelämpötila saavutetaan.

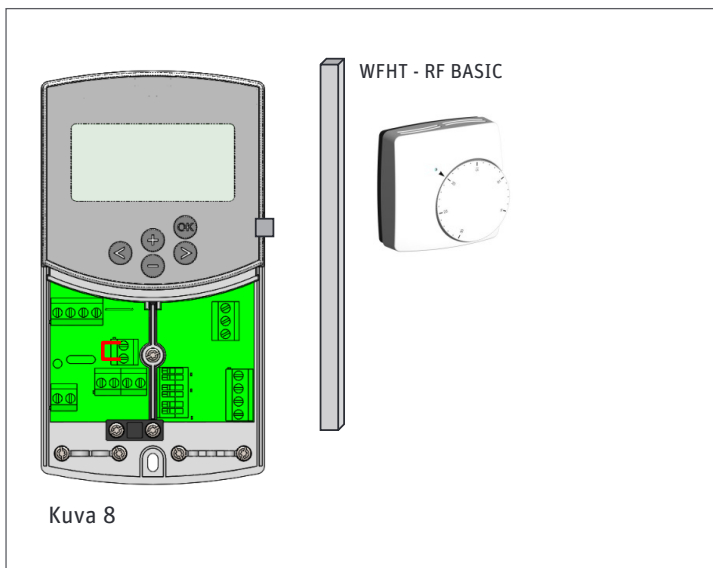
(PUMPPU: → Järjestelmäparametrit: pumpun viiveaika).



Kuva 7

5.3.2 Ensiöpiiri (radiaattorilämmitys), vakiohuonetermostaatti, johdollinen. Mikäli toista kiertovesipumppua ohjataan Roth sekoituspumpuryhmän säätökeskussäätimellä (Asetus: → Järjestelmäparametrit: asennustyyppi, "2P.x"), voit asentaa toisen johdollisen huonetermostaatin, jolla säädellään korkean lämpötilan pumpun toimintaa.

Tämä pumppu toimii seuraavasti: Kun asetettu huonelämpötila saavutetaan, korkean lämpötilan kiertovesipumppu sammuu pumpun viiveajan jälkeen. (PUMPPU: → Järjestelmäparametrit: pumpun viiveaika).



Kuva 8

5.3.3 Langaton huonetermostaatti (lattiatermostaatti "trF1")

WFHT-RF (BASIC, LCD tai MILUX)

Vain WFHT-RF-sarjan tai MILUX-RF-sarjan RF-termostaatteja voidaan käyttää aktiivisen antennin kanssa taajuudella 433,92.

MILUX-RF -hygrostaattia voidaan käyttää vain taajuudella 433,92 MHz.

RF-termostaatin alustus säätimeen:

→ **JÄRJESTELMÄPARAMETRIVALIKKO**, osio **RADIOASETUKSET, RF-huonetermostaatti.**

Mikäli laitteeseen kytketään radiotaajuudella toimiva huonetermostaatti, ulkoilman lämpötilan ja säätökäyrän perusteella laskettu virtauslämpötila (virtauslämpötilan asetusarvo) optimoidaan päähuoneen lämpötilasta riippuen.

Offset-arvo lasketaan seuraavasti:

Säättö = virtauslämpötilan asetusarvo + (huonelämpötila - todellinen arvo) x offset-kerroin

(Offset-kerroin: → **Järjestelmäparametrit: "tr1o"** Virtauslämpötilan offset **"trF1"**).

Esimerkki 1: Virtauslämpötilan asetusarvo = 35 °C; huonelämpötila: asetusarvo = 21 °C, todellinen arvo = 19 °C; offset (tr1o) = 1,5.

Arvio 1: $35\text{ °C} + (21\text{ °C} - 19\text{ °C}) \times 1,5\text{K} = \gg$ virtauslämpötila nousee 3,0K 38 °C:seen.

Esimerkki 2: Virtauslämpötilan asetusarvo = 35 °C; huonelämpötila: asetusarvo = 21 °C, todellinen arvo = 22 °C; offset (tr1o) = 1,5.

Arvio 2: $35\text{ °C} + (21\text{ °C} - 22\text{ °C}) \times 1,5\text{K} = \gg$ virtauslämpötila laskee 1,5K 33,5 °C:seen.

 **Pumppu kytkeytyy pois päältä, kun huonelämpötila ylittää termostaatin asetusarvon 1 °C:lla.**

5.3.4 Langaton huonehygrostaatti (lattiatermostaatti "trF1")


Mikäli laitteeseen kytketään radiotaajuudella toimiva huonetermostaatti, ulkoilman lämpötilan ja säätökäyrän perusteella laskettu virtauslämpötila (virtauslämpötilan asetusarvo) optimoidaan päähuoneen lämpötilasta riippuen. (Katso edellinen osio.)

Käyttäjä voi hallita laitteen toimintatilaa (lämmitys tai viilennys) suoraan huonehygrostaatista. (Lisätietoja MILUX-kosteudensäätimen esitteessä.)



MILUX-RF on hygrostaatti eli kosteudensäädin, joka valvoo tilan kosteustasapainoa. Mikäli anturi havaitsee kosteutta, "Wcal"-lämpötilaa nostetaan asteittain 0,1 °C/minuutti, jottei liian kylmä vesi piirissä aiheuttaisi kondensaatiota huoneiston sisällä.

5.3.5 Langaton RF-huonetermostaatti (korkean lämpötilan piirin termostaatti "trF2")

Mikäli toista kiertovesipumppua ohjataan Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskussäätimellä (Asetus: → **Järjestelmäparametrit:** asennustyyppi, "2P.x"), voit asentaa toisen radiotaajuudella toimivan huonetermostaatin, jolla säädellään korkean lämpötilan pumpun toimintaa. Tämä pumppu toimii seuraavasti: Kun asetettu huonelämpötila saavutetaan, korkean lämpötilan kiertovesipumppu sammuu pumpun viiveajan jälkeen. (PUMPPU: → **Järjestelmäparametrit:** pumpun viiveaika)

 **Huomaa:** Toisiopiiriin voi asentaa vain vakiomallisen huonetermostaatin.
Esim. WFHT-RF (BASIC, LCD tai MILUX).

Radiohälytyn: RF-valvontatoiminto.

 Mikäli Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuslaitteeseen on liitetty RF-termostaatti/-termostaatit, ja radiosignaalia ei vastaanoteta yli kahteen tuntiin, näyttö hälyttää, taustavalo syttyy ja pieni RF-antennilogo  vilkkuu.

1. Voit kuitata hälytyksen pitämällä (OK) painiketta painettuna noin 10 sekunnin ajan.
2. Tarkista RF-termostaatin/-termostaattien tai RF-ulkoanturin paristot. Vaihda paristot, jos ne ovat tyhjiä.
3. Tarkista antennin asento. Sen tulee olla pystyasennossa.

Jos laite asennetaan metallialustalle tai metallirungon sisään, radiolähetyksen signaali voi heikentyä. Varmista, että etäisyys RF-termostaattiin on mahdollisimman pieni.

Radiohälytyksen sattuessa:

- > Jos hälytys johtuu langattomasta termostaatista, säädin jatkaa toimintaansa ilman termostaattia (ei kompensatiota).
- > Jos hälytys johtuu langattomasta ulkoanturista, säädin jatkaa toimintaansa viimeisen ulkoanturista saadun arvon mukaan.

5.4 Tulotoiminnot (In1 ja In2)

Mikäli johdollista termostaattia ei ole asennettu, Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuksen kahta käytettävissä olevaa tuloa (Input) voidaan käyttää muihin toimintoihin (Asetus: → **Järjestelmäparametrit**: Input, "In1 & In2").

5.4.1 Input1-tulo

Asetus: → **Järjestelmäparametrit**: Input, "HC"

Tuloon 1 voidaan liittää ulkoinen signaali, jolla valitaan laitteen lämmitys- tai viilennystila. (Tämä voidaan tehdä suoraan käyttämällä käännteistä tuloa.)

Asetus: → **Järjestelmäparametrit**: Input, "Aqua"

1: Tuloon 1 voidaan liittää uppotermostaatti, joka sijoitetaan varaajaan. Lämmitystilassa tämä termostaatti sammuttaa kiertovesipumpun (Pumppu 1), jotta piiriin ei pääse kylmää vettä, jos varaaja tyhjenee. (Tätä ratkaisua käytetään usein silloin, kun järjestelmässä on kiinteän polttoaineen puukattila.)

2: Tätä tuloa voidaan myös käyttää lämpimän käyttöveden priorisointiin.

Tällöin lämmityskiertopumppu sammutetaan ja lämmin käyttövesi on etusijalla.

Huomaa:

- > Lämmityslähtö pysyy aktiivisena, vaikka vesitermostaatti pysäyttäisi kiertovesipumpun.
- > Viilennystilan ongelmien välttämiseksi vesitermostaattitoiminto poistetaan käytöstä automaattisesti, jos varaaja täytetään kylmällä vedellä (lämpöpumpulla).

Asetus: → **Järjestelmäparametrit**: Input, "C_b"

Jos järjestelmään on asennettu monivöhykeohjausyksikkö "WFHC Master RF Heat&Cool -toiminnolla tai ilman", tuloon 1 voidaan liittää pumppurelelähtö, joka pysäyttää kiertovesipumpun 1 siinä tapauksessa, että huoneistossa ei tarvita vesikiertoa.

Huomaa:

- > Lämmityslähtö riippuu pumpun 1 vesikiertotarpeesta.

5.4.2 Input2-tulo

Asetus: → **Järjestelmäparametrit**: Input, "HC"

Tuloon 2 voidaan liittää ulkoinen signaali, jolla valitaan laitteen lämmitys- tai viilennystila. (Tämä voidaan tehdä suoraan käyttämällä käännteistä tuloa.)

 **"HC" on käytettävissä vain, jos Input1:n asetus on "no tai Aqua"**

Asetus: → **Järjestelmäparametrit**: Input, "Aqua"

Tuloon 2 voidaan liittää uppotermostaatti, joka sijoitetaan varaajaan. Lämmitystilassa tämä uppotermostaatti sammuttaa kiertovesipumpun, jotta piiriin ei pääse kylmää vettä, jos varaaja tyhjenee.

 **Tuloon 2 liitetty uppotermostaatti hallitsee pääkiertopumpun (sekoitettu piiri) toimintaa vain, jos Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskussäätimen ohjaamassa järjestelmässä on vain yksi pumppu.**

Jos kiertovesipumppuja on kaksi, tuloon 2 liitetty uppotermostaatti hallitsee 2. kiertovesipumpun (sekoittamaton piiri) toimintaa.

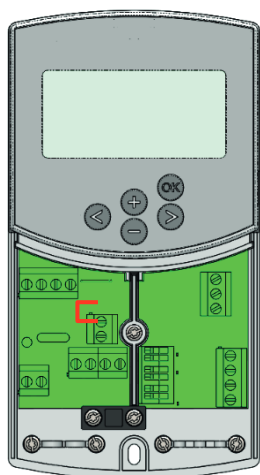
Huomaa:

- > Lämmityslähtö pysyy aktiivisena, vaikka vesitermostaatti pysäyttäisi kiertovesipumpun.
- > Viilennystilan ongelmien välttämiseksi vesitermostaattitoiminto poistetaan käytöstä automaattisesti, jos varaaja täytetään kylmällä vedellä (lämpöpumpulla).

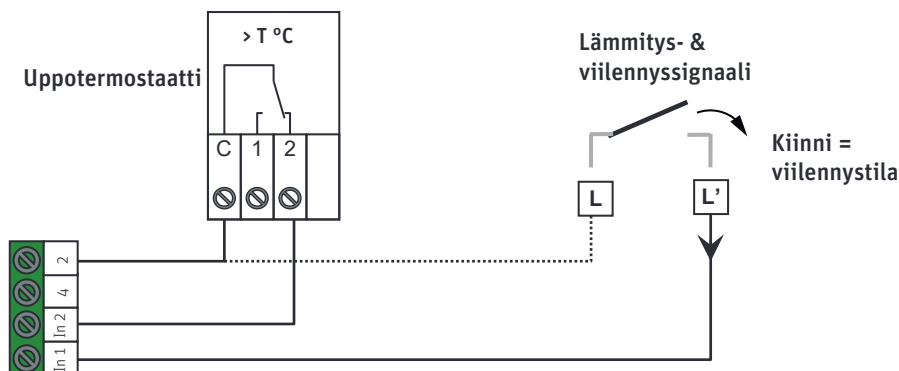
Asetus: → **Järjestelmäparametrit**: Input, "C_b"

Jos järjestelmään on asennettu monivöhykeohjausyksikkö "WFHC Master RF Heat&Cool -toiminnolla tai ilman", tuloon 2 voidaan liittää pumppurelelähtö, joka pysäyttää kiertovesipumpun 1 siinä tapauksessa, että huoneistossa ei tarvita vesikiertoa.

- 1** Tuloon 2 liitetty WFHC-kytkentäyksikkö hallitsee pääkiertopumpun (sekoitettu piiri) toimintaa vain, jos Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskussäätimen ohjaamassa järjestelmässä on vain yksi pumppu.
 Jos kiertovesipumppuja on kaksi, tuloon 2 liitetty WFHC-kytkentäyksikkö hallitsee 2. kiertovesipumpun (sekoittamaton piiri) toimintaa.



Kuva 10



Esimerkki 1: Kaksitoiminen järjestelmä kiertovesipumpulla (lattialämmitys).

In1 Käytetään järjestelmän toimintatilan vaihtamiseen, signaali lämpöpumpulta (Asetus: → **Järjestelmäparametrit:** Input, "HC")

In2 Käytetään pumpun pysäyttämiseen, kun tarvitaan lämmintä käyttövetä (Asetus: → **Järjestelmäparametrit:** Input, "Aqu")

Huomio:

Mikäli ROTH SEKOITUSPUMPPURYHMÄN SÄÄTÖKESKUS liitetään lämpöpumppuun (lämmitys-/viilennyskytkimestä), on varmistettava sähkösignaalin yhteensopivuus ennen liittämistä.

Tulot 1 tai 2 (Asetus: **Parametrivalikko:** In1, In2 "HC"), tarvitsevat suoran yhteyden vaiheeseen **L** toimiakseen viilennystilassa.

6. Toimintatilat/ohjelmavalikko

6.1 Toimintatilat

Toimintatila valitaan nuolipainikkeilla (◀) ja (▶) viemällä kohdistin kyseisen toimintatilan kohdalle.


☀ **COMFORT-toimintatila (mukavuus)**


Rajoittamaton toiminta COMFORT-tilassa ☀.


Comfort-tilassa järjestelmä toimii jatkuvasti. Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus säättää virtauslämpötilaa ulkolämpötilan ja valitun säätökäyrän perusteella. Ei lämmönpudotusta.

Näytön kohdassa **5** näkyy tämänhetkinen virtauslämpötila ja kohdassa **13** näkyy ulkolämpötila (vaimennettu arvo). Kun painiketta (**OK**) painetaan, virtauslämpötilan asetusarvo näkyy kohdassa 5 noin 3 sekunnin ajan. Samaan aikaan manuaalisesti valittavissa oleva poikkeama näkyy kohdassa **13** (tehdasasetus: 00.0 = ei poikkeamaa). Painikkeilla (+) ja (-) voidaan säätää menoveden lämpötilan asetusarvoa. Mikäli arvoa muutetaan, näytölle tulee symboli

Mikäli termostaattia ei ole, (Mub: → 5.3), kiertovesipumppu toimii jatkuvasti lämmitystilassa. Pumppu sammuu, jos 3-tie-sekoitusventtiili on kiinni viiveajan (PUMPPU: → **Järjestelmäparametrit:** pumpun viiveaika). Tämä tapahtuu, kun huoneen lämmitys on riittävä ja huonetermostaatti ohjaa toimilaitteet sulkemaan kaikki lämmityspiirit. Sama tapahtuu, kun Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuksen laskema virtauslämpötila laskee todellista lämpötilaa alemmaksi ulkolämpötilan noususta johtuen. Mikäli virtauslämpötila putoaa asetusarvon alapuolelle, pumppu käynnistyy uudelleen.

 Oikeiden virtauslämpötilan mittausrvojen varmistamiseksi pumppu käynnistyy lyhyeksi ajaksi 30 minuutin välein hydraulipiirin todellisen lämpötilan mittaamista varten.

 Pumpun toiminnan energiatehokkuuden varmistamiseksi voidaan kytkentäkotelossa käyttää ”pumppulogiikkaa”. Kytkeäntäkoteloä käytetään tavallisesti yhdessä huonetermostaattien ja sähkölämpötoimilaitteiden kanssa. ”Pumppulogiikka” on potentiaalivapaa katkaisinrele, jonka kontakti sulkeutuu aina, kun lämpötilan nosto on tarpeen missä tahansa huoneessa. Jos kaikissa huoneissa on riittävä lämpötila, kontakti aukeaa ja pumppu sammuu. (MuB: → 5.5)

 Mikäli lämmönlähde/lämpökattila (WE) on lämmönpuodotustilassa ja WE:n tuottama lämpötila on alle Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuksen laskeman lämpötilan asetusarvon, lämmitystila ei ole käytettävissä. Jos kuitenkin kiertovesipumppu on käynnissä ja 3-tie-toimilaite voi avata 2/3-tieventtiin lämmitystarpeen vuoksi, virtauslämpötilan asetusarvo voidaan ylittää lyhytaikaisesti WE:n siirtyessä lämmitystilaan. Mikäli käytössä on lämpötilanrajoitin (TB), pumppu voi sammua. Tässä tapauksessa pumppu voi käynnistyä uudelleen vasta, kun lämpötila on laskenut TB:lle määritetyn enimmäislämpötilan alle.

Vianetsintä: TB tulee asentaa kauemmaksi säädinysiköstä. Tarvittaessa voit määrittää TB:lle korkeamman lämpötilan, kunnes pumppu käynnistyy. Kun pumppu on toiminut muutaman minuutin, aseta TB:n enimmäislämpötila uudelleen. Vaihtoehtoisesti voit poistaa TB:n putkesta hetkeksi ja antaa pumppun olla käynnissä muutaman minuutin. Kiinnitä sitten TB uudelleen putkeen.

AUTOMATIC-toimintatila (automaattinen)


AUTOMATIC-toimintatila perustuu sisäänrakennettuihin tai käyttäjän määrittämiin ohjelmiin.

Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus toimii valitun sisäänrakennetun tai käyttäjän määrittämän ohjelman mukaisesti (→ 6.2.).



Virtauslämpötilaa säädellään ulkoilman lämpötilan ja säätökäyrän perusteella ja huonekompensaatiolla, mikäli järjestelmässä on RF-termostaatti.(→ 5.3.3 – 5.3.5).

→ Huonekompensaatio toimii eri tavalla RF-termostaatista riippuen:

> WFHTRF-BASIC tai LCD (ei-ohjelmoitava termostaatti)



Huonelämpötilan kompensointi otetaan huomioon vain ohjelman Comfort-☼-jakson aikana. Reduced  -jakson (lämmönpuodotus) aikana veden lämpötila noudattaa säätökäyrää vähennettynä lämmönpuodotuksen offset-arvolla.

> MILUX RF (ohjelmoitava termostaatti)

Huonelämpötilan kompensointi otetaan huomioon sekä ohjelman sekä Comfort-☼ että Reduced  -jakson aikana. Optimaalisen energiankulutuksen varmistamiseksi MILUX RF:n ohjelman tulee olla sama kuin CC-HC:lla säädetyin vesikierto-ohjelman (CC-HC-ohjelma laskee veden lämpötilaa (toimintatilassa ) ja MILUX RF -ohjelma laskee huoneen lämpötilaa.

> MILUX-RF HYGROSTAT (ohjelmoitava lämmitys- ja viilennystermostaatti kosteusanturilla).

Ohjelma toimii MILUX-RF HYGROSTAT -kosteudensäätimen mukaisesti (vyöhykkeen 1 ohjelma, katso MILUX-RF HYGROSTAT -kosteudensäätimen käyttöohje).

Huonelämpötilan kompensointi otetaan huomioon sekä MILUX-RF HYGROSTAT -ohjelman sekä Comfort-☼ että Reduced  -jakson aikana. Comfort- ja Reduced-jaksojen manuaaliset offset-arvot lisätään tai vähennetään CC-HC:n laskemasta veden lämpötilasta molemmissa toimintatiloissa (oletuksena ☼: 0,00 °C &  -10,0 °C).

→ COMFORT-toimintatilaa käsittelevässä osiossa on lisätietoa kiertovesipumpun toiminnasta.

REDUCED TEMPERATURE -toimintatila (lämmönpuodotus)

Rajoittamaton toiminta REDUCED TEMPERATURE -tilassa  .

Tämä on järjestelmän vakio toimintatila. Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus säätää virtauslämpötilaa jatkuvasti ulkolämpötilan ja valitun säätökäyrän mukaisesti ja vähentää lämmönpuodotuksen arvon (tehdasasetus -10.0 K lämmitystilassa & +3.0 K viilennystilassa).

Näytöllä näkyy tämänhetkinen virtauslämpötila kohdassa **5** ja ulkolämpötila kohdassa **13**. Kun painiketta (**OK**) painetaan, virtauslämpötilan asetusarvo näkyy kohdassa **5** noin **3** sekunnin ajan. Samaan aikaan lämmönpuodotuksen erotus näkyy kohdassa **13** (ilman poikkeamaa = -10.0). Arvoa voidaan säätää painikkeilla (**+**) ja (**-**).

- COMFORT-toimintatilaa käsittelevässä osiossa on lisätietoa kiertovesipumpun toiminnasta.
- Edellisessä osiossa on tietoa huonekompensointitoiminnosta, kun järjestelmään on asennettu RF-termostaatti.

ABSENCE/VACATION -toimintatila (poissa/loma)



Aikarajoitettu REDUCED TEMPERATURE -toimintatila .


Kestoksi voidaan määrittää 1–24 tuntia ja enintään 44 päivää. Kun määritetty aika on kulunut, Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus palaa takaisin toimintatilaan **AUTO**.

Siirrä kohdistinta nuolipainikkeella (◀) kohtaan . Näytöllä näkyy  kohdassa 13.

Poissaolon kesto voidaan säätää painikkeilla (+) ja (-).

Esimerkki:  | **H** = 1 tunti;  | **d** = 1 päivä

Symbolit  ja  alkavat vilkkua. Jäljellä oleva aika näkyy kohdassa **13**.

Jos poissa/loma-toimintatilasta halutaan palata normaaliin toimintatilaan ennen kuin määräaika on kulunut, jäljellä olevaa aikaa voidaan säätää kohdassa **13** symboliin  käyttämällä (-) -painiketta.

STOP-toimintatila (pysäytys)

Tätä toimintatilaa käytetään, kun koko järjestelmä halutaan sammuttaa.

Laite kytkee järjestelmän pois päältä. Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuksen ohjelmistoversio näkyy näytöllä noin 3 sekunnin ajan, jonka jälkeen laite sammuu (ei merkkejä).

Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskussäädin voidaan käynnistää uudelleen painamalla mitä tahansa painiketta.

HUOMAA: Kun Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus on **STOP-tilassa**,

lämmitystilassa ainoastaan **jäätyminenestotoiminto** voi käynnistää uudelleen lämmitysreleen ja kiertovesipumpun, jotta veden lämpötila pysyy **10 °C:n** yläpuolella.

HEAT & COOL -toimintatila (lämmitys & viilennys)

Tällä asetuksella voidaan muuttaa järjestelmän toimintatila joko lämmitys- tai viilennystilaan.

 Tämä tila on näkyvässä vain, mikäli:

- CC-HC on määritetty kaksitoimiselle järjestelmälle (Asetus: → Parametrivalikko: Type, "Rev")
- MILUX-RF HYGROSTAT -kosteudensäädintä ei ole asennettu (→ 5.3.4) ja määritetty hallitsemaan lämmitys- ja viilennystilaa.
- CC-HC-tuloja (In1 tai In2) ei ole määritetty H_C -signaalin tuloiksi. (→ 5.5)



Varoitus:

Mikäli käytössä on lämpöpumppu tai muu järjestelmä, jota ei ole liitetty Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskussäätimeen, myös sen toimintatila on muutettava ennen Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskuksen toimintatilan muuttamista. Muussa tapauksessa säätely ei toimi oikealla tavalla.



TIME AND DATE -asetukset (päivämäärä ja aika)

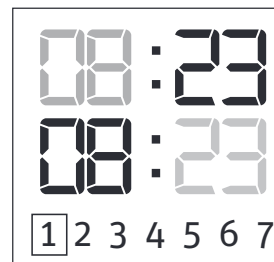
Tässä valikossa voit asettaa ajan, päivämäärän ja viikonpäivän.

Valitse ensin kohdistimella , ja paina sitten **(OK)**-painiketta.

Aseta minuutit käyttämällä painikkeita **(+)** tai **(-)**. Vahvasta painamalla **(OK)**.

Aseta tunnit käyttämällä painikkeita **(+)** tai **(-)**. Vahvasta painamalla **(OK)**.

Aseta viikonpäivä käyttämällä painikkeita **(+)** tai **(-)**. Vahvasta painamalla **(OK)**.
(1 = maanantai, 7 = sunnuntai).



6.2 Ohjelmointitila

Tämä tila on näkyvässä vain, jos MILUX-RF -hygrostaattia ei ole asennettu järjestelmään (→ 5.3.4)

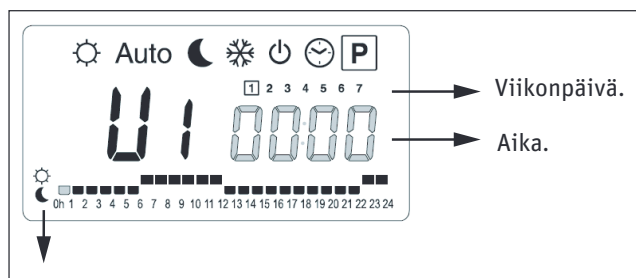
OHJELMAVALIKKO

Tässä valikossa valitaan säätimen ohjelma (toimintajaksojen pituudet lämmönpudotus- ja lämmitystilassa), jota noudatetaan toimintatilassa **AUTO**. Valittavina ovat tehdasasetusohjelmat P1–P9 (→ 6.2.1.) ja käyttäjän määrittämät ohjelmat U1–U4.

Valitse ensin kohdistimella **P**. Kohdassa **5** tulee näkyviin U1. Paina **(OK)**-painiketta, jolloin merkki alkaa vilkkua. Valitse haluamasi ohjelma painikkeilla **(+)** ja **(-)** ja vahvasta valinta painamalla **(OK)**.

Käyttäjän määrittämät ohjelmat (U1–U4)

Jos valitset jonkin käyttäjän ohjelmista U1–U4, voit ohjelmoida alennetun lämpötilan (REDUCED) ja normaalin lämmityksen (NORMAL) jaksot suoraan. Toimi seuraavasti:



Kohdassa **13** aikailmaisain vilkkuu ja päivä 1 on korostettu, kun kohdassa **7** aikakohdistin vilkuttaa 0 h symbolissa (lämmitystilassa). Paina painiketta **(-)** siirtääksesi aikakohdistimen symboliin (REDUCED eli lämmönpudotustila). Tämän jälkeen aikakohdistin siirtyy seuraavan tunnin kohdalle. COMFORT- ja REDUCED-lämpötilajaksojen pituudet määritetään näin käyttämällä painikkeita **(+)** ja **(-)**.

Nuolipainikkeilla **(◀)** ja **(▶)** määritetään aika samaan tapaan.

Kun päivän 1 ohjelmointi on valmis, aikakohdistin siirtyy automaattisesti

päivään 2 ja aikaan 0:00h. Samalla päivälle 1 ohjelmoidut arvot tallennetaan. Muut päivät ohjelmoidaan samaan tapaan siirtämällä kohdistinta painikkeella **(▶)**. Kun siirryt ohjelmoimaan seuraavaa päivää, edellisen päivän ohjelma tallentuu. Kun päivän 7 eli viimeisen päivän ohjelmointi on valmis, kohdistin siirtyy ohjelmavalikkoon **P** ja noin 15 sekunnin kuluttua palaa takaisin toimintatilaan **AUTO**.

Mikäli ohjelmoinnin aikana käyttäjä ei syötä mitään 20 sekuntiin, kohdistin siirtyy ensin ohjelmavalikkoon **P** ja noin 15 sekunnin kuluttua palaa takaisin toimintatilaan **AUTO**. Syötettyjä arvoja ei tallenneta.

Tehdasasetusohjelmat/sisäänrakennetut ohjelmat (P1–P9)

Jos valitset jonkin tehdasasetusohjelmista P1–P9, vahvasta valinta painamalla painiketta **(OK)**. Siirry sitten toimintatilan valintaan painamalla nuolipainiketta **(◀)** (mikäli nuolipainiketta ei paineta 15 sekunnin sisällä, näyttö palaa takaisin toimintatilaan **AUTO**).

6.2.1 COMFORT & REDUCED -jaksot tehdasasetusohjelmissa P1–P9

P1: Aamu, ilta ja viikonloppu

P2: Aamu, keskipäivä, ilta ja viikonloppu

P3: Päivä ja viikonloppu

P4: Aamu ja viikonloppu

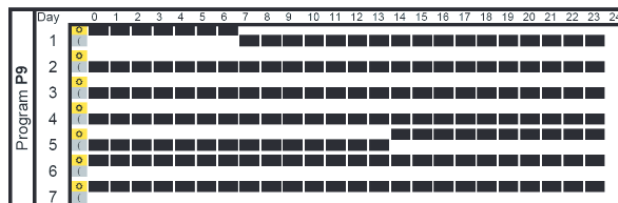
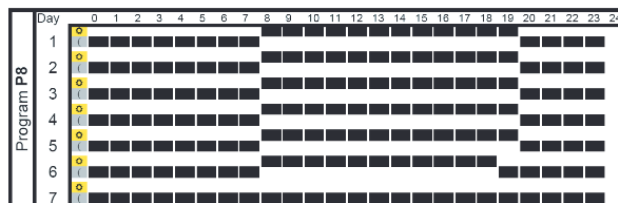
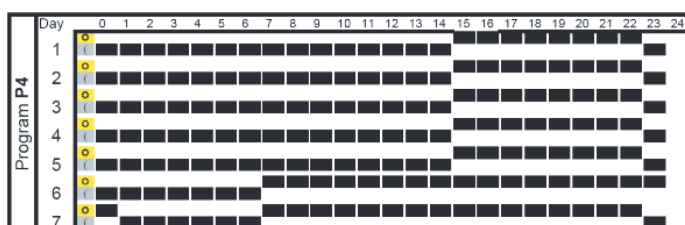
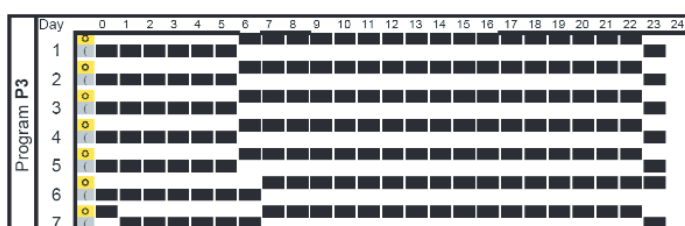
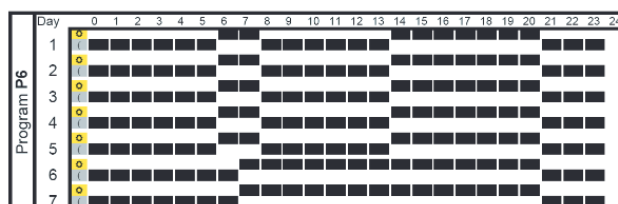
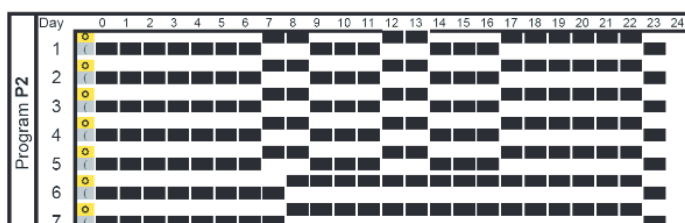
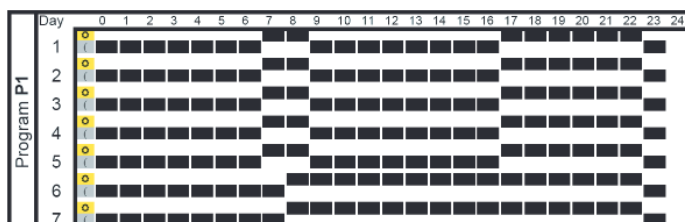
P5: Aamu, ilta (kylpyhuone)

P6: Aamu, iltapäivä ja viikonloppu

P7: 7h–19h (toimisto)

P8: 8h–19h, lauantai (kauppa)

P9: Viikonloppu (vapaa-ajan asunto)



Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskusohjelma toimii ainoastaan toimintatilassa **AUTO** valittujen COMFORT- ja REDUCED-aikajaksojen mukaisesti.

7. Järjestelmäparametrivalikko

7.1 Järjestelmäparametrien asetukset

Tässä valikossa määritetään järjestelmän toiminnan kannalta kaikkein tärkeimmät parametrit.














Siirry valikkoon pitämällä (OK)-painiketta painettuna 10 sekunnin ajan (Comfort-, Auto- tai Reduced-toimintatilassa).


Näytöllä näkyy symboli sekä esiasetettu käyrä (esimerkiksi CUR).

Parametrit valitaan painamalla painikkeita (◀) ja (▶).



Parametrin arvoa voidaan muuttaa painamalla (OK) ja sitten (+) tai (-).

Poistu valikosta siirtymällä parametriin "End" ja painamalla (OK).



JÄRJESTELMÄPARAMETRIT						
Arvot		Parametrin kuvaus		Tehdasasetus	Vaihtoehtoinen asetus	 Käyttäjäasetukset
0 --- TYPE		Järjestelmän tyyppi Parametrista on erilainen valinnastasi riippuen. Esim. viilennyksen ”käyrä”-parametria ei näytetä, jos valitset ”lämmitys”-järjestelmän. Hot/kuuma Vain lämmitys. Cld/kylmä Vain viilennys. rEv Kaksitoiminen järjestelmä.		Hot	Cld, rEv	
Lämmitysparametrit						
	0.7		CUR	Lämmityskäyrän arvo (ks. kuva 7) menoveden T ° = käyrä (ulko T °).	0,7	0,1 - 5
	45.0		H I	Virtauslämpötilan enimmäisarvo lämmitystilassa.	45°C	(Lo+5°C) – 100°C
	10.0		L O	Virtauslämpötilan vähimmäisarvo lämmitystilassa.	10°C	1 – (Hi-1°C)
Viilennysparametrit						
	0.4		CUR	Viilennyskäyrän arvo (ks. kuva 7) menoveden T ° = käyrä (ulko T °).	0,4	0,1 - 5
	30.0		H I	Virtauslämpötilan enimmäisarvo viilennystilassa.	30°C	(Lo+5°C) – 100°C
	15.0		L O	Virtauslämpötilan vähimmäisarvo viilennystilassa.	15°C	1 – (Hi-1°C)

JÄRJESTELMÄPARAMETRIT				
Arvot	Parametrin kuvaus	Tehdasasetus	Vaihtoehtoinen asetus	 Käyttäjäasetukset
4 --- INST	<p>Hydraulijärjestelmän rakenne.</p> <p>Act: Asennus toimilaitteilla "Kylmä lähtö" ohjaa 3-tieventtiiliä valitsemaan lämmitys- tai viilennystulon. "Kuuma lähtö" ohjaa lämmityskattilaa.</p> <p>SEP: Asennus erillisellä järjestelmällä (lämpökattila ja jäädyttimet). Kullekin elementille on käytettävissä yksi lähtö.</p> <p>Seuraavat kaksi parametria on tarkoitettu erityisesti WATTMIX-pumppu- moduulin tai muiden 2 pumppupiiristä koostuvien järjestelmien ohjaukseen. Toista pumppua ohjataan toisella johdollisella termostaatilla, ja se kytketään "Kylmään lähtöön".</p> <p>2P.1: Radiaattorilämmitimet + vesikiertoinen lattialämmitys ja -viilennysjärjestelmä.</p> <p>2P.2: Puhallinkonvektorit + vesikiertoinen lattialämmitys ja -viilennysjärjestelmä.</p>	SEP	<p>Act, Katso vesikierto-esimerkki osiossa (→ 10)</p> <p>2P.1 Toinen pumppu, sekoitettu piiri (radiaattorilämmitys), pysähtyy viilennystilassa. Ei kylmää vettä radiaattoriin!</p> <p>2P.2 Toista pumppua käytetään puhallinkonvektoripiiriin ohjaukseen.</p>	
5 --- TH	<p>Termostaattivalikko:</p> <p>No: Asennus ilman termostaattia. Yes: Johdollinen termostaatti/termostaatit. rF: Langaton RF-termostaatti/termostaatit.</p>	NO	No, Yes, rF	
Seuraava parametri on käytettävissä vain, jos parametrin "th" arvoksi on asetettu "Yes"				
6 --- THTY	<p>Johdollisen termostaatin tyyppin valinta.</p> <p>Std: Vakiomallinen lämmitystermostaatti.</p> <p>rEv: Kaksitoiminen lämmitys- ja viilennystermostaatti.</p>	Std	Std, rEv	



JÄRJESTELMÄPARAMETRIT








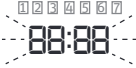

Arvot	Parametrin kuvaus	Tehdasasetus	Vaihtoehtoinen asetus	 Käyttäjäasetukset
Seuraava parametri on käytettävissä vain, jos parametrin "th" arvoksi on asetettu "Yes" tai "No" ja jos hydraulipiirin paluuputkeen on asennettu vesianturi.				
- - - ⁷	BGAP bGAP Boost -toiminto Menoveden lämpötilaa nostetaan +20 %*, mikäli paluuv veden lämpötila on pienempi kuin laskettu veden lämpötila miinus bGAP-arvo. $W_{ret} < W_{cal} - bGAP \Rightarrow W_{cal} + 20 \%*$. Paina (OK) nähdäksesi paluuanturin senhetkisen arvon. Huomautus: mikäli paluuanturia ei ole asennettu, boost-toiminto ohitetaan. * Huomautus 2: viilennys-tilassa "-20 %".	10,0°C	1 - 20°C	
Seuraava parametri on käytettävissä vain, jos parametrin "th" arvoksi on asetettu "rF"				
- - - ⁸	TRF 1 RADIOASETUKSET RF-huonetermostaatile (trF1) 1. Paina (OK)-painiketta. Aseta säädin "rf init" -tilaan käyttämällä painikkeita (+) ja (-). Näytöllä näkyy teksti „INI thrF“. 2. Aseta RF-termostaatti "rf init"-tilaan (→ MuB). 3. Mikäli rf-alustus onnistuu, RF-termostaatti lähettää radiosignaalin säätimeen. Huoneen todellinen lämpötila vilkkuu näytöllä "INI":n sijasta. 4. Viimeistele prosessi painamalla säätimen (OK)-painiketta. 5. Poistu RF-termostaatin "rf init"-tilasta. (→ MuB). Vaihtoehdon "no thrF" valitseminen kytkee RF-termostaatin irti säätimestä ja lopettaa huonelämpötilan plug-in-toiminnon.  Yhteys langattomaan huonetermostaattiin saadaan vain käyttämällä tarkoituksenmukaista laitetta.			
Seuraava parametri on käytettävissä vain, jos parametrin "th" arvoksi on asetettu "rF" ja jos "inst"-parametriksi on asetettu "2P.1" tai "2P.2" (2 pumpun tila)				
- - - ⁹	TRF2 RADIOASETUKSET RF-termostaatile WATTMIX-järjestelmässä (trF2) (2 pumpun järjestelmä radiaattorilämmityksellä tai puhallinkonvektoreilla) Sama asetusprosessi kuin yllä kuvaillun parametrin "trF1" kohdalla.			

JÄRJESTELMÄPARAMETRIT

Arvot	Parametrin kuvaus	Tehdasasetus	Vaihtoehtoinen asetus	 Käyttäjäasetukset
Seuraava parametri on käytettävissä vain, jos parametrin "th" arvoksi on asetettu "rF"				
TR 10	<p>Virtauslämpötilan offset-kerroin RF-huonetermostaatille (trF1).</p> <p>Ks. selitys (→ 5.3.3).</p>	3,0°C	0,1 - 9,9°C	
IN 1	<p>Johdollinen Input1-valinta: (→ 5.5.1).</p> <p>th1: johdollinen huonetermostaatti tulee yhdistää Input1-tuloon, koska parametrin "TH" arvoksi on asetettu "YES").</p> <p>No: Input1 ei ole käytössä (ei kytkettyä johtoa).</p> <p>Aqu: Vesitermostaatin kontakti on kytketty Input1-tuloon. Mikäli lämpötila nousee yli rajan (kontakti auki), pumppu 1 pysähtyy ja sekoitusventtiili suljetaan.</p> <p>HC: Lämmitys/viilennys-kytkentäsignaali on kytketty Input1-tuloon järjestelmän toimintatilan ohjausta varten. (Kontakti pisteen 2 ja In1 välillä vaihesignaali In1:een.). Lämmitys = ei signaalia (avoin piiri). Viilennys = vaihesignaali (suljettu piiri).</p> <p>C_b: KytKentäkotelosta tuleva pumppusignaali liitetään Input1-tuloon ohjaamaan pumpun 1 toimintaa. (Kontakti pisteen 2 ja In1 välillä tai vaihesignaali In1:een.). Pumppu PÄÄLLÄ = vaihesignaali (suljettu piiri). Pumppu POIS PÄÄLTÄ = ei signaalia (avoin piiri).</p>	no	<p>th1 ei säädettävissä</p> <p>no, Aqu, HC tai C_b</p> <p></p> <p>HC-signaali voidaan tehdä lämpöpumpulla. Tarkista yhteensopivuus ennen kytkentää.</p>	

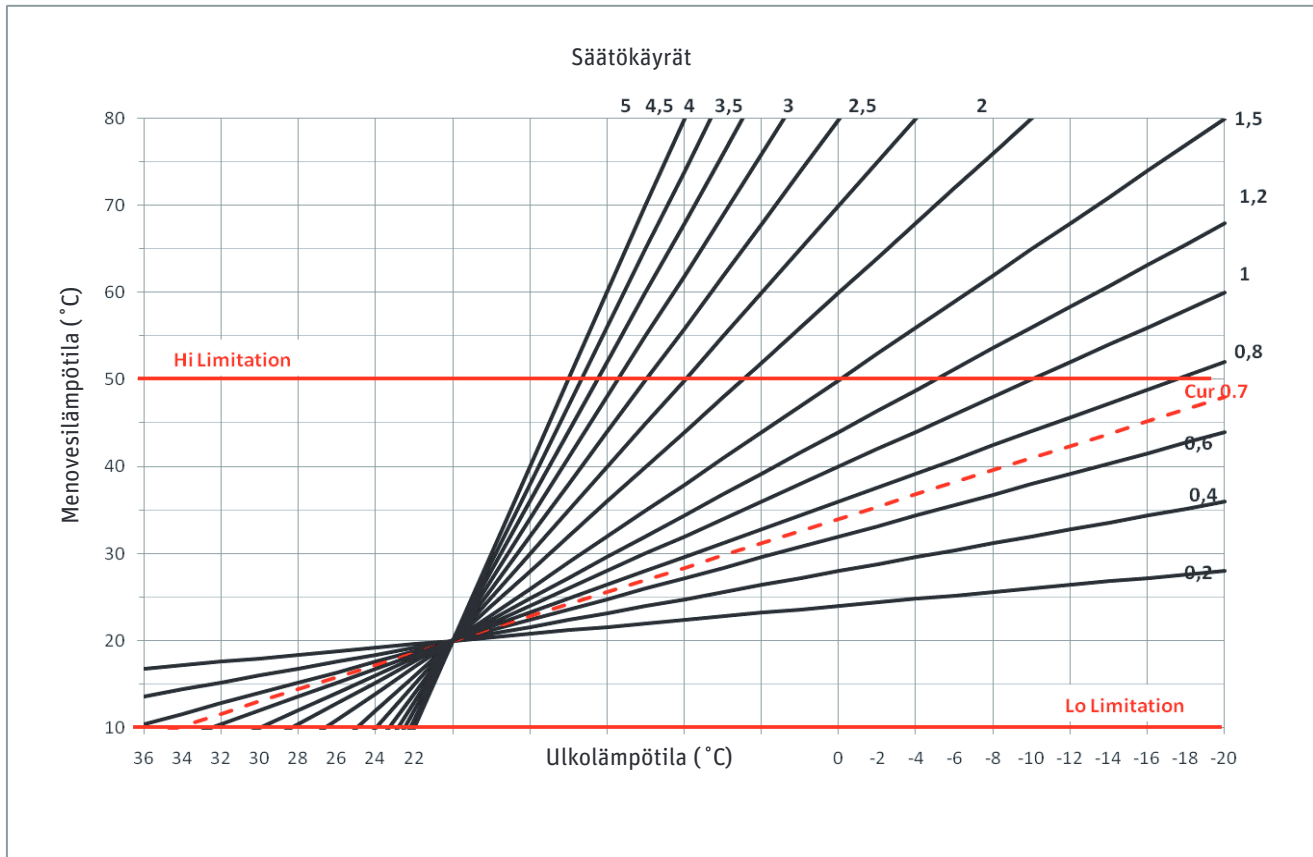
JÄRJESTELMÄPARAMETRIT

Arvot	Parametrin kuvaus	Tehdasasetus	Vaihtoehtoinen asetus	 Käyttäjäasetukset
Seuraava parametri on käytettävissä vain, jos parametrin "th" arvoksi on asetettu "rF"				
<p>12</p> <p>---</p> <p>IN2</p>	<p>Johdollinen Input2-valinta: (→ 5.5.2).</p> <p>th2: toisen pumppujärjestelmän johdollinen termostaatti on kytketty Input2:een (koska parametrin "th" arvoksi on asetettu "YES" ja "inst" on asetettu "2P.x").</p> <p>no: Input2-tulo ei ole käytössä (ei kytkettyä johtoa).</p> <p>Aqu: Vesitermostaatti liitetään Input2-tuloon. Mikäli lämpötila nousee yli ylärajan (kontakti auki): - Jos "inst"="Act tai SEP", pumppu 1 pysäytetään & sekoitusventtiili suljetaan. - Jos "inst"="2P.x", sekoittamattoman piirin pumppu 2 pysäytetään.</p> <p>HC: Lämmitys/viilennyskytkentäsignaali on kytketty Input1-tuloon järjestelmän toimintatilan ohjausta varten. (Kontakti pisteen 2 ja In1 välillä tai vaihesignaali In1:een.). Lämmitys = ei signaalia (avoin piiri). Viilennys = vaihesignaali (suljettu piiri).</p> <p>C_b: Kytkentäkotelosta tuleva pumppusignaali liitetään Input1-tuloon ohjaamaan pumpun 1 toimintaa. (Kontakti pisteen 2 ja In1 välillä tai vaihesignaali In1:een.). Lämmitys = ei signaalia (avoin piiri). Viilennys = vaihesignaali (suljettu piiri). Jos "inst"="Act tai SEP", lattialämmityksen pumppu 1 pysäytetään & sekoitusventtiili suljetaan. - Jos "inst"="2P.x", sekoittamattoman piirin pumppu 2 pysäytetään.</p>	no	<p>th2 ei-säädettävä</p> <p>no, Aqu, HC tai C_b</p> <p></p> <p>HC-signaali voidaan tehdä lämpöpumpulla. Tarkista yhteensopivuus ennen kytkentää.</p>	

JÄRJESTELMÄPARAMETRIT				
Arvot	Parametrin kuvaus	Tehdasasetus	Vaihtoehtoinen asetus	 Käyttäjäasetukset
Seuraava parametri on käytettävissä vain, jos parametrin "th" arvoksi on asetettu "rF"				
 13 OUSE	Ulkoanturivalikko: Yes: Johdollinen ulkoanturi on asennettu. No: Ulkoanturia ei ole asennettu. Säättö toimii kuten "termostaatti"; säädetävä "Wcal"-lämpötila syötetään piiriin. rF: Langaton RF-ulkoanturi on asennettu.	Yes	No, rF	
Seuraava parametri on käytettävissä vain, jos ulkoanturia ei ole asennettu ja parametrin "OUSE" arvoksi on määritetty "no"				
 14 Ou T	Ulkolämpötila: Tätä valikkoa käytetään ulkolämpötilan korjaamiseen siten, että saadaan haluttu veden lämpötila säätökäyrien mukaisesti. Esimerkki: Ou t = 0 °C, Käyrä = 1 Wcal => 40 °C. "Wcal"-lämpötilaa voidaan säätää tarkemmin kuin päänäytöllä "Comfort"- ja "Reduced"-toimintatilojen offset.	00,0°C	-49,0°C - 50,0°C	
Seuraava parametri on käytettävissä vain, jos parametrin "OUSE" arvoksi on asetettu "rF"				
 15 OUR F	RADIO-ASETUKSET ulkolämpötilaa mittaavalle RF-anturille Sama asetusprosessi kuin yllä kuvaillun parametrin 8 "trF1" kohdalla.			
 16  88.8°C °C	Lämpötilan yksikkö °C tai °F	°C	°F	
 17  24H 88:88	Kellon näyttö 24 tuntia tai 12 tuntia	24H	12H Am/Pm	
 18 YES	GR IP Ylläpitosuojaus	YES (aktiivinen)	NO (ei aktiivinen)	
		Kun asetus on YES, pumppu ja aputoimilaite aktivoidaan keskipäivällä klo 12, jos ne eivät ole olleet aktiivisia 24 tuntiin. (12h00: Pumppu PÄÄLLÄ 1 min, 12h01: Toimilaite auki 2 min, 12:03: Toimilaite kiinni 2 min).		

JÄRJESTELMÄPARAMETRIT				
Arvot	Parametrin kuvaus	Tehdasasetus	Vaihtoehtoinen asetus	Käyttäjäasetukset
Seuraavaa parametria "Pump" käytetään vain, kun RF-termostaatteja ei ole asennettu eikä tuloja (In1 & In2) käytetä kytkentäkotelolle (C_b) tai vesitermostaatille (Aqu).				
19	PUMP	Pumpun viiveaika: Pumpun pysäytyksen viiveaika, kun pysäytyskomento tulee johdolisesta termostaatista tai kun 3-tiesekoitusventtiili on täysin kiinni. Tämä toiminto estää pumpun jatkuvan ON/OFF-syklin, kun järjestelmään on asennettu "PWM"-termostaatti.	030 Optimaalisessa käytössä viiveajan tulee olla => 2xPWM -termostaatin sykli	001 - 060 , ja yli "- - -" = ääretön viive, pumppu on päällä koko ajan
20	CTRL	Manuaalinen toimintatila (tai testaustoiminto) venttiilin käyttölaitteelle ja vastaavasti 2/3-tieventtiilille. Painikkeen (+) painaminen avaa venttiilin käyttölaitteen. Näytöllä näkyy "OPEN" ja ▲. Painikkeen (-) painaminen sulkee venttiilin käyttölaitteen. Näytöllä näkyy "CLOSE" ja ▼. Painamalla (◀) tai (▶) venttiilin käyttölaite pysyy nykyisessä asennossaan. Näytöllä näkyy "STOP". ⚠ Toimilaite on suojattu oikosulkuviiveellä: toimilaite pysähtyy 15 sekunnin ajaksi siirryttäessä "OPEN"-tilasta "CLOSE"-tilaan tai päinvastoin.		
21	PRH	Lattian/pinnoitteen esilämmitysohjelma	0 dry	7 dry
Ohjelma käynnistetään valitsemalla "7 dry", ja se toimii automaattisesti. Lämpötila pidetään 25 °C:ssa 3 päivän ajan (päivät 7, 6, 5). Seuraavien 4 päivän ajan virtauslämpötila pidetään ennalta määritetyssä enimmäisarvossa (päivät 4, 3, 2, 1). Näytöllä näkyy päivien määrä lämmitysohjelman päättymiseen.				
22	DRY	Lattian/pinnoitteen kosteudenpoisto-ohjelma	0 PrH Oletusarvo: "ON" => 13 päivää	7 - 60 päivää
Ohjelma käynnistetään valitsemalla haluttu päivien lukumäärä, ja se toimii automaattisesti. Esimerkki 1: 13 päivää valittu: (3 päivää nousu + 7 päivää Hi + 3 päivää lasku) Kolmen päivän ajan virtauslämpötilaa nostetaan "Hi"-arvoon asti, ja sen jälkeen lämpötila pidetään "Hi"-arvossa 7 päivän ajan. Viimeiset 3 päivää lämpötilaa laskeaan "Lo"-arvoon. Esimerkki 2: 7 päivää valittu: (3 päivää nousu + 1 päivä Hi + 3 päivää lasku) Näytöllä näkyy päivien määrä kosteudenpoisto-ohjelman päättymiseen.				
23	ALL	Tehdasasetusten palauttaminen Kun painiketta (OK) pidetään painettuna 5 sekunnin ajan, kaikki järjestelmäparametrit, aika ja viikonpäivä sekä käyttäjän määrittämät ohjelmat kohdassa [P] nollataan ja tehdasasetukset palautetaan. Myös mahdollisten RF-termostaattien radiomäärittelyt poistetaan. Kohdistin siirtyy kohtaan [Auto] .		
24	END	Paina (OK)-painiketta poistuaaksesi asennusvalikosta ja palataksesi päävalikkoon toimintatilaan [Auto] .		

7.2 Lämmitys- ja viilennyskäyrät



Kuva 9


7.3 Vastaavat arvot antureille



Tarkistettava ohmimittarilla anturin ollessa irtikytkettynä.

Lämpötila (°C)	Vastusarvo (ohm)	Lämpötila (°C)	Vastusarvo (ohm)
-20 °C	~94 kΩ	40 °C	~5,3 kΩ
-10 °C	~54 kΩ	50 °C	~3,6 kΩ
0 °C	~32 kΩ	60 °C	~2,5 kΩ
10 °C	~20 kΩ	70 °C	~1,8 kΩ
20 °C	~12,5 kΩ	80 °C	~1,3 kΩ
30 °C	~8 kΩ		

8. Tekniset tiedot/materiaalit

Lämpötilan mittaustarkkuus:	0,1 °C
Toimintalämpötila-alue:	0–50 °C
Virtauslämpötilan säätöalue:	0–100 °C
Säätöominaisuudet:	Ei-lineaarinen logaritminen PID-säädin Älykäs 3-pistehjaus (automaattinen toimintopisteen tunnistus)
Suojausluokka:	Luokka II – IP 30
Syöttöjännite:	230 V (± 10 %), 50 Hz
Lähdöt:	pumppu: 5A/250V rele (L, N, PE) Kylmä: 5A/250V rele (L, N, PE) Kuuma: 5A/250V rele (L, N, PE) 3-pistehjaus: 2 triakkia => 75 W maks. ”Enimmäisavautumisaika 240 sekuntia; Soveltuu toimilaitteille, joiden avautumisaika on alle 240 sekuntia”
Anturit:	ulkolämpötila: CTN 10 KΩ 25 °C:ssa (luokka II, IP55) menolämpötila: CTN 10 KΩ 25 °C:ssa (luokka I, IP68, ei kytkentää) paluulämpötila: CTN 10 KΩ 25 °C:ssa (luokka I, IP68, ei syöttöä)
Ohjelmistoversio:	... (näky, kun kytketään pois päältä – STOP  -tilassa).

9. VIANETSINTÄ

	VIKA	
X.X	Mahdollinen syy	Ratkaisu
1.	Näytöllä näkyy ERR	
1.1	ERR kohdassa 13 Ulkolämpötila-anturi kytketty irti	Tarkista, onko anturikaapelin liitäntä kunnossa. Tarkista kaapeli mahdollisten vaurioiden varalta. Vaihda tarvittaessa kaapeli tai anturi.
1.2	ERR kohdassa 5 Virtauslämpötila-anturi kytketty irti	Tarkista, onko anturikaapelin liitäntä kunnossa. Tarkista kaapeli mahdollisten vaurioiden varalta. Vaihda tarvittaessa kaapeli tai anturi.
2.	Virheellinen virtauslämpötila	
2.1	Virheellinen virtauslämpötila-asetus Näytöllä näkyvä laskettu lämpötila ei vastaa säätökäyrää.	Tarkista offset (→ 6.1). COMFORT- ja REDUCED-toimintatilan offset-lämpötila.
2.2	Liian korkea virtauslämpötila, virheellisesti kytketty venttiilin käyttölaite (käänteinen toiminta)	Tarkista venttiilin käyttölaitteen liitännät (→ 5.2).
2.3	Liian alhainen virtauslämpötila, virheellisesti kytketty venttiilin käyttölaite (käänteinen toiminta)	Tarkista venttiilin käyttölaitteen liitännät (→ 5.2).
2.4	Väärä toimintatila	Valitse oikea toimintatila.
2.5	Kun Roth sekoituspumppuryhmän säätökeskus toimii AUTOMATIC-tilassa: - virheellisesti ohjelmoitu sisäänrakennettu tai käyttäjän määrittämä ohjelma - virheellinen aika-/viikonpäiväasetus	- Tarkista tehdasasetusohjelman tai käyttäjän määrittämän ohjelman asetukset ja kiinnitä huomiota COMFORT- ja REDUCED-lämpötilajaksojen oikeaan asetukseen. - Tarkista aika-/viikonpäiväasetus.
3.	Pumput tai venttiilin käyttölaite eivät toimi	
3.1	Virheelliset kaapeliliitännät.	Tarkista sähköliitännät (→ 5.2).
3.2	Pumppu kytketty lämpötilanrajoittimeen.	- Tarkista sähköliitännät (→ 5.2). - Tarkista lämpötilanrajoittimen enimmäislämpötila-asetus. - Tarkista lämpötilanrajoittimen ympäristön lämpötila. Vaihda sen asento tarvittaessa. - Tarkista lämpötilanrajoittimen toiminta. Vaihda se tarvittaessa.



Huomautus:

Lukitustoiminto 

Virheiden ehkäisemiseksi kriittisiä parametreja ei voi muokata enää sen jälkeen, kun laitteessa on ollut virtaa 4 tunnin ajan. Jos näitä parametreja halutaan muokata, laite on irrotettava ja kytkettävä takaisin verkkoon. Asetukset eivät häviä, kun laite kytketään irti tai sähkökatkoksen sattuessa. 4 tunnin jälkeen kaikkia muita parametreja on edelleen mahdollista muokata järjestelmän toiminnan optimoimiseksi.