

# KYTKENTÄ JA KÄYTTÖÖNOTTO-OHJE

## OUMAN C203

Kolmipiirinen lämmönsäädin



### Erilaisiin lämmitysjärjestelmiin:

- Radiaattori- eli patterilämmitys
- Lattialämmitys
- Ilmastoinnin esisäätö
- Lämpimän käyttöveden säätö

<https://ouman.fi>

XM1021E: Versio 3.0.10 ->

# Ouman C203 -laitteen yleisesittely

Tämä on C203 asentajalle ja säätimen virittäjälle tarkoitettu käyttöohje. Tässä esitellään säätimen käyttöönottoon ja virittämiseen liittyvät toimenpiteet sekä asiakaskohtainen tuotteen konfigurointi sekä säätimen asetusarvot.

C203 on 3-piirinen lämmönsäädin, jolla voidaan ohjata kahta lämmityksen säätöpiiriä ja yhtä käyttöveden säätöpiiriä. Kytkennoistä ja käyttöönottovalinnoista riippuu, mitä säätimen näytössä näkyy eri käyttötilanteissa. Siirry toiminnosta toiseen kiertämällä C203-laitteen valintapyörää. Kun painat valintapyörää (OK), pääset tarkastelemaan toimintoa yksityiskohtaisesti.



Kiertämällä valintapyörää liikutaan toiminnosta toiseen.

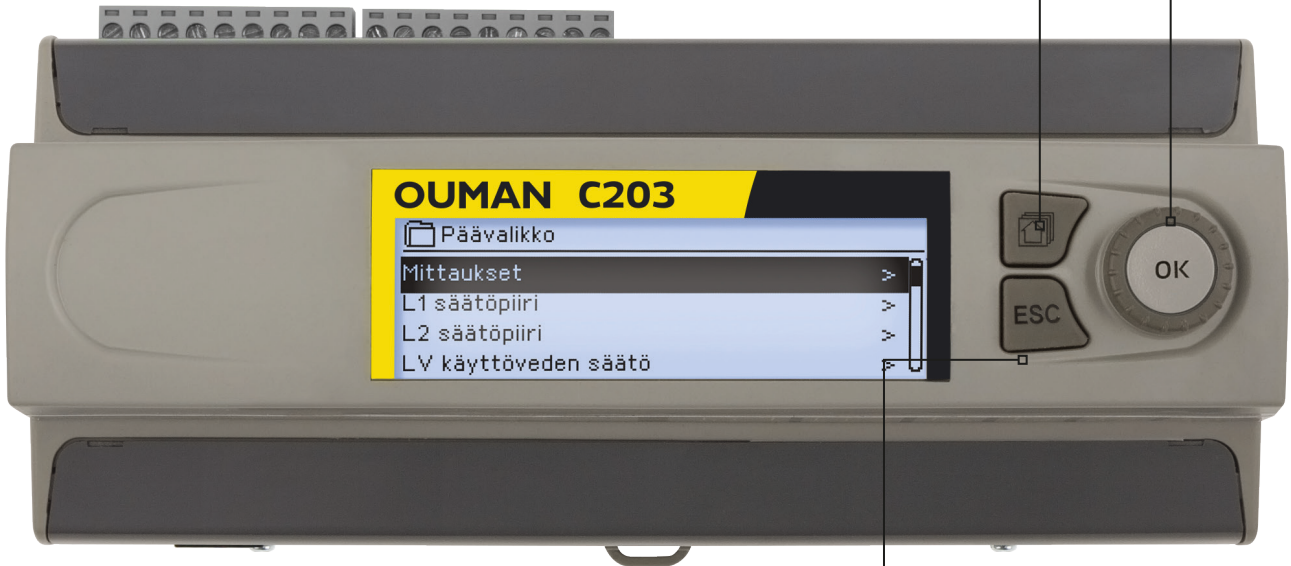
Painamalla valintapyörää mennään toimintoon sisälle.



## Siirtyminen suosikinäytöstä toiseen

Säätimelle on valmiiksi tallennettu L1 säätöpiirin perusnäyttö suosikinäytöksi. Käyttäjä voi itse tallentaa haluamansa näkymän suosikinäytöksi

## Valintapyörä ja OK-painike



## Peruuta-painike

Painamalla pitkään painiketta, säädin palaa perustilaan. Näytössä näkyy päävalikko, näytön valo himmenee ja näppämistö lukittuu, jos lukitustoiminto on otettu käyttöön.

## Ilmoitus hälytyksestä

Hälytyksen kuittaus: Paina OK, jolloin hälytysääni vaikennee. Jos hälytyksen syy ei ole poistunut, oikeassa yläkulmassa oleva huutomerkki vilkkuu.



Ouman C203 voi hälyttää useista eri syistä. Hälytystilanteessa näyttöön tulee tiedot hälytyksestä, samalla kuuluu piippaava hälytysääni.

Jos säätimellä on useampia kuittaamattomia hälytyksiä, uusin hälytys on näytöllä. Kun kaikki aktiiviset hälytykset on kuitattu, hälytysikkuna poistuu näytöstä ja hälytysääni vaimenee.

Kaikki aktiiviset hälytykset voidaan vaimentaa painamalla ESC-näppäintä. Samalla viimeisin hälytysikkuna poistuu näytöstä.

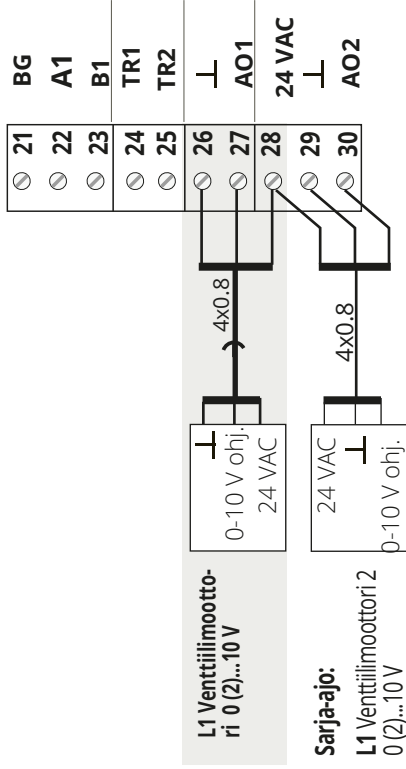
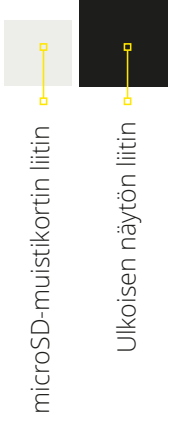
Hälytyksiä voi myöhemmin tarkastella menemällä laitteella kohtaan "Hälytykset" -> "Aktiiviset hälytykset". Jos hälytystä ei ole kuitattu, rivin alussa on huutomerkki.

! Poikkeamahälytys
PRIO 1 RYHMÄ 1
L1 Menoveden lämpötila 10.2 °C
Tuloaika: 08.09.2022 klo 02:27
Kuittaa hälytys painamalla säätöpyörää

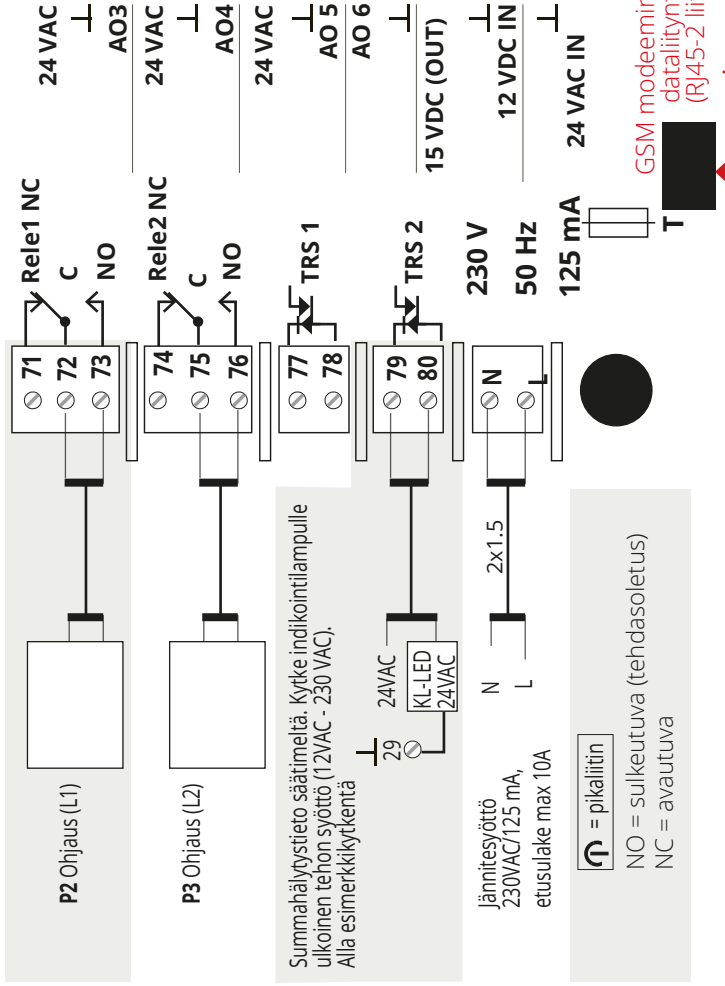
# Sisällysluettelo

<b>1 Kytkenäohjeet</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Ohjattu käyttöönotto</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Huoltotila</b> .....	<b>8</b>
3.1 Kytkenät ja käyttöönotto .....	9
3.2 Huoltotilan asetukset .....	12
3.3 Asetusten palautukset ja päivitykset.....	19
<b>4 Suosikinäytöt</b> .....	<b>20</b>
<b>Lisävarusteet ja etäkäyttömahdollisuudet</b> .....	<b>21</b>
<b>Tuotetiedot, takuehdot ja tuotteen hävittäminen</b> .....	<b>22</b>
<b>Hakusanat</b> .....	<b>23</b>
<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>24</b>

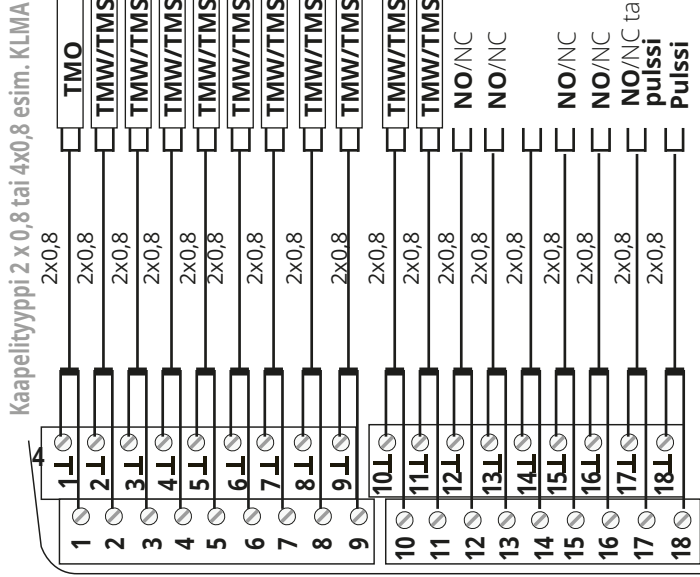
# C203



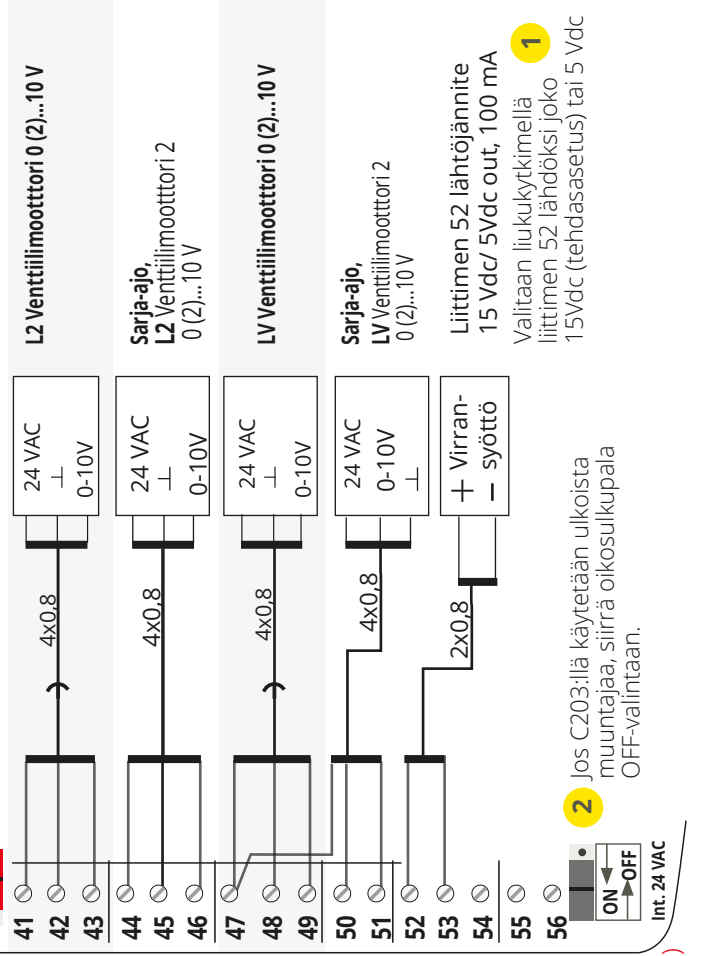
Pumppujen kytkentä (ver. 1.5.3->): Jos käytössä on kaksoispumpputoiminto, vähintään toinen pumppu tulee kytkää NO-tyyppisesti.



# 1 Kytkentäohjeet



Huomi! venttiilimoottorit yht. Max 15VA



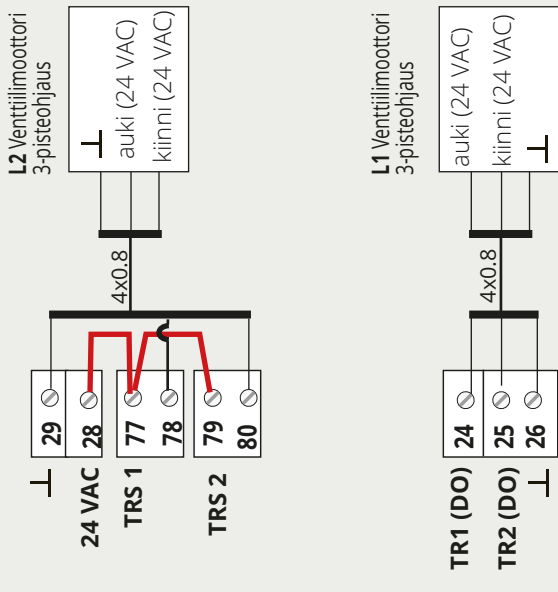
\* Vaihtoehdot kytkennät esitetään seuraavalla sivulla.

Kaapelityyppi 2 x 0,8 tai 4x0,8 esim. KLMA

# Vaihtoehtoiset kytkennät

Ensisijainen kytkentä	Vaihtoehtoinen kytkentä	C203
<b>UI 4</b> L1 vaihtimen KL paluuviesianturi (mittaus nimettävissä)	L1 Huonelämpötila-anturi (TMR) (lisätietoa s. 9)	
<b>UI 7</b> L2 vaihtimen KL paluuviesianturi (mittaus nimettävissä)	L2 Huonelämpötila-anturi (TMR) (lisätietoa s. 9)	
<b>UI 10</b> KL Tulovesianturi (mittaus nimettävissä)	Lämpötilamittaus vapaasti nimettävä	
<b>UI 11</b> KL Paluuviesianturi (mittaus nimettävissä)	Lämpötilamittaus vapaasti nimettävä	
<b>UI 12</b> L1 Painekytin (lisätietoa s. 10)	L1 Painelähetin, 0-20 mA tai 0...10V	
	L1 Painelähetin, 2-johdin kytkentä	
	Lämpötilamittaus vapaasti nimettävä	
<b>UI 13</b> L2 Painekytin (lisätietoa s. 10)	L2 Painelähetin, 0-20 mA tai 0...10V	
	L2 Painelähetin, 2-johdin kytkentä	
	Lämpötilamittaus vapaasti nimettävä	
<b>UI 14</b> Yleiskompensointi (nimettävissä, lisätietoa s. 10)	Kotona/Poissa-kytkin NO = sulkeutuva (tehdoasoleetus)	
	Yleiskompensointi, lähetinmittaus	
	Yleiskompensointi, lähetinmittaus erilliseltä ohjauksyksiköltä	

## 3-tilaohjatut moottorit



## Kytkentäesimerkki

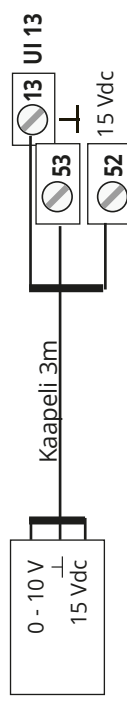
### UI 12

#### L1 Painelähetin




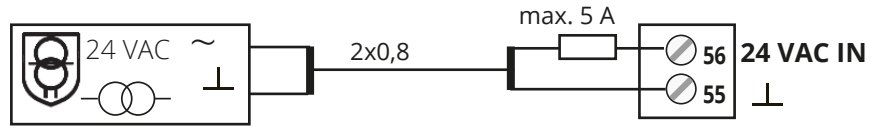
### UI 13

#### L2 Painelähetin

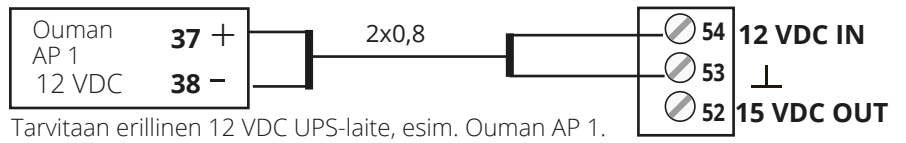


## Ulkoisen tehonlähteen kytkentä:

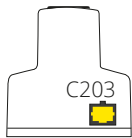
Jos käytät ulkoista tehonlähdettä, siirrä riviliittimen 56 alapuolella olevan oikosulkupalan (J1) paikka (= OFF-valinta)  
 Oikosulkupala: Selitys  

 Sisäinen 24 VAC tehonlähde käytössä  
 Sisäinen 24 VAC tehonlähde ei ole käytössä



## Akkuvarmistus:

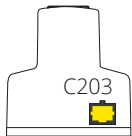


## GSM-modeemin kytkentä:



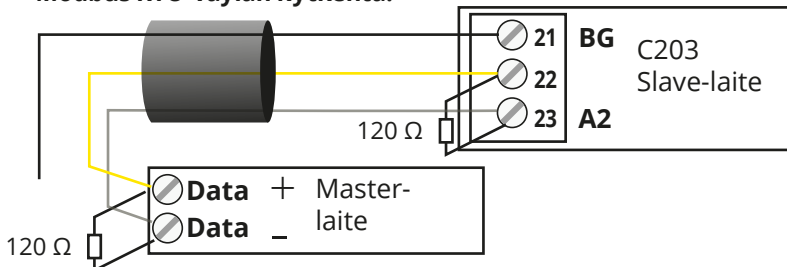
GSM-modeemin virransyöttö otetaan verkosta verkkolaitteen kautta. Modeemi liitetään C203-laitteen RJ45-liittimeen. Jos C203:een on kytketty M-LINK -laite, modeemi liitetään M-LINKin C-liittimeen.

## M-LINK -laitteen kytkentä:



Sovitin kytketään C203-laitteen RJ45-liittimen avulla.

## Modbus RTU-väylän kytkentä:



Väylälaitteiden kytkennässä käytetään parikierrettyä kaapelia esim. DATAJAMAK 2 x (2 + 1) x 0,24. Väyläkaapelin vaipan häiriönsuoja (FE) kytketään C203-laitteessa **BG**-liittimeen. Master-laitteessa voidaan häiriönsuoja jättää kytkemättä tai kytkeä potentiaalivapaaseen liittimeen. Väylän molempiin päihin kytketään 120 Ω:n päätevastus.

Tehdasasetuksena laitteen slave-osoite on 10 ja väylänopeus on 9600 baudia. Tee tarvittaessa muutokset säätimen järjestelmäasetuksissa.

# 2 Ohjattu käyttöönotto



Käyttöönotto >  
Aloituskysely alkaa, paina OK

Aika  
Anna tunnit:  
**19:44**  
ttmm

Päivämäärä  
Anna päivä:  
**Ti 11.03.2025**  
pp.kk.vvvv

L1 Säättöpiiri  
 Käytössä  
 Ei käytössä

L1 Lämmitystapa  
 Patterilämmitys  
 Lattialämmitys

Toimilaitteen valinta  
 0-10 V  
 2-10 V  
 10-0 V  
 10-2 V  
 3-piste

L2 Säättöpiiri  
 Käytössä  
 Ei käytössä

LV Säättöpiiri  
 Käytössä  
 Ei käytössä

Suoritetaanko aloituskysely uudestaan?  
 Ei  
 Kyllä

13:51 03.05.2023 Valinta > !3

Uikolämpötila	5.4°C	
L1 Menovesi	23.2°C	Automaatti
L2 Menovesi	24.8°C	Automaatti
LV Käyttövesi	58.0°C	Automaatti

Ohjatun käyttöönoton avulla voit asettaa säätimen perusasetukset. Hyväksy valinta, painamalla valintapyörää (OK). Muuta valintaa pyörittämällä valintapyörää.

## Aloituskysely

Säädin aloittaa ohjatun käyttöönoton. Paina OK.

### Aika

Seuraavaksi asetetaan kellonaika. Tunnit ja minuutit ovat erikseen asetettavissa. Aseta tunnit ja hyväksy OK:lla.  
Aseta minuutit ja hyväksy OK:lla.

### Päivämäärä

Aseta päivä ja hyväksy OK:lla (viikonpäivän nimi päivittyy automaattisesti).  
Aseta kuukausi ja hyväksy OK:lla.  
Aseta lopuksi vuosi ja hyväksy OK:lla.

## L1 Säättöpiirin käyttöönotto

Kun otat säättöpiirin käyttöön, pitää sinun valita lämmitystapa. Säätimelle on tehtäällä valmiiksi ohjelmoitu eri lämmitystavoille sopivat säätökäyrät ja asetukset, eikä näitä tarvitse yleensä muuttaa.

### Valitse säättöpiirikohtaisesti sopiva lämmitystapa:

**lattia-lämmitys** on tarkoitettu tavalliseen lattia-lämmitykseen  
**patterilämmitys:** tämä sopii useimpiin uusiin patterilämmityskohteisiin, jotka ovat passiivitaloja tai energiatehokkaita.

### Valitse toimilaitetyyppi.

## L2 Säättöpiirin käyttöönotto

L2 säättöpiirin käyttöönotossa on samat vaiheet kuin L1 Säättöpiirin käyttöönotossa.

## LV Säättöpiirin käyttöönotto

Kun otat säättöpiirin käyttöön, voit valita jänniteohjatun moottorin tyyppin.

## Suoritetaanko aloituskysely uudestaan?

Jos valitset "Kyllä", aloituskysely suoritetaan uudelleen, kun säätimeen seuraavan kerran kytketään virta. Jos valitset "Ei", säätimen näytössä näkyy perustila, kun säätimeen kytketään virta. Lämmitystapa on tämän jälkeen vaihdettavissa säättöpiirin asetuksissa ja huoltotilan asetuksissa. Aika ja kieli asetukset löytyvät järjestelmäasetuksista.

Huom! Jos haluat myöhemmin ottaa ohjatun käyttöönoton uudelleen käyttöön, valitse säätimen huoltotilasta "Aktivoi aloituskysely"

## Säätimen perustila

**Lämmityksen ohjaukseen liittyvät keskeiset tekijät on koottu säätimen perusnäyttöön. Kun laite on lepotilassa (näppäimiin ei ole koskettu), näytössä näkyy perusnäyttö.**

### Hälytyksen ilmaiseminen

- Vilkuva huutomerkki osoittaa, että laitteella on aktiivisia hälytyksiä.
- Luku osoittaa aktiivisten hälytysten lukumäärän.

# 3 Huoltotila

Tässä on C203 säätimen valikkorakenne. Pääset valikkoihin painamalla OK.

Siirry valintapyörää pyörittämällä kohtaan "Huolto" ja paina OK.

Päävalikko
Mittaukset
L1 Säättöpiiri
L2 Säättöpiiri
LV Käyttöveden säätö
Hälytykset
Järjestelmäasetukset
<b>Huolto</b>

Huoltotilaan pääsee henkilö, jolla on käytössä huoltokoodi.

Anna  
Huoltokoodi

Huoltotilassa näkyy säätimen kytkennät ja siellä tapahtuu toimintojen käyttöönotto.

Huoltotilassa tehdään myös säätimen viritys. Sieltä löytyvät myös kaikki säätimen asetusarvot.

Sähkötöiden tekijällä tulee olla riittävä kelpoisuus sähkötöiden tekemiseen.

Pinkissä laatikossa olevat valikkojen kuvaukset ovat C203 käyttöohjeessa

Mittaukset, Trendit
<b>Ulkolämpötila</b> -18.2 °C >
L1 Menovesi 35.1 °C >
Huonelämpötila 21.5°C >
L1 venttiilin ohjaus 22 % >

L1 Säättöpiiri
<b>Menovesi-info</b> >
Huonelämpötilainfo >
Mittaukset >
Säätökäyrä >
Asetusarvot >
Ohjaustapa Automaatti >
Aikaohjelmat >

L2 Säättöpiiri
<b>Menovesi-info</b> >
Huonelämpötilainfo >
Mittaukset >
Säätökäyrä >
Asetusarvot >
Ohjaustapa Automaatti >
Aikaohjelmat >

LV Käyttöveden säätö
<b>Asetusarvot</b> >
Ohjaustapa >
Mittaukset >

Hälytykset
<b>Aktiiviset hälytykset</b> >
Hälytyshistoria >
Kuittaa kaikki hälytykset >
Tyhjennä hälytyshistoria >
Hälytysnumerot >
Reititys aikaohjelma >
Hälytysten vastaanottajat >

Järjestelmäasetukset
<b>Aika</b> 17:01 >
Päivämäärä Ti 11.03.2025 >
Kesäaika Käytössä >
Kieli Suomi >
SMS-asetukset >
Verkkoasetukset >
Näytön asetukset >
Tyypitiedot >
Lukituskoodi Eikäytössä >

<b>Huoltotila</b>
<b>Kytkenät ja käyttöönotto</b> >
Säätökäyrän asetukset >
Lämmönpudotukset >
Patterilämmityksen hidastustoiminto >
Lattialämmityksen ennakoitointoiminto >
Kesätoiminto >
Syyskuivaus >
Huonekompensointi >
Pumput >
Paluuvesikompensointi >
KL Paluulämpötilan kompensointi >
Huonekompensointi >
Yleiskompensointi >
Väylämittaukset >
Väyläkompensointi >
Hälytyksien asetusarvot >
Viritysarvot >
Palauta tehdasasetusarvot >
Palauta varmuuskopio >
Tee varmuuskopio >

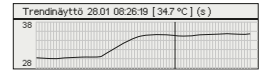


# 3.1 Kytkennät ja käyttöönotto

Kytkennät ja käyttöönotto	
M1: Ulkolämpötila	Käytössä >
M2: L1 Menovesi	>
M3: L1 Paluuvesi	Ei käytössä >
M4: Mittaus 4	Ei käytössä >

Käyttöliittymä on ryhmitelty säätöpiirien ja toimintojen mukaan. Kun painat OK mittauksen/kytkentäpisteen kohdalla avautuu valikko, jossa voit tarkastella ja muokata kytkentäpisteen asetuksia.

UI1: Ulkolämpötila	
Mittauksen tila	Käytössä >
Ulkolämpötila	-2.4 °C >
Trendinäyttö	>
Trendiloki päällä	Ei >
Trendiloki näyteväli	60 s >
Trendiloki tallennus	>
Trendiloki autom. tallennus	Eikäytössä >
Käsiäjo	Ei >
Käsiäjon arvo	-50.0 °C >
Mittauksen korjaus	0.0 °C >
Anturityyppi	NTC10 >



- voit ottaa tulon/lähdön käyttöön
- voit lukea mittaustiedon
- tarkastella kytkentäpisteen trendiä
- muokkaa trendilokin asetuksia
  - trendilokiin mahtuu 2000 näytettä (näyteväliillä 60s -> 33 h loki)
  - säädin tekee jokaiselle mittaukselle oman trendilokin.
  - tallennus tapahtuu muistikortille, esim UI1.csv autom.
- Käsiäjo: valitse Käsiäjo "Kyllä" ja aseta käsiäjon arvo
- Jos mittaus näyttää 0.5 °C liikaa, aseta korjauksesi -0.5 °C
- Voit valita lämpötilamittauksissa antruityypiksi NTC10, NTC1.8, NTC2.2, NTC20, NI1000LG, NI1000DIN tai PT1000
- nimetä uudelleen osan kytkentäpisteistä, ks s. 11.

Jos anturi vikaantuu, säädin antaa anturivikahälytyksen ja näyttössä näkyy mittausarvon paikalla lukuarvo -50 °C tai 130 °C.

**Merkkaa ruutuun, mitä toimintoja on otettu käyttöön**

Tulot	Vaihtoehtoiset valinnat
UI1 <b>Ulkolämpötila</b>	<input type="checkbox"/> Käytössä, Huom! Ulkolämpötilatieto voidaan lukea myös väylältä.
UI2 <b>L1 Menovesi</b>	<input type="checkbox"/> Käytössä
UI3 <b>L1 Paluuvesi</b>	<input type="checkbox"/> Käytössä -> <input type="checkbox"/> L1 Paluuvesikompensointi
UI4 <b>Mittaus 4</b>	<input type="checkbox"/> Lämpötilamittaus -> Nimi, mikä _____ <input type="checkbox"/> L1 Huonemittaus Huom! L1 Huonelämpötilatieto voidaan lukea myös väylältä. <input type="checkbox"/> L1 Huonemittaus, 0-10 V -> <input type="checkbox"/> L1 vaihdin KL Paluu <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>Viestin skaalaus (Huonemitt. 0-10 V)</b>                      Lämpötila Min ____ (0.0 °C)                      Lämpötila Max ____ (50.0 °C)                 </div>
UI5 <b>L2 Menovesi</b>	<input type="checkbox"/> Käytössä
UI6 <b>L2 Paluuvesi</b>	<input type="checkbox"/> Käytössä -> <input type="checkbox"/> L2 Paluuvesikompensointi käytössä
UI7 <b>Mittaus 7</b>	<input type="checkbox"/> Lämpötilamittaus -> Nimi, mikä _____ <input type="checkbox"/> L2 Huonemittaus Huom! L2 Huonelämpötilatieto voidaan lukea myös väylältä. <input type="checkbox"/> L2 Huonemittaus, 0-10 V -> <input type="checkbox"/> L2 vaihdin KL Paluu <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>Viestin skaalaus (Huonemitt. 0-10 V)</b>                      Lämpötila Min ____ (0.0 °C)                      Lämpötila Max ____ (50.0 °C)                 </div>
UI8 <b>LV Menovesi</b>	<input type="checkbox"/> Käytössä
UI9 <b>LV Kiertovesi</b>	<input type="checkbox"/> Käytössä
UI10 <b>Mittaus 10</b>	<input type="checkbox"/> Lämpötilamittaus <input type="checkbox"/> Kosketinhälytys Nimi: M10 Kosketinhäl. tila muu, mikä _____ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>Kosketinhälytys:</b>                      Digitaalitulon tyyppi:  <input type="checkbox"/> sulkeutuva  <input type="checkbox"/> avautuva                      Hälytysviive ____ (30 s)                      Häl.prioriteetti ____ (1= Hätä)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>Lämpötilamittaus:</b>                      Hälytyksen prioriteetti ____ (1= Hätä)                      UI 10 Hälytyksen tuloviive ____ (60 s)                      UI 10 Hälytyksen alaraja ____ (-51 °C)                      UI 10 Hälytyksen yläraja ____ (131 °C)                      Nimi: KL Tulolämpötila, muu                      mikä _____                 </div>
UI11 <b>Mittaus 11</b>	<input type="checkbox"/> Lämpötilamittaus <input type="checkbox"/> Kosketinhälytys Nimi: Kosketinhälytys (UI 11). muu, mikä _____ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>Kosketinhälytys:</b>                      Digitaalitulon tyyppi:  <input type="checkbox"/> sulkeutuva  <input type="checkbox"/> avautuva                      Hälytysviive ____ (30 s)                      Häl.prioriteetti ____ (1= Hätä)                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>Vapaa mittaus:</b>                      UI 11 Hälytyksen tuloviive ____ (60 s)                      Hälytyksen prioriteetti ____ (1= Hätä)                      UI 11 Hälytyksen alaraja ____ (-51 °C)                      UI 11 Hälytyksen yläraja ____ (131 °C)                      Nimi: KL Paluulämpötila, muu                      mikä _____                 </div>

Tulot	Vaihtoehtoiset valinnat	
UI12 Mittaus 12	<input type="checkbox"/> Lämpötilamittaus -> Nimi: Mittaus UI12; muu,mikä _____ <input type="checkbox"/> Painekeytkin <input type="checkbox"/> Painelähetin V <input type="checkbox"/> Painelähetin mA	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>Painekeytkin:</b>            Digitaalitulon tyyppi:  <input type="checkbox"/> sulkeutuva  <input type="checkbox"/> avautuva         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 5px;"> <b>Painelähetinmittaus:</b>            Painemittaus 1: Automaatti/Käsiäjo            Mittausalue ___ 10.0 bar (0.0...25.0)            Mittauksen korjaus ___ 0.00V, (-5.00...5.00)            Painemitt.1 alaraja ___ 0.5 (0 ... 20 bar)            Painemitt.1 yläraja ___ 15.0 (0 ... 20 bar)            Mittauksen nimi: (Painemittaus 1) , muu, mikä _____         </div>
UI13 Mittaus 13	<input type="checkbox"/> Lämpötilamittaus -> Nimi: Mittaus MI12; muu,mikä _____ <input type="checkbox"/> Painekeytkin <input type="checkbox"/> Painelähetin V <input type="checkbox"/> Painelähetin mA	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <b>Painekeytkin:</b>            Digitaalitulon tyyppi:  <input type="checkbox"/> sulkeutuva  <input type="checkbox"/> avautuva         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 5px;"> <b>Painelähetinmittaus:</b>            Painemittaus 2: Automaatti/Käsiäjo            Mittausalue ___ 10.0 bar (0.0...25.0)            Mittauksen korjaus ___ 0.00V, (-5.00...5.00)            Painemitt.2 alaraja 0.5 (0 ... 20 bar)            Painemitt.2 yläraja 15.0 (0 ... 20 bar)            Mittauksen nimi: (Painemittaus 2) , muu, mikä _____         </div>
UI14 Mittaus 14	<input type="checkbox"/> Yleiskompensointi, 0...10 V <input type="checkbox"/> Yleiskompensointi, 0...20 mA <input type="checkbox"/> Kotona/Poissa -kytkin	<b>Yleiskompensointi:</b> Aseta säätöpiirikohtaisesti millä tavalla kompensointi toimii (ks. Huoltotila ->Yleiskompensointi). Nimeä yleiskompensointi (esim. aurinko, tuuli- tai painekompensointi). <b>Kotona/poissa -ohjaus:</b> <b>Ohjaus otetaan erikseen käyttöön (Huoltotila -&gt; Lämmönpuodotukset).</b> Voit tehdä kotona/Poissa ohjauksen myös säätimeltä "Mittaukset"-valikosta tai tekstiviestillä ("Kotona" /"Poissa"), jos säätimeen on kytketty GSM-modeemi.

## HÄLYTYKSET, INDIKONNIT JA PULSSIMITTAUKSET

Tulot	Vaihtoehtoiset valinnat	Huom!
UI15 Hälytys/Indikointi 15	<input type="checkbox"/> P2.1 Indikointi -> <i>Nimi: P2.1 Pumpun tila</i> <input type="checkbox"/> P2.1 Hälytys-> Hälyt. prioriteetti ___(1 = Hätä)	<b>Digitaalitulon tyyppi:</b> <input type="checkbox"/> sulkeutuva <input type="checkbox"/> avautuva Nimi _____
UI16 Hälytys/Indikointi 16	<input type="checkbox"/> P3.1 Indikointi -> <i>Nimi: P3.1 Pumppu</i> <input type="checkbox"/> P3.1 Hälytys -> Hälyt. prioriteetti ___(1 = Hätä) <input type="checkbox"/> P2.2 Indikointi -> <input type="checkbox"/> P2.2 Hälytys ->	<b>Digitaalitulon tyyppi:</b> <input type="checkbox"/> sulkeutuva <input type="checkbox"/> avautuva Nimi _____
DI1 Digitaalitulo 17	<input type="checkbox"/> P1 Hälytys-> <i>Nimi: P1 Pumppu</i> <input type="checkbox"/> Yleishälytys -> <i>Yleishälytyksen tila</i> Hälyt. prioriteetti ___(1 = Hätä) <input type="checkbox"/> P2.2 Indikointi -> <input type="checkbox"/> P2.2 Hälytys -> <input type="checkbox"/> P3.2 Indikointi -> <input type="checkbox"/> P3.2 Hälytys -> <input type="checkbox"/> Vesimäärämittaus <input type="checkbox"/> Energiamittaus	<b>Digitaalitulon tyyppi:</b> <input type="checkbox"/> sulkeutuva <input type="checkbox"/> avautuva Nimi _____
DI2 Digitaalitulo 18	<input type="checkbox"/> Vesimäärämittaus <input type="checkbox"/> Energiamittaus <input type="checkbox"/> P2.2 Indikointi -> <input type="checkbox"/> P2.2 Hälytys -> <input type="checkbox"/> P3.2 Indikointi -> <input type="checkbox"/> P3.2 Hälytys ->	<b>Pulssimittausasetukset:</b> <b>Vesimäärämittaus</b> Pulssitulo skaalaus: ___ 10 l/pulssi (asettelualue 1 ... 100 l/pulssi) Laskurin alkuarvo: ___ 0.0 m3 Mitt. nimi: DI1(2) Vesimäärämittaus <b>Energiamittaus</b> Pulssitulo skaalaus: ___ 10 kWh/pulssi (asettelualue 1 ... 100 kWh/pulssi) Laskurin alkuarvo: ___ 0.0 MWh Mitt. nimi DI1(2) Energiamittaus <b>Huom! Jos asetat alkuarvon laskurille, valitse "Tallenna alkuarvo laskurille".</b>

## TOIMILAITTEOHJAUKSET

Nimi	Lähtö	Toimilaitteen valinta	Ajoaika/tehdasasetus (asettelualue)
<b>L1</b> Toimilaitteohjaus	AO1	<input type="checkbox"/> 0-10 V / <input type="checkbox"/> 2-10 V /	Ajoaika auki ___ 150 s (10...500 s) Ajoaika kiinni ___ 150 s (10...500 s)
	AO1	<input type="checkbox"/> 10-0 V / <input type="checkbox"/> 10-2 V	
	TR1, TR2	<input type="checkbox"/> 3-piste	
<b>L2</b> Toimilaitteohjaus	AO3	<input type="checkbox"/> 0-10 V / <input type="checkbox"/> 2-10 V /	Ajoaika auki ___ 150 s (10...500 s) Ajoaika kiinni ___ 150 s (10...500 s)
	AO3	<input type="checkbox"/> 10-0 V / <input type="checkbox"/> 10-2 V	
	TRS1 TRS2	<input type="checkbox"/> 3-piste	
<b>LV</b> Toimilaitteohjaus	AO5	<input type="checkbox"/> 0-10 V / <input type="checkbox"/> 2-10 V	Ajoaika ___ 15 s (10...500 s)
	AO5	<input type="checkbox"/> 10-0 V / <input type="checkbox"/> 10-2 V	
<b>L1</b> Toimilaitteohjaus 2 (sarja-ajo)	AO2	<input type="checkbox"/> 0-10 V / <input type="checkbox"/> 2-10 V	Ajoaika ___ 150 s (10...500 s)
	AO2	<input type="checkbox"/> 10-0 V / <input type="checkbox"/> 10-2 V	
<b>L2</b> Toimilaitteohjaus 2 (sarja-ajo)	AO4	<input type="checkbox"/> 0-10 V / <input type="checkbox"/> 2-10 V	Ajoaika ___ 150 s (10...500 s)
	AO4	<input type="checkbox"/> 10-0 V / <input type="checkbox"/> 10-2 V	
<b>LV</b> Toimilaitteohjaus 2 (sarja-ajo)	AO6	<input type="checkbox"/> 0-10 V / <input type="checkbox"/> 2-10 V	Ajoaika ___ 15 s (10...500 s)
	AO6	<input type="checkbox"/> 10-0 V / <input type="checkbox"/> 10-2 V	

## PUMPUN OHJAUKSET

Nimi	Lähtö ja toimisuunta	Ohjaustapa	Käsjajoasento
<b>P2.1</b> Pumpun ohjaus (L1)	<input type="checkbox"/> (72, 73) NO, sulkeutuva kosketin <input type="checkbox"/> (72, 71) NC, avautuva kosketin	<input type="checkbox"/> Automaatti <input type="checkbox"/> Käsjajo ->	<input type="checkbox"/> Seis <input type="checkbox"/> Käy
<b>P3.1</b> Pumpun ohjaus (L2)	<input type="checkbox"/> (75, 76) NO, sulkeutuva kosketin <input type="checkbox"/> (75, 74) NC, avautuva kosketin	<input type="checkbox"/> Automaatti <input type="checkbox"/> Käsjajo ->	<input type="checkbox"/> Seis <input type="checkbox"/> Käy
<b>P2.2</b> Pumpun ohjaus (L1)	<input type="checkbox"/> (75, 76) NO, sulkeutuva kosketin <input type="checkbox"/> (75, 74) NC, avautuva kosketin  <input type="checkbox"/> TR1/ <input type="checkbox"/> TR2/ <input type="checkbox"/> TRS1 <input type="checkbox"/> TRS2/ <input type="checkbox"/> AO2/ <input type="checkbox"/> AO4/ <input type="checkbox"/> AO6	<input type="checkbox"/> Automaatti <input type="checkbox"/> Käsjajo -> <input type="checkbox"/> Seis <input type="checkbox"/> Käy	Kaksoispumpputoiminto: <input type="checkbox"/> Varapumppu <input type="checkbox"/> Vuorottelupumppu
<b>P3.2</b> Pumpun ohjaus (L2)	<input type="checkbox"/> (72, 73) NO, sulkeutuva kosketin <input type="checkbox"/> (72, 71) NC, avautuva kosketin <input type="checkbox"/> TR1/ <input type="checkbox"/> TR2/ <input type="checkbox"/> TRS1 <input type="checkbox"/> TRS2/ <input type="checkbox"/> AO2/ <input type="checkbox"/> AO4/ <input type="checkbox"/> AO6	<input type="checkbox"/> Automaatti <input type="checkbox"/> Käsjajo -> <input type="checkbox"/> Seis <input type="checkbox"/> Käy	Kaksoispumpputoiminto: <input type="checkbox"/> Varapumppu <input type="checkbox"/> Vuorottelupumppu Pumppujen käyntijako

Kaksoispumpputoiminto: Jos käytössä kaksoispumpputoiminto, vähintään toinen pumppu pitää kytkeä NO-tyyppisesti.

Varapumppu/ Auto: Mikäli pumppu 1 menee häiriötilaan, säädin kytkee automaattisesti päälle varapumpun (pumppu x.2) ja antaa hälytyksen pumpusta x.1. Varapumpun intervallikäyttö: Säädin ohjaa pääpumpun (PX.1) päälle kerran viikossa, maanantaisin klo 8.00-8.01 ja varapumpun (PX.2) klo 8.01-8.02. Varapumpputoiminto löytyy säätimen versiosta 1.5.3 alkaen.

Vuorottelupumppu/ Auto: Pumput 1 ja 2 toimivat säätimen ohjaamana vuorojaksoin pääpumppuna. Tällöin toinen pumppu toimii varapumppuna. Häiriötilanteessa säädin käynnistää aina toisen pumpun ja antaa hälytyksen häiriöstä. Vuorottelukäytöllä pyritään pumppujen tasaiseen kulumiseen ja pidempään käyttöikään. Pumppujen käyntiä mitataan käyntiaikalaskurilla. Pumppujen vuorottelu tapahtuu käyntiajan mukaan ja pumppujen vuorotteluväli on käyttäjän aseteltavissa (Oletus 7pv, asettelualue 1...365 pv).

Intervallikäyttö toimii myös vuorottelupumppu tapauksessa. Intervallikäytön aikana rinnakkaispumppu pysäytetään, eli vain yksi pumppu käy kerralla. Vuorottelupumpputoiminto löytyy säätimen versiosta 1.5.3 alkaen.

## SUMMAHÄLYTYS

Summahälytys	TRS 2 (liittimet 79-80)	Huom! Jos L2 säätöpiirissä on käytössä 3-tilaohjattu toimilaitte, ei summahälytys ole käytössä.	<input type="checkbox"/> 1-luokka <input type="checkbox"/> 2-luokka <input type="checkbox"/> 1- tai 2-luokka	<b>Summahälytys annetaan, jos aktivoitunut hälytys kuuluu siihen hälytysluokkaan, josta on valittu annettavaksi summahälytys.</b>
--------------	-------------------------	---	--	---

1-luokan hälytykset on luokiteltu kiireellisiksi (esim. jäämismäärä, pumppuhälytys ja menovesianturin anturivika). 2-luokan hälytyksiä ovat esim. huone- ja ulkoanturihälytykset. Kun summahälytys aktivoituu, koskettimien 79-80 väli sulkeutuu. Kun summahälytys kuitataan koskettimien 79-80 väli avautuu.

### Mittauksen uudele nimeäminen

Siirry kohtaan "Mittauksen nimi" ja paina OK, jolloin avautuu nimeämiskäyttö. Pyöritä valintapyörää ja hyväksy kirjain painamalla OK.

Mittauksen nimi:
Y l e i s k o m p e n s o i n t i
Hyväksy: paina pitkään OK:ta Peruuta: Paina pitkään ESC:ä

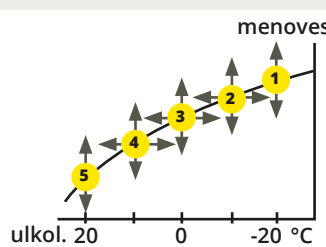
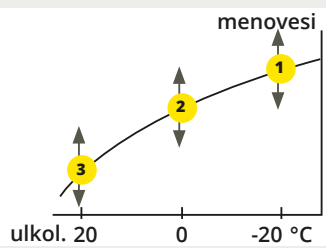
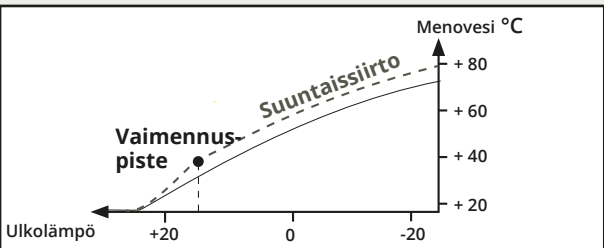
Siirry seuraavaan ruutuun painamalla OK. Palaa edelliseen ruutuun painamalla ESC.  
Hyväksy nimi painamalla pitkään OK. Peruuta nimen vaihto painamalla pitkään ESC.

## 4.2 Huoltotilan asetukset

Huoltotilaan on koottu kaikki säätimen asetusarvot. Osa asetusarvoista on sellaisia, että ne löytyvät myös säätöpiirien alta "Asetusarvot"-valikosta. Ne asetusarvot, joiden edessä on -symboli, löytyvät vain huoltotilasta.

**Asetusarvon muutos:** Valitse haluttu asetusarvo pyörittämällä valintapyörää. Paina OK, jolloin avautuu uusi ikkuna, jossa muutokset tehdään. Hyväksy muutos painamalla OK. Poistu muutostilasta painamalla ESC.

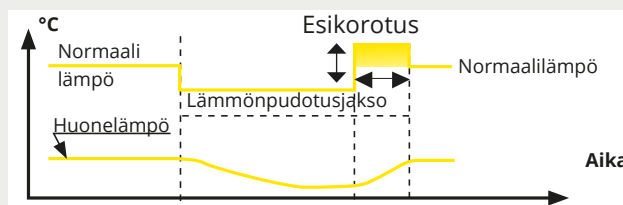
Säätimellä on ensin L1-piirin säätökäyrän asetukset ja sitten L2-piirin asetukset. Kummallakin säätöpiirillä on samanlaiset tehdasasetukset ja asettelualueet.

Säätöpiirin asetukset			
Asetusarvon tyyppi ja nimi	Tehdasasetus	Asettelualue	Selitys
<b>Säätöpiiri</b>	L1 Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Säätöpiirit otetaan käyttöön jo ohjatussa käyttöönötossa. Jos haluat säädön pois käytöstä, valitse "Ei käytössä"
<b>Lämmitystapa</b>	Patterilämmitys	Patterilämmitys/ Lattialämmitys	Säätimelle on valmiiksi esiasetettu lattialämmitykselle ja patterilämmitykselle tyypilliset säätökäyrät. Myös asetusarvojen tehdasasetukset määräytyvät lämmitystavan mukaan. Jos patterilämmitys on valittu lämmitystavaksi, säädin käyttää menovesisäädössä ulkolämpötilan hidastusta (ks. patterilämmityksen hidastustoiminto). Jos on valittu lattialämmitys, säädin käyttää menovesisäädössä ulkolämpötilan ennakoiminta (ks. lattialämmityksen ennakoimintoiminto).
<b>Säätökäyrän tyyppi</b>	5-piste säätökäyrä	3-/5-piste säätökäyrä	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>5-pistekäyrässä voit muokata säätökäyrää ulkolämpötilan arvoilla -20°C ja +20°C sekä kolmessa muussa ulkolämpötilassa välillä -20°C - +20°C. Ulkolämpötilapisteitä pääsee muuttamaan painamalla pitkään OK.</p> </div> <div style="width: 45%;">  <p>3-pistekäyrässä voit muokata menoveden lämpötiloja ulkolämpötilan arvoilla -20°C, 0°C ja +20°C.</p> </div> </div>
<b>Suuntaissiirto</b>	0.0	-15... +15 °C	Jos huonelämpötila on jatkuvasti yli tai alle asetusarvon ulkolämpötilasta huolimatta, tällä voidaan lisätä menoveden asetusarvoon vakio korjausarvo.
<b>Suuntaissiirron vaimennuspiste</b>	7.0	-20... +20 °C	Käyttäjän asettama ulkolämpötilan raja-arvo, josta alkaen suuntaissiirron vaikutus alkaa vaimeta. Ulkolämpötilalla +20 °C suuntaissiirron vaikutus on jo kokonaan poistunut. Tehdasasetuksena vaimennuspiste on 7 °C. Yli 17 °C asetusarvolla suuntaissiirron vaimennus ei ole käytössä (toimintoa ei ole, jos huonelämpötilan mittausta on kytketty).
			
<b>Minimiraja</b>	18.0 °C	0... 99 °C	Menoveden alin sallittu lämpötila. Kosteissa tiloissa käytetään mukavuussyistä korkeampaa minimilämpötilaa kuin esim. parkettilattioissa. Näin varmistat myös kosteuden poistumisen kesällä.
<b>Maksimiraja</b>		0... 99 °C	Menoveden korkein sallittu lämpötila. Maksimirajalla voidaan estää liian korkean lämpötilan pääsy lämmityspiiriin, joka voisi vahingoittaa putkistoa ja lattian pintamateriaalia.
<b>Moottorin kalibrointiajo</b>	Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Kalibrointiajo suoritetaan maanantaisin klo 9:00 - 9:01. Säädin ajaa venttiilin aluksi täysin kiinni ja hetken päästä takaisin säätimen määräämään asentoon.

Asetusarvon tyyppi ja nimi	Tehdas-asetus	Asettelu-alue	Selitys
<b>LV Säätiipiiri</b>	Ei käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Säätiipiirit otetaan käyttöön jo ohjatussa käyttönotossa. Jos haluat säädön pois käytöstä, valitse "Ei käytössä"
<b>LV Käyttöveden asetusrvo</b>	58.0	20 ... 90 °C	LV Menoveden lämpötilan asetusrvo.
<b>LV pudotus-/korotus-aikaohjelma</b>	Ei käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	C203:ssa on mahdollista tehdä käyttöveden lämpötilalle korotus tai pudotus aikaohjelman mukaan. Lämpötilan asetusrvon muutos tehdään joko viikkokalenterilla tai poikkeuskalenterilla.
<b>LV asetusrvon pudotuksen määrä</b>	10.0	0 ... 30 °C	Käyttöveden pudotuksen määrä käyttöveden pudotus/korotus aikaohjelmissa.
<b>LV asetusrvon korotuksen määrä</b>	10.0	0 ... 30 °C	Käyttöveden korotuksen määrä käyttöveden pudotus/korotus aikaohjelmissa.
<b>Moottorin kalibrointi-ajo</b>	Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Kalibrointi ajo suoritetaan maanantaisin klo 9:00 - 9:01. Säädin ajaa venttiilin aluksi täysin kiinni ja hetken päästä takaisin säätimen määräämään asentoon.

## Lämmönpu-dotukset

<b>Lämmönpu-dotus</b>		0... 40 °C	Menoveden lämmönpu-dotus, joka voi mennä päälle aikaohjelman tai kotona/poissa -kytkimen käskemänä tai valittaessa säätiipiirin ohjaustavaksi jatkuva lämmönpu-dotus. Jos käytössä on huonelämpötilamittaus, lämmönpu-dotus annetaan huonelämpötilan pu-dotuksena.
Menovesi, patterilämmitys	3.0		
Menovesi, lattialämmitys	1.5		
Huonelämpötila	3.0		
<b>Suuri lämmönpu-dotus</b>		0... 40 °C	Menoveden suuri lämmönpu-dotus, jo voi mennä päälle aikaohjelman tai kotona/poissa -kytkimen käskemänä tai valittaessa säätiipiirin ohjaustavaksi jatkuva suuri lämmönpu-dotus. Jos käytössä on huonelämpötilamittaus, suuri lämmönpu-dotus annetaan huonelämpötilan pu-dotuksena.
Menovesi, patterilämmitys	5.0		
Menovesi, lattialämmitys	2.0		
Huonelämpötila	5.0		
<b>Menoveden esikorotus</b>		0... 25 °C	Lämpötilan pu-dotuksen aikaohjelman lopussa tapahtuva automaattinen menoveden esikorotuksen määrä asteina. Esikorotuksen määrä lisätään normaalilämpötilan asetusrvoon.
Patterilämmitys	4.0		
Lattialämmitys	1.5		
<b>Menoveden esikorotus</b>	Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Esikorotustoiminnon avulla saadaan huonelämpötila nostettua nopeammin normaalilämpöön lämmönpu-dotuksen jälkeen.



<b>Esikorotusaika</b>	1	0... 10 h	Esikorotus alkaa vaikuttamaan esikorotusajan verran aikaisemmin kuin aikaohjelma ohjaa normaalilämpöille. Esikorotuksen määrä lisätään normaalilämpötilan asetusrvoon.
<b>Kotona/ Poissa ohjaus</b>	Ei käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Kotona/poissa-ohjauksessa siirrytään lämpötilalta toiseen. Jos säätimeen on kytketty yleiskompensointia varten lähtenmittaus, et voi kytkeä Kotona/poissa -kytkintä mutta voit käyttää kotona/poissa -ohjausta sms:n kautta tai säätimen valikosta.
<b>Lämpötila Poissa-tilassa</b>	Lämmön-pud.	Lämmön-pud./Suuri lämmön-p.	Jos Kotona/Poissa-ohjaus on otettu käyttöön, voit valita, mikä on haluttu lämpötila "Poissa"-ohjauksen aikana. Valittavissa on normaali lämpö, lämmönpu-dotus tai suuri lämmönpu-dotus. Oletuksena on lämmönpu-dotus.

## Patterilämmityksen hidastustoiminto

<b>Ulkol. hidastus lämpöt. laskiessa</b>		0... 15 h	<b>Ulkolämpötilan hidastustoiminto on käytössä, jos säätiipiirin asetuksissa lämmitystavaksi on valittu patterilämmitys.</b> Tässä asetetaan ulkolämpötilamittauksen hidastuksen määrä (aikavakio). Hidastetun mittauksen perusteella tapahtuu menoveden lämpötilan säätö. Tyypillisesti käytetään patterilämmityskohteissa 2 tunnin hidastusaikaa. Jos pakkasen kiristyessä huonelämpötila nousee joksikin aikaa liian lämpimäksi, kasvata "Ulkolämpötilan hidastus lämpötilan laskiessa" -asetusrvoa.
Patterilämmitys	2.0		
<b>Ulkol. hidastus lämpöt. kohotessa</b>		0... 15 h	Tyypillisesti käytetään patterilämmityskohteissa 2 tunnin hidastusaikaa. Jos pakkasen lauhtuessa huonelämpötila laskee joksikin aikaa liian alas, kasvata "Ulkolämpötilan hidastus lämpötilan kohotessa" -asetusrvoa. Jos tapahtuu päinvastoin, pienennä hidastusaikaa.
Patterilämmitys	2.0		

Asetusarvon tyyppi ja nimi	Tehdasasetus	Asettelualue	Selitys
<b>Lattialämmityksen ennakoitointo</b>			
<b>Ulkol. ennakointi lämpöt. laskiessa</b> Lattialämmitys	2.0	0... 15 h	Lattialämmityksen ennakoitointo on käytössä, jos säätöpiiriin asetuksissa lämmitystavaksi on valittu lattialämmitys. Lattialämmityksessä käytetään tyypillisesti 2 tunnin ennakoitointiaikaa. Jos pakkasen kiristyessä huonelämpötila laskee joksikin aikaa liian alhaiseksi kasvata ennakoitointia. Jos tapahtuu päinvastoin, pienennä ennakoitointia.
<b>Ulkol. ennakointi lämpöt. kohotessa</b> Lattialämmitys	2.0	0... 15 h	Lattialämmityksen ennakoinnilla pyritään tasoittamaan huonelämpötilan vaihteluita ulkolämpötilan muuttuessa. Lattialämmityksessä lattian betonimassa hidastaa lämmön siirtymistä huonelämpötilaan. Jos pakkasen lauhduessa huonelämpötila nousee joksikin aikaa liian ylös, kasvata ennakoitointia.
<b>Kesätoiminto</b>			
<b>Pumpun kesäpysäytys</b>	Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Jos säädin on kytketty ohjaamaan pumppua, voidaan pumppu pysäyttää kesätoiminnon ajaksi.
<b>Kesätoiminnon ulkolämpötilaraja</b>	19.0	10 ... 35 °C	Kesätoiminnon ulkolämpötilaraja. Kun mitattu ulkolämpötila tai ennusteen mukainen ulkolämpötila ylittää kesätoiminnon ulkolämpötilarajan, valinnan mukaan säätöventtiili sulkeutuu ja kiertovesipumppu pysähtyy.
<b>Kesätoiminnon estoraja</b>	6.0	-10...20	Kesätoiminto menee välittömästi pois päältä, jos reaaliaikainen ulkolämpötila laskee "Kesätoiminnon estorajaan". Kesätoiminto menee pois myös silloin, kun huonelämpötila putoaa vähintään 0.5 °C alle huonelämpötilan asetusravon tai kun säädin käynnistyy uudelleen.
<b>Kesätoiminnon poistumisviiveen mx</b>	10	0...20h	Kesätoiminnon poistumisviiveellä viivästetään lämmityksen aloitusajankohtaa niin, ettei lämmitys mene kesäöinä turhaan päälle, vaikka ulkolämpötila kävisikin hetkellisesti lähellä nollaa. Poistumisviive on kesätoiminnon päälläoloaika x "kesätoiminnon poistumisviiveen kerroin", kuitenkin rajoitettuna tässä asetettuun "poistumisviiveen maksimi"-asetusravon. Poistumisviive nollautuu seuraavissa tapauksissa: Jos huoneanturi on käytössä ja huonelämpötila putoaa vähintään 0.5°C alle asetusravon tai jos tulee sähkökatkos.
<b>Kesätoim. poist. viiveen kerroin</b>	1.5	0...3.0	
<b>Ulkolämpötilan ennustetieto</b>	Ei käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Lukee väylän kautta syötettävää ulkolämpötila tietoa.
<b>Venttiilin kesäsulku</b>	Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Asetusravolla valitaan, suljetaanko lämmityksen säätöventtiili kesätoiminnon mennessä päälle.
<b>Venttiilin kesähuuhtelu</b>	Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Huuhtelutoiminto tehdään venttiilin asennon tarkistuksen yhteydessä silloin, kun säädin on kesätoiminto tilassa. Huuhtelutoiminnossa säädin avaa venttiiliä 20 %:iin ja ajaa sen jälkeen kiinni. Jos säädin on pysäyttänyt pumpun, säädin käyttää pumppua venttiilin huuhtelun aikana. Huuhtelu suoritetaan maanantaisin klo 8.
<b>Syyskuivaus</b>			
<b>Syyskuivaus</b>	Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Syysajan kuivaustoiminnolla nostetaan syksyllä automaattisesti menoveden lämpötilaa 20 vuorokauden ajaksi. Toiminto kytkeytyy päälle, kun vuorokauden keskilämpö on yhtäjaksoisesti ollut vähintään 20 vrk:n ajan yli 7 °C ja putoaa tämän jälkeen +7 °C rajan alapuolelle. Toiminto on päällä niinä seuraavina 20 vrk:na, jolloin vrk:n keskilämpötila on alle 7 °C.
<p>Vuorokauden keskilämpötila</p> <p>7°C</p> <p>Syyskuivauksen aktivoitumisen lämpötilaraja</p> <p>Vähintään 20 vrk yhtäjaksoisesti yli +7 °C</p> <p>Syyskuivaus päällä (yhteensä 20 vrk)</p> <p>Aika/ vrk</p>			
<b>Syyskuivauksen vaik. menov.</b> Menovesi (Patterilämmitys)	4.0	0... 25 °C	Asetusravon kertoo, kuinka paljon syysajan kuivaustoiminto nostaa menoveden lämpötilaa. Jos huonesäätö on käytössä, käyttäjä asettaa, paljonko huonelämpötilaa korotetaan.
Menovesi (Lattialämmitys)	1.5	0.0... 1.5 °C	
<b>Syyskuivauksen vaikutus huonel.</b>	1.0		

Asetusarvon tyyppi ja nimi	Tehdasasetus	Asettelualue	Selitys
<b>Huonekompensointi</b>			
<b>Huonekompensointi</b>	Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Valitaan, vaikuttaako huonelämpötila menoveden säätöön. Jos mitattu huonelämpötila poikkeaa sille asetetusta arvosta, huonekompensointitoiminta korjaa menoveden lämpötilaa
<b>Huonelämpötilan asetusarvo</b>	21.5	5... 50 °C	Käyttäjän asettama huonelämpötilan perusasetusarvo lämmönsäätimelle. Huonelämpötila on aseteltavissa, kun huonekompensointitoiminto on otettu käyttöön.
<b>Huonel. mittauksen hidastusaika</b>	2.0	0...2 h	Mittauksen hidastuksen määrä (aikavakio). Eri rakennukset reagoivat lämpötilan muutoksiin eri nopeuksilla. Tällä asetusarvolla voidaan vähentää rakennuksen vaikutusta huonesäätöön
<b>Huonekompensointisuhte</b>		0...7	Kerroin, jolla huonemittauksen ja -asetusarvon välinen ero siirretään menoveden asetusarvoon. Esim. jos patterilämmityksellä huonelämpötila on yhden asteen alle asetusarvon, menovettä korotetaan neljä astetta.
<b>Komp. max vaik. menoveteen</b>		0...25 °C	Maksimiarvo, jolla huonekompensointi voi vaikuttaa menoveden säätöön.
	16.0 5.0		
<b>Huonekomp. korjausaika (I-säätö)</b>		0.5 ... 7 h	Menoveden lämpötilaa muutetaan huonekompensoinnin korjausaikana huone I-säätimelle "huonelämpötilapoikkeama x huonekompensointisuhteen" verran. Massiivisissa kivitaloissa tai taloissa, joissa lattialämmitys on asennettu betonilaattaan käytetään pitempää huonekompensoinnin korjausaikaa.
	1.0 2.5		
<b>Huonekompens. aikakorjauksen maksimi</b>		0 ... 15 °C	Huonekompensoinnin aikakorjaus voi muuttaa menoveden lämpötilaa korkeintaan tämän asetusarvon verran. Jos huonelämpötilassa esiintyy jatkuvaa huojuntaa, kokeile, poistuuko ongelma, kun pienennät asetusarvoa.
	3.0 2.0		
<b>Pumput</b>			
<b>Kaksoispumpputoiminto</b>		vuorottelu-/ varapumppu	Toinen pumppu voi toimia joko vuorottelupumppuna tai varapumppuna. Jos valitset vuorottelupumppu-käytön, pumppu toimii vuorotellen pääpumppuna ja varapumppuna. Varapumppu käynnistyy pääpumppun vikaantuessa.
<b>Pumppujen käyntijakso</b>	7 vrk	1...365 vrk	Pumppujen vuorottelukäytössä pumput 1 ja 2 toimivat säätimen ohjaamana vuorotellen pääpumppuna ja varapumppuna. Vuorottelukäytöllä pyritään pumppujen tasaiseen kulumiseen ja pidempään käyttöikänsä. Pumppujen käyntiä mitataan käyntiaikalaskurilla. Pumppujen käyntijakson kuluttua, tarkistetaan pumppujen käyntiajoista, että pumppujen käyttö jakaantuu tasan pumppujen kesken ja suoritetaan tarvittaessa pumppujen vuorottelu.
<b>Pumpun käyntiaika</b>			Pumpun käyntiaikalaskurilta luettava tieto
<b>Käyntiaikalaskurin nollaus</b>	Ei	Ei/Kyllä	Käyntiaikalaskuri on hyvä nollata, kun vaihdetaan uusi pumppu.
<b>Pumpun ohjaus</b>	Automaatt ti	automaatti/ käsiajo	Pumpun ohjauksen tila: käy/seis. Voit tarvittaessa pakottaa pumpun käsiajolla, joko käymään tai seis-tilaan. Jos ohjaus on asetettu käsiajolle, näkyy rivin alussa kämmenen kuva.
<b>Paluuvesikompensointi</b>			
<b>Paluuvesikompensointi</b>	2.0	0 ... 7.0	Paluuvien lämpötilan alittaessa paluuvien jäätymisvaaran asetusarvon, nostetaan menoveden lämpötilaa arvolla: alituksen määrä kerrottuna kompensointisuhteella.

Asetusarvon tyyppi ja nimi	Tehdasasetus	Asettelu-alue	Selitys
<b>KL Paluuvesikompensointi</b>			
<b>L1 (L2) KL paluuvesikom-pensointi</b>	Ei käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Toiminto joka pudottaa lämmitysverkoston menoveden asetuservoa, jos lämmönvaihtimen KL paluuvien lämpötila ylittää ulkolämpötilaan verrannollisen kompensointikäyrän arvon.
<b>L1 (L2) KL Paluulämpötilan kompensoinnin maks.</b>	20	0 ... 50 °C	Arvo jonka verran KL-paluun kompensointi voi maksimissaan vaikuttaa menoveden asetuservoon.
<b>L1 (L2) KL Paluuvesikom-pensoinnin käyrä</b>			Käytössä 5-pistekäyrä, jota voi muokata. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> L1 KL paluuvesikom-pensoinn  -20 = 65 °C      -10 = 59 °C  0 = 47 °C      +10 = 42 °C  +20 = 42 °C  Minimiraja: 42 Maksimiraja: 65 </div> </div>
<b>Minimiraja</b>	42	20... 60 °C	Lämmönvaihtimelta palaavan veden lämpötilan alittaessa minimirajan paluuvien kompensointi ei vaikuta menoveden lämpötilan asetuservoon.
<b>Maksimiraja</b>	65	50... 70 °C	L1 (L2) Kaukolämmön paluuvien lämpötilan ylittäessä paluuvien kompensointi alentaa menoveden asetuservoa.
<b>L1 (L2) KL Paluulämpötilan kompensoinnin P-alue</b>	200	2... 500 °C	KL-paluulämpötilan kompensoinnin PI-säätimen P-alue.
<b>L1 (L2) KL Paluulämpötilan kompensoinnin I-aika</b>	180	0 ... 300 s	KL-paluulämpötilan kompensoinnin PI-säätimen I-aika.
<b>Yleiskompensointi</b>			
<b>Yleiskompensointi voi nostaa tai laskea menoveden lämpötilaa. Lähetinmittauksessa voidaan käyttää esim. tuuli- tai aurinkomittaus-ta tai lämmitysverkoston yli olevaa paine-eromittaus-ta.</b>			
<b>Kompensoinnin aloitus</b>	0	0 ...100 %	Kompensointialueen raja-arvojen asettaminen. Asetetaan millä lähetinmittausviestin arvolla kompensointi alkaa ja millä mittausviestin arvolla kompensointi saavuttaa maksimitason. Kompensoinnin määrä muuttuu lineaarisesti raja-arvojen välissä. (Lähetinmittausviestin käyttöönotto ja mitta-alueen asettelu tehdään mittauksen käyttöönotossa.)
<b>Kompensointi maksimiin</b>	100	0 ...100 %	
<b>Kompensoinnin minimi</b>	0	-20 ... 20 °C	Kompensoinnin minimi kertoo, kuinka paljon menoveden lämpötilaa muutetaan, kun menoveden kompensointi alkaa.
<b>Kompensoinnin maksimi</b>	0	-20 ... 20 °C	Kompensoinnin maksimi kertoo, kuinka paljon kompensointi voi enimmillään nostaa tai laskea menoveden lämpötilaa. Jos lähetinmittauksessa käytetään tuulimittaus-ta, asetuservo on positiivinen eli tuulen vaikutuksesta menoveden lämpötilaa korotetaan. Jos käytetään aurinkomittaus-ta, asetuservo on negatiivinen eli auringon säteilyn vaikutuksesta menoveden lämpötilaa pudotetaan.
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> Esimerkki yleiskompensoinnista. Mittauskanavaan on kytketty tuulianturi. Halutaan, että tuulikompensointi alkaa lähetinmittausviestin ollessa 30 % ja saavuttaa maksimin mittausviestillä 70 %. Tuulikompensoinnilla voidaan maksimissaan korottaa menoveden lämpötilaa 4 °C. </div> </div>			
<b>Kompensoinnin suodatus</b>	5	0...300 s	Mittausviestin suodatus. Suodatuksella vaimennetaan nopeiden muutosten vaikutus.
<b>Väyläkompensointi</b>			
Väyläkompensoinnissa kompensointitarve määritetään ulkopuolisella laitteella, josta tieto menoveden lämpötilan poikeutustarpeesta välitetään C203:lle väylän kautta (esim. Ounetin S-kompensointi).			
<b>Menoveden korotuksen maksimi</b>	0	0 ... 30.0 °C	Väyläkompensointi ei voi korottaa menoveden lämpötilaa enempää kuin asetuservossa on sallittu.
<b>Menoveden pudotuksen maksimi</b>	0	-30.0 ... 0 °C	Väyläkompensointi ei voi alentaa menoveden lämpötilaa enempää kuin asetuservossa on sallittu.



Asetusarvon tyyppi ja nimi	Tehdas-asetus	Asettelu-alue	Selitys
<b>Väylämittaukset</b>			
<b>Ulkolämpötila väylältä</b>	Ei käytössä	Ei käytössä/ Käytössä	Ulkolämpötilamittaus voidaan lukea joko mittauskanavan UI1 kautta tai väylän kautta.
<b>L1 Huonelämpötila väylältä</b>	Ei käytössä	Ei käytössä/ Käytössä	L1 huonelämpötilamittaus voidaan lukea joko mittauskanavan UI4 kautta tai väylän kautta.
<b>L2 Huonelämpötila väylältä</b>	Ei käytössä	Ei käytössä/ Käytössä	L2 huonelämpötilamittaus voidaan lukea joko UI7 kautta tai väylän kautta.
<b>Hälytyksien asetukset</b>			
<b>Hälytysääni</b>	Käytössä	Käytössä/ Ei käytössä	Hälytysäänen voi halutessaan vaimentaa. Hälytys näkyy aktiivisissa hälytyksissä ja välitetään eteenpäin vaikka hälytysääni ei olisi käytössä.
L1 (L2) säädön hälytyksien asetukset			
<b>Menoveden poikkeamahälytys</b>	10.0	1...50 °C	Menoveden mitatun lämpötilan ja säätimen määräämän menoveden lämpötilan välisen poikkeaman suuruus, joka aiheuttaa hälytyksen, kun poikkeama on kestänyt tuloviiveen ajan. Poikkeamahälytystä ei sallita, kun lämmitys on kesäpysäytyksellä, säädin ei ole automaattilla tai kesäaikana, kun ulkolämpötila on yli 10°C ja menoveden lämpötila alle 35°C. Hälytyksen poistumisviive on 5 s.
<b>Poikkeamahälytyksen viive</b>	60	1...120 min	Poikkeamahälytys tapahtuu, kun hälytykseen tarvittava lämpötilan poikkeama asetusravosta on kestänyt tässä asetetun viiveen ajan.
<b>Menoveden ylärajahälytys</b>		40...100 °C	Lämpötilaraja menoveden ylärajahälytykselle.
Patterilämmitys	80.0		
Lattialämmitys	70.0		
<b>Ylärajahälytyksen viive</b>	5	0...120 min	Ylärajahälytys tapahtuu, kun menoveden ylärajahälytykselle asetetun raja-arvon ylitys on kestänyt tässä asetetun viiveen ajan.
<b>Paluuv veden jäätymisvaarahälytys</b>	8.0	5...25 °C	Säädin antaa paluuv veden jäätymisvaarahälytyksen, kun paluuv veden lämpötila on ollut tuloviiveen ajan alle jäätymisvaarahälytyksen.
<b>Jäätymisvaarahälytyksen viive</b>	5	1...120 min	Jäätymisvaarahälytykselle on 5 s poistumisviive.
LV Käyttövesisäädön hälytyksien asetukset			
<b>LV Yliämpö hälytysraja</b>	68	65...120 °C	Säädin antaa käyttövesihälytyksen, kun käyttöveden lämpötila ylittää tässä asetetun yliämpöhälytysrajan tai alittaa alaraja hälytysrajan ja ylitys/alitus on kestänyt yliämpö-/alarajahälytykselle asetetun viiveen ajan. Hälytyksillä on 5 s poistumisviive. Jos käytössä on LV korotus- tai pudotus, hälytysrajat muuttuvat siten, että korotus/pudotustilassa hälytysraja on aina vähintään 5 astetta ylempänä/alempana kuin senhetkinen LV asetusravo
<b>LV Alaraja hälytysraja</b>	40.0	20...70 °C	
<b>LV Yliämpö/alaraja hälytysraja</b>	10	0 ... 15 min	
Painemittauksien asetukset			
<b>Painemittauksen alaraja</b>	0.5	0...20 bar	Säädin antaa painemittauksen alarajahälytyksen, kun verkoston paine alittaa tässä asetetun hälytysrajan. Painehälytys poistuu, kun paine nousee 0.1 bar yli alarajahälytyksen hälytysrajan.
<b>Painemittauksen yläraja</b>	15	0 ... 20 bar	Säädin antaa painemittauksen ylärajahälytyksen, kun verkoston paine ylittää tässä asetetun hälytysrajan. Painehälytys poistuu, kun paine laskee 0.1 bar alle ylärajahälytyksen hälytysrajan.
Vapaa mittausten UI10 ja UI11 hälytysrajat			
<b>UI 10 (11) Hälytyksen tuloviive</b>	60	0...300 s	Säädin antaa hälytyksen, kun mittauksen lämpötila on ollut alle hälytyksen alarajan tai yli ylärajan hälytyksen tuloviiveen ajan.
<b>UI 10 (11) Hälytyksen alaraja</b>	-51	-51...131 °C	Säädin antaa alarajahälytyksen, kun lämpötila laskee alle mittauksen alarajan. Hälytys poistuu, kun lämpötila on 1.0 °C yli alarajan.
<b>UI 10 (11) Hälytyksen yläraja</b>	131	-51...131 °C	Säädin antaa ylärajahälytyksen, kun lämpötila nousee yli mittauksen ylärajan. Hälytys poistuu, kun lämpötila on 1.0°C alle ylärajan.
Vapaa mittausten UI10 ja UI11 kosketinhälytys			
<b>UI 10 (11) Hälytyksen viive</b>	30	0...300 s	Säädin antaa kosketinhälytyksen, kun hälytyksen aktivoitumisesta on kulunut tuloviive.

Asetusarvon tyyppi ja nimi	Tehdasasetus	Asettelu-alue	Selitys
<b>Viritysarvot</b>			
<b>L1 JA L2 VIRITYSARVOT:</b>			
<b>L1/ L2 P-alue</b>	200	2...600 °C	Menoveden lämpötilan muutoksen suuruus, jolla moottori ajaa venttiiliä 100 %. Esim. jos lämpötila muuttuu 10°C ja P-alue on 200°C, muuttuu moottorin asento 5 % (10/200 x 100 % = 5 %).
<b>L1/ L2 I-aika</b>	50	5 ... 300 s	Menoveteen jäänyt lämpötilapoikkeama asetusarvoon nähden korjataan ajamalla P-ajomäärä joka I-jakson aikana. Esim. jos poikkeama on 10°C , P-alue on 200°C ja I-aika on 50 s, ajetaan moottoria 5% 50 sekunnin aikana.
<b>L1/ L2 D-aika</b>	0	0 ... 10 s	Säädön reagoinnin nopeutus lämpötilan muuttuessa. Varo vakiohuojuntaa!
<b>L1/ L2 Menov. maks. muutosp.</b>	4.0	0.5... 5°C/min	Menoveden lämpötilan maksimi nostonopeus, kun siirrytään lämmönpudotuksista normaalilämpöön. Jos patterit naksuvat, hidasta muutosnopeutta (asetta asetusarvo pienemmäksi).
<b>L1/ L2 Toimilaitteen ajoaika auki</b>	150	10 ... 500 s	Toimilaitteen ajoaika kertoo, montako sekuntia kuluu, jos moottori ajaa yhtäjaksoisesti venttiilin kiinni-asennosta auki-asentoon.
<b>L1/ L2 Toimilaitteen ajoaika kiinni</b>	150	10 ... 500 s	Toimilaitteen ajoaika kertoo, montako sekuntia kuluu, jos moottori ajaa yhtäjaksoisesti venttiilin auki-asennosta kiinni-asentoon.
<b>LV VIRITYSARVOT:</b>			
<b>LV P-alue</b>	70	2 ... 500 °C	Menoveden lämpötilan muutoksen suuruus, jolla moottori ajaa venttiiliä 100%.
<b>LV I-aika</b>	14	5 ... 300 s	Menoveteen jäänyt lämpötilan poikkeama asetusarvoon nähden korjataan ajamalla P-ajomäärä joka I-jakson aikana.
<b>LV D-aika</b>	0	0 ... 100 s	Säädön reagoinnin nopeutus lämpötilan muuttuessa. Varo vakiohuojuntaa!
<b>LV Ennakointi</b>	120	1...250 °C	Nopeuttaa säätää käyttöveden kulutusmuutoksissa käyttämällä kiertovesianturin mittaustietoa. Kulutusmuutoksiin reagointi pienenee, kun ennakointiarvoa kasvatetaan.
<b>LV Pika-ajo</b>	60	0 ... 100 %	Toimii kulutusmuutosten aikana. Nopeisiin lämpötilan muutoksiin reagointi vähenee, kun arvoa pienennetään.
<b>LV Toimilaitteen ajoaika</b>	15	10 ... 500 s	Toimilaitteen ajoaika kertoo, montako sekuntia kuluu, jos moottori ajaa yhtäjaksoisesti venttiilin kiinni-asennosta auki-asentoon tai auki-asennosta kiinni-asentoon.
<b>P-ajon estoraja</b>	5	0 ... 50 °C	Jos mitattu lämpötila poikkeaa yli "P-ajon estorajan" asetusarvosta ja lämpötilan muutos on asetusarvon suuntaan, P-ajo on estetty niin kauan, että mitattu lämpötila saavuttaa "P-ajon estorajan".

## 3.3 Asetusten palautukset ja päivitykset

### Tehdasasetusten palautus

Huoltotila	
Palauta tehdasasetusarvot	>
Aktivoi aloituskysely	>
Palauta varmuuskopio	>
Tee varmuuskopio	>

Kun teet tehdasasetusten palautuksen, säädin siirtyy ohjattuun käyttöönottoon.

### Tee varmuuskopio

Kun C203 on otettu käyttöön ja laitteelle on tehty kohdekohtaiset asetukset, on järkevä tehdä varmuuskopio. Haluttaessa myös tehdasasetukset voidaan palauttaa laitteelle.

Varmuuskopioon tallentuvat kaikki ne tiedot, jotka tulee säilyä sähkökatkon yli. Tällaisia tietoja ovat esim. asetukset, aikaohjelmat ja nimeämiset. Varmuuskopio voidaan tehdä sisäiselle muistille tai muistikortille. Muistikortin varmuuskopioita voidaan kopioida laitteesta toiseen.

**Tekniset vaatimukset microSD-muistikortille:**

- Standardi: micro SDHC, UHS
- Kapasiteetti: 512 MB...32 GB,
- Tiedostojärjestelmä: FAT 32
- Nopeusluokka: 4...10+

### Palauta varmuuskopio

Palauta varmuuskopio	
Sisäiseltä muistilta	>
Muistikortilta	>

Viimeisin varmuuskopio voidaan myöhemmin tarvittaessa palauttaa. Säädin tekee automaattisesti varmuuskopion tunnin välein säätimen sisäiseen muistiin ja muistikortille, jos säätimessä on muistikortti paikallaan. Voit palauttaa varmuuskopion muistikortilta tai sisäiseltä muistilta. Kun valitset "palauta varmuuskopio", säädin palauttaa itse tekemäsi varmuuskopion, jos sellainen löytyy. Jos ei löydy, säädin palauttaa automaattisesti luomansa varmuuskopion.

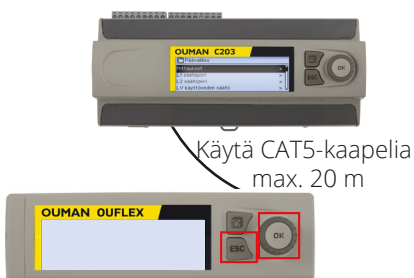
### Ohjelmistopäivitys

**Ennen ohjelmistopäivitystä on suositeltava ottaa varmuuskopio. Ohjelmistopäivitys tehdään seuraavasti:**

Kun teet ohjelmistopäivityksen mutta haluat, että omat henkilökohtaiset asetukset säilyvät, toimi seuraavasti:

1. Laita uusi muistikortti.
2. Säädin ilmoittaa, että muistikortti on kytketty!
3. Säädin kysyy, haluatko käynnistää laitteen uudelleen. Valitse "Kyllä".
4. Säädin bootaa (käynnistyy uudelleen) ja asentaa päivitykset. Toiminto kestää muutaman minuutin.

### Päivitä ulkoinen näyttö




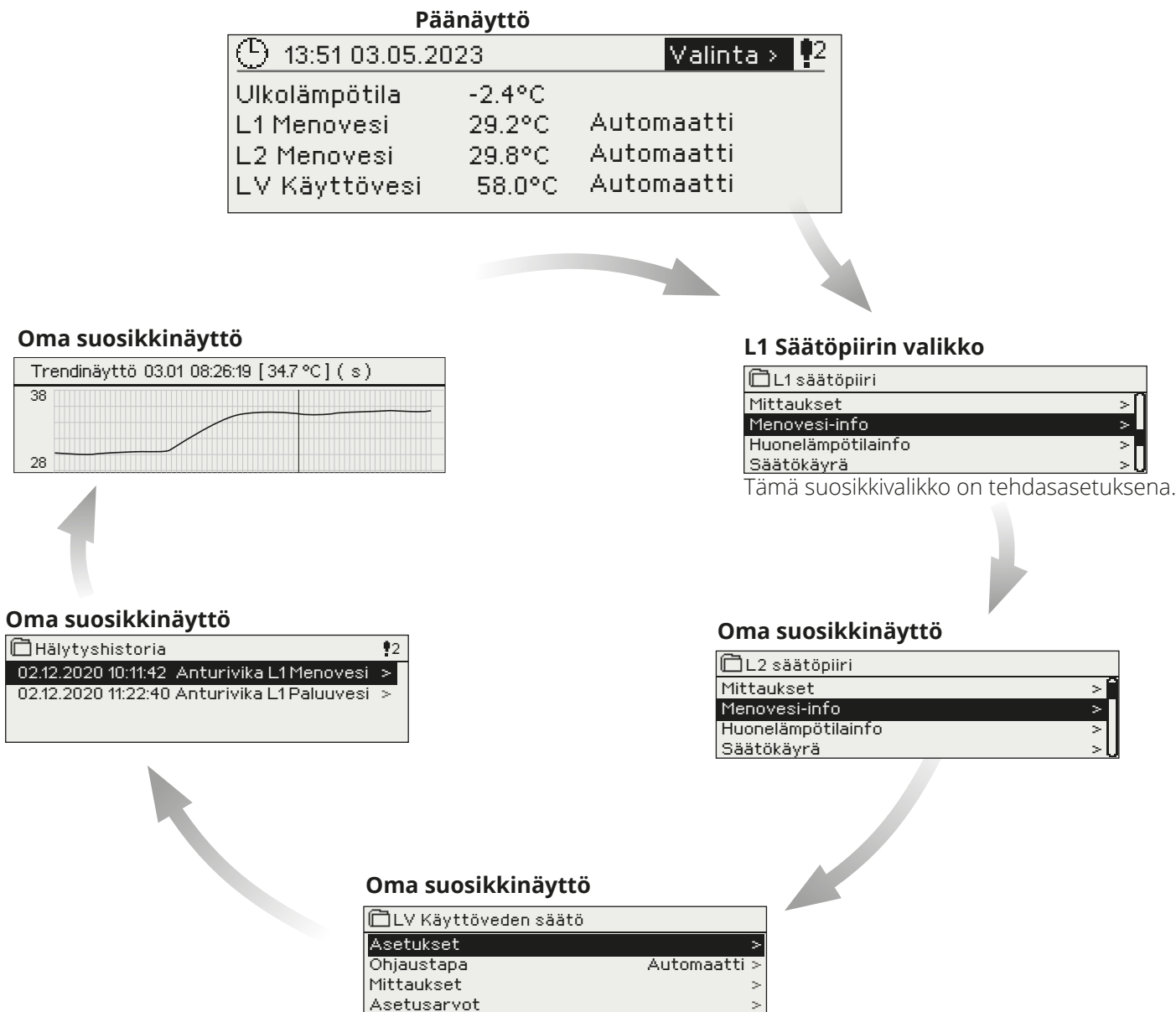
Pidä ulkoisen näytön OK ja ESC-näppäimiä pohjassa ja kytke ulkoinen näyttö säätimeen. Hetken kuluttua ulkoinen näyttö alkaa vilkkumaan ja näyttöä päivitetään. Päivitys kestää useita minutteja.

### Aktivoi aloituskysely

Aloituskyselyssä valitaan kieli, otetaan säätöpiirit käyttöön, valitaan lämmitystapa ja toimilaitteohjaus. Säädin ehdottaa "Ota valinnat käyttöön" ja vahvista valinta painamalla OK. Laitte käynnistyy uusilla valinnoilla (ks. s. 7).


# 4 Suosikinäytöt

Päänäytöstä voidaan siirtyä helposti haluttuun valikkoon suosikinäyttö -toiminnalla. Painamalla  -painiketta, voit siirtyä suosikinäytöstä toiseen. Näitä näyttöjä voi olla maksimissaan viisi kappaletta. Säätimellä on valmiiksi tallennettu L1 Säättöpiirin valikko suosikinäytöksi. Voit itse tallentaa jonkin säätimen näytöistä omaksi suosikinäytöksi. Suosikinäytöistä poistutaan painelemalla ESC -painiketta, kunnes tullaan päänäyttöön.



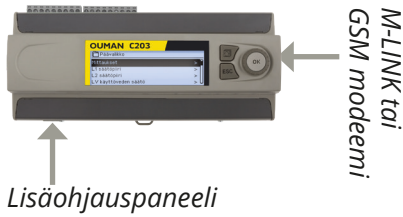
## Suosikinäytön asettaminen

Pääset asettamaan omia suosikinäyttöjä, kun olet poistunut huoltokoodin takaisesta tilasta säätimen perustilaan. Jos haluat välittömästi siirtyä huoltokoodin takaisesta tilasta perustilaan, paina niin pitkään ESC-näppäintä, että säätimellä näkyy päänäyttö ja taustavalo himmenee. (Säädin menee automaattisesti perustilaan, jos säätimen näppäimiin ei ole koskettu 10 minuuttiin.)

Mene valikkoon, jonka haluat liittää suosikinäyttöihin. Paina  -painiketta pitkään, kunnes aukeaa valikko "Tallenna näkymä muistipaikkaan:". Valitse säätöpyörällä mihin kohtaan haluat uuden suosikinäytön liittää ja paina OK. Jos valitset kohdan jossa on jo määritelty suosikinäyttö, uusi suosikinäyttö korvaa edellisen.

Huom! Suosikinäyttöihin ei voi tallentaa huoltotilassa olevia näyttöjä.

# Lisävarusteet ja etäkäyttömahdollisuudet



## M-LINK

Sovitin C203:lle verkottumista varten

M-LINK tarjoaa Modbus-TCP/IP -rajapinnan C203-laitteelle.

- Integroitu Ouman Access-yhteys
- Modbus TCP/IP
- Modbus TCP/IP ↔ RTU Gateway
- SNMP hälytysten siirto
- Trenditiedostojen varastointi ja siirto (FTP + HTTP)

## Ouman GSM MODEEMI (GSMMOD)

GSM-modeemi mahdollistaa kommunikoinnin C203:n kanssa kännykällä tekstiviesteillä. Selainpohjaisessa etäkäytössä hälytykset voidaan välittää tekstiviestinä GSM-puhelimeen.

Oumanin GSM-modeemi (GSMMOD) kytketään C203-laitteeseen tai M-LINK -laitteeseen, jos C203:n RJ-45-liittimeen on kytketty M-LINK -laite. Modeemi on varustettu kiinteällä antennilla, joka voidaan vaihtaa tarvittaessa 2,5m:n kaapelilla varustettuun ulkoiseen antenniin (lisävaruste). Modeemin merkkivalosta voit tarkistaa modeemin tilan.



## Lisäohjauspaneeli

Ulkoinen näyttö kytketään RJ45-II-porttiin. Käytä esim CAT-5-kaapelia, max 20 m.

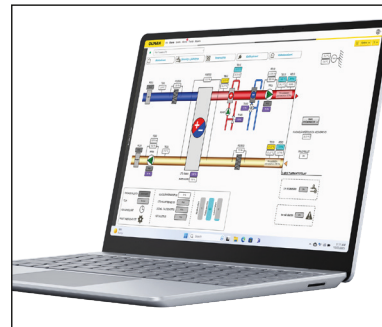
## Etäkäyttömahdollisuudet:



Käyttö GSM-puhelimella edellyttää, että GSM-modeemi (lisävaruste) on kytketty säätimeen.



Paikallinen web-palvelin etäohjaukseen ja valvontaan (lisävaruste).



OUNET  
Internetissä toimiva nettivalvomo (lisäpalvelu) ammattimaiseen etäohjaukseen ja valvontaan.

# Tuotetiedot, takuuehdot ja tuotteen hävittäminen

**Tuote:** 3-piirinen lämmönsäädin  
**Valmistaja:** Ouman Oy  
Linnunrata 14  
FI-90440 Kempele  
FINLAND  
puh. 0424 840 1  
<https://ouman.fi>  
**Tuotenimi:** C203  
**Mallit :** C203 16 MB  
**Versio:** Tyypitarrassa HW ja SW versio  
**Voimassa:** 2025/03

## Laitteen päädyistä löytyy tyypitarra



Valmistusvuosi/kuukausi

Säädin on voitu päivittää tehtaalta toimituksen jälkeen. Tarkista voimassaolevat tyypitiedot säätimen näytöltä (Järjestelmäasetukset -> Tyypitiedot)

## Takuu:

Ouman Oy ("Myyjä") antaa Laitteille 24 kk:n takuun Laitteiden materiaalin ja valmistuksen osalta, ellei osapuolten välisessä sopimuksessa ole sovittu muusta takuuajasta. Takuuaika alkaa Laitteiden kaupantekohetkestä. Raaka-aine- tai valmistusvirheen ilmetessä Myyjä sitoutuu, edellyttäen että kyseinen Laite lähetetään Myyjälle viipymättä ja viimeistään takuuajan päättyessä, korjaamaan virheen oman valintansa mukaan joko kunnostamalla vioittuneen Laitteen tai toimittamalla veloituksetta Ostajalle uuden korvaavan Laitteen.

Laitteen takuukorjaukseen toimittamisesta Myyjälle aiheutuvat kulut maksaa Ostaja, ja Myyjä vastaa palautuskuluista Ostajalle edellyttäen kuitenkin, että Laitteessa havaittu vika kuuluu Myyjän takuun piiriin.

Takuu ei käsitä vaurioita, joiden aiheuttajina ovat onnettomuudet, salamaniskut, tulvat tai muut luonnontapahtumat, normaali kuluminen, sopimaton, varomaton tai epänormaali käyttö, ylikuormitus, virheellinen hoito taikka uudelleenrakentamiset, muutokset ja asennustyöt, jotka eivät ole Myyjän (tai tämän valtuuttaman edustajan) suorittamia. Syöpymiselle alttien Laitteiden materiaalin valinta on Ostajan vastuulla, ellei asiasta ole toisin sovittu.

Mikäli Myyjä muuttaa Laitteiden rakennetta, se ei ole velvollinen tekemään vastaavia muutoksia jo ostettuihin Laitteisiin. Takuuseen vetoaminen edellyttää, että Ostaja on puolestaan oikein täyttänyt toimituksesta johtuvat ja sopimuksessa määritellyt velvollisuutensa.

Takuun puitteissa korvatuille tai kunnostetuille tavaroille Myyjä myöntää uuden takuun, kuitenkin vain alkuperäisen Laitteen takuukauden päättymiseen saakka. Takuun ulkopuolella suoritetusta Laitteen kunnostuksesta myyjä myöntää 3 kuukauden huoltotakuun, joka takuu koskee kunnostukseen käytettyä materiaalia sekä tehdyn työn. Tämä takuu ei rajoita kuluttaja-asiakkaalle pakottavan kuluttajansuojalainsäädännön nojalla kuuluvia oikeuksia.

Lisätietoa toimitus- ja takuuehdoista osoitteessa <https://ouman.fi> (Ouman Oy - Yleiset toimitus- ja takuuehdot 2018).

## Tuotteen hävittäminen



Tätä tuotetta ei tule hävittää kotitalousjätteen mukana sen elinkaaren päätyttyä. Hallitsemattomasta jätteenkäsittelystä ympäristölle ja kanssaihmisten terveydelle aiheutuvien vahinkojen välttämiseksi tuote tulee käsitellä muista jätteistä erillään. Käyttäjien tulee ottaa yhteyttä tuotteen myyneeseen jälleenmyyjään, tavarantoimittajaan tai paikalliseen ympäristöviranomaiseen, jotka antavat lisätietoja tuotteen turvallisista kierrätysmahdollisuuksista. Tätä tuotetta ei tule hävittää muun kaupallisen jätteen seassa.

# Hakusanat

3-piste-/5-pistesäätökäyrä 12

Ajan asettaminen 7, 8  
Akkuvarmistus 6  
Aktiiviset hälytykset 2  
Anturivikahälytykset 9  
Asetusarvot 12-17

EH-net 21  
Energiamittaus 10, 4  
Esikorotus 13  
Etäkäyttömahdollisuudet 21

GSM-modeemi 6, 21

Hidastettu ulkolämpötilamittaus 14  
Huone I-säätö 15  
Huonekompensointi 15  
Huonelämpötila-anturin kytkentä 5  
Huonelämpötilan asetusarvo 15  
Huuhtelutoiminto 14  
Hälytykset 2  
Hälytysten asetusarvot 17  
Hälytysten kiireellisyysluokka 11  
Hälytysäänen vaimentaminen 16

Jäätymisvaarahälytys 17

Kaksoispumpputoiminto 15  
Kaukolämmön paluu lämpötila 4, 9  
Kaukolämmön paluulämpötilan kompensointi 15  
Kaukolämmön tulolämpötila 4, 9  
Kesätoiminto 14  
Kielen vaihto 8  
Kiertoveden lämpötila 4, 9  
Kompensointitoiminnot 15-16  
Kosketinhälytys 9, 17  
Kotona/Poissa-ohjaus 5, 13  
Kytkenät ja käyttöönotto 9-11  
Käsiajo 9  
Käyttöveden alarajahälytys 17  
Käyttöveden yllämpöhälytys 17  
Käyttöveden ennakoiminto 18  
Käyttövesisäätö 18, 13

Language selection 8  
Lattialämmityksen ennakoiminto 14  
LV Kiertovesi/ennakoiminto 4  
Lähetinmittauksen käyttöönotto 9  
Lämmityksen säätöpiirit 7, 12  
Lämmitystapa 12, 7  
Lämmönpudotus 13  
Lämpötilamittauksen korjaus 9

Menoveden esikorotus 13  
Menoveden lämpötila 12, 2  
Menoveden maksimimuutosnopeus 18  
Menoveden maksimiraja 12  
Menoveden minimiraja 12  
Mittauksen korjaus 9  
Mittauksen käyttöönotto 9-10  
Mittauksen nimeäminen 11

M-Link 21  
Modbus RTU kytkennät 6  
Modeemin kytkentä 6  
Moottorin ajoaika 17, 11  
Moottorin kalibrointiajo 12, 13  
Moottorityypin valinta 11, 7  
Nimeäminen 11

Ohjattu käyttöönotto 7  
Ohjelmistopäivitys 19  
Ounet 21

Painehälytys 10, 17  
Painemittaus 10  
Palauta tehdasasetukset 18  
Palauta varmuuskopio 19  
Paluuveden lämpötila 4, 9  
Paluuvesikompensointi 9, 15  
Paluveden jäätymisvaarahälytys 17  
Patterilämmityksen hidastustoiminto 13  
Perustila 7  
PID-säätö 18  
Poikkeamahälytykset 16  
Poissa-ohjaus 13  
Pumppuhälytys 10, 4  
Pumppujen ohjaus 10, 4  
Pumpun käynti-indikoiminto 10  
Pumpun käyntitieto 10  
Päivämäärän asettaminen 7, 8  
Päivitys 19

Summahälytys 11, 4  
Suojausluokka 24  
Suosikkinäytöt 20  
Suuntaussiirto 12  
Suuri lämmönpudotus 13  
Syyskuivaustoiminto 14  
Säätökäyrät 12  
Säätöpiirien käyttöönotto 7, 12

Takuu 22  
Tee varmuuskopio 19  
Tehdasasetusten palautus 19  
Tekniset tiedot 24  
Toimilaitteen ajoaika 18, 11  
Toimilaitteen kalibroiminto 12, 13  
Toimilaitteen tyypin valinta 11, 7  
Trendi 9  
Trendilokin näyteväli 9  
Trenditiedostojen varastointi ja siirto 21  
Tuotteen hävittäminen 22

Ulkolämpötilaennuste 14

Varmuuskopio 19  
Vapaat lämpötilamittaukset 9, 10  
Venttiilin kesähuuhtelu 14  
Vesimittaus 10, 4  
Vuritysarvot 18  
Väyläkompensointi 16  
Väylämittaukset 17  
Väylälaitteiden kytkeminen 6

Yleiskompensointi 16  
Yleishälytys 4, 10, 17  
Yleismittaus 9

Mitat	leveys 165 mm, korkeus 110 mm, pituus 245 mm
Paino	1,3 kg
Suojausluokka	IP 20
Käyttölämpötila	0 °C...+40 °C 0°C...+50°C seuraavin ehdoin: - 24 VAC-lähtöjen maksimikuormitus: yhteensä 300 mA - 15 VDC-lähdön maksimikuormitus: 100 mA - Releiden ja triac-lähtöjen maksimikuormitus: 230V/450mA yksittäistä relettä ja triac-lähtöä kohden
Varastointilämpötila	-20 °C...+70 °C
Tehonsyöttö L(91), N (92)	
Käyttöjännite /Tehontarve	230 Vac / 125 mA
Sisäinen 24 VAC-teholähteen kuormitettavuus yhteensä max. 0,4A/10 VA	
Laitteen sisäinen sulake	125 mA
Laitteen etusulake	max 10A
Akkuvarmistus	12 Vdc
Mittaustulot	
Anturimittaus (tulot 1...13)	Mittauskanavan tarkkuus mittausalueella -50...130 °C: Kokonaismittaustarkkuudessa on huomioitava myös antureiden toleranssit ja kaapeleiden vaikutus. - NTC10: +0,1 °C alueella -50 °C...+100 °C ja +0,25 °C alueella +100 °C...+130 °C - NTC20: +0.1 °C alueella -20 °C... 130 °C ja +0.5 °C alueella -50 °C...-20 °C - NTC1.8: ±0.1 °C alueella -50 °C...+100°C ja -0.4 °C alueella 100 °C...+130 °C - NTC2.2: +0.1 °C alueella -50 °C...+100 °C ja -0.6 °C alueella 100 °C...+130 °C - Ni1000LG: +0,2 °C alueella -50 °C...+130 °C - Ni1000DIN: +0,2 °C alueella -50 °C...+130 °C - Pt1000: +0,2 °C alueella -50 °C...+130 °C
Virtamittaus (tulot 12 - 14)	0 - 20mA virtaviesti, mittaustarkkuus 0.1 mA
Jännitemittaus (tulot 4, 7, 12-14)	0 -10V jänniteviesti, mittaustarkkuus 50 mV
Digitaalitulot (tulot 12-17)	Kosketinjännite 15Vdc (tulo 17), kosketinjännite 5Vdc (tulot 12-16). Kosketinvirta 1.5mA (tulo 17), kosketinvirta 0.5mA (tulot 12-16). Ylimenovastus max. 500 Ω (suljettuna), min. 11 k Ω (avoimena)
Laskuritulot (17 ja 18)	Minimipulssinpituus 30 ms.
Analogiset lähdöt	
Jänniteviesti (27, 30, 43, 46, 49, 50)	Lähtöjännitealue 0...10 V. Lähtövirta max. 10 mA/lähtö.
24 VAC jännitelähdöt (28, 41, 44, 47)	Lähtövirta max. 1A / lähtö. Kuormitettavuus yhteensä max. 10 VA jatkuvasti, hetkellisesti (60 s) 15 VA.
Relelähdöt	
Vaihtokosketin (71...76)	2 kpl, 230 V, 1 A
Ohjauslähdöt	
Triac (77...80)	2 kpl, 230 V, max 1 A/lähtö. Potentialivapaa AC-kytkin. DC-ohjaukset vaativat välireleen.
Triac (24, 25)	24 Vac. Lähtövirta max. yhteensä 1 A. Ilman ulkoista virtalähdettä lähtöjen kuormitettavuus jatkuvana yhteensä max. 10 VA max. 10 VA jatkuvasti, hetkellisesti (60 s) 15 VA.
Tiedonsiirtoliitännät	
RS-485-väylä (A1+ ja B1-)	Galvaanisesti isoitu, tuetut protokollat Modbus-RTU.
MicroSD-muistikortti	Muistikortti ei sisälly toimitukseen. Tekniset vaatimukset muistikortille: Standardi micro SDHC, UHS, kapasiteetti 512 Mb...32 GB, tiedostojärjestelmä FAT 32, nopeusluokka 4...10+
Lisävarusteet	ks. s.21



Ouman-tuotteet eivät sisällä REACH-asetuksessa määritettyjä haitallisia aineita, poislukien tuotteet mitkä on listattu oheisen QR-koodin takaa löytyvällä sivustolla.



CE Declaration of Conformity



<https://ouman.fi>