



Kolmipiirinen lämmönsäädin

- 2 lämmityksen säätöpiiriä
- I käyttöveden säätöpiiri



www.ouman.fi

Tämä on H23 käyttäjälle tarkoitettu käyttöohje. Tässä käyttöohjeessa esitellään ne säätimen toiminnot ja näkymät, jotka ovat kaikkien käyttäjien nähtävissä.

Säätimessä on myös huoltotila, jossa tapahtuu kytkennät ja toimintojen käyttöönotto. Siellä on sellaisia asetusarvoja, joita yleensä ei tarvitse muuttaa tai jotka edellyttävät säätöprosessin syvällistä tuntemista. Huoltotila esitellään erillisessä käyttöönotto-oppaassa, joka löytyy osoitteesta www.ouman.fi.

H23 on 3-piirinen lämmönsäädin, jolla voidaan ohjata kahta lämmityksen säätöpiiriä ja yhtä käyttöveden säätöpiiriä. Kytkennöistä ja käyttöönottovalinnoista riippuu, mitä säätimen näytössä näkyy eri käyttötilanteissa.

Perusnäyttö

13:51 29.6.2016		Valinta >
Ulkolämpötila	19.4°C	
L1 Menovesi	19.2°C	Automaatti
L2 Menovesi	19.8°C	Automaatti
LV Menovesi	58.0°C	Automaatti

Valintapyörä ja OK-painike



Painamalla valintapyörää mennään toimintoon sisälle.



Kiertämällä valintapyörää liikutaan toiminnosta toiseen.



Suosikkinäyttönäppäimen takana voi olla maksimis saan 5 näkymää. Tehdasasetuksena suosikkinäkymiin on tallennettu kunkin säätöpiirin info-näyttö ja päävalikko. Painelemalla näppäintä pääset suosikkinäytöstä toiseen. Painamalla pitkään painiketta, säädin palaa perusnäyttöön. Näytössä näkyy perusnäyttö, näytön valo himmenee ja näppäimistö lukittuu, jos lukitustoiminto on otettu käyttöön.

SISÄLLYSLUETTELO

1 Näyttövalikot	
1.1 Perusnäyttö	
1.2 Valikkorakenne	5
1.3Suosikkinäytöt	6
2 Tulot ja lähdöt	7
3 Menoveden säätö lämmityspiireissä	
3.1 Info	8
3.2 Säätökäyrä	9
3.3 Asetusarvot	10
3.3.1 Lämmönpudotus	
3.3.1.1 Viikkokalenteri	11
3.3.1.2 Lomakalenteri	
3.3.2 Huoltotilan asetusarvot	
3.4 Ohjaustapa	14
4 Lämmin käyttövesi	
4.1 LV Info	
4.2 Trendinäyttö	15
4.3 Asetusarvot	
4.4 Ohjaustapa	16
5 Trendilokit	
6 Hälytykset	
7 Järjestelmäasetukset	
7.1 Ajan ja päivämäärän asettaminen sekä kielen vaihto	
7.2 SMS-asetukset	21
7.3 Verkkoasetukset	22
7.4 Modbus RTU Slave	23
7.5 Näytön asetukset	23
7.6 Tyyppitiedot	23
7.7 Lukituskoodi	23
7.8 Palauta tehdasasetukset	
7.9 Tee varmuuskopio/ Palauta varmuuskopio	
7.10 Kayttoonotto	
7.11 Halytysten salliminen/ estaminen	
	25
Tekstiviestien pikaohje	
Lisävarusteet	27
Lisätietoa hälytyksistä	
Hakusanat	
Käyttöönotto	
Kytkentäohje	
Tekniset tiedot	37

NÄYTTÖVALIKOT 1

1.1 Perusnäyttö

H23:ssa on pyritty helppokäyttöisyyteen ja selkeyteen luomalla eritasoisia näyttövalikoita. Perusnäytössä on tärkeimmät asiat laitteen toiminnan seuraamiseen. Monipuolisesta valikkorakenteesta löytyy käyttäjän tarvitsemat asetusarvot helposti.

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

(b) 13:51 29.06.20	16	Valinta > 📍	oo	Hälytyksen ilmaiseminenVilkkuva huutomerkki
Ulkolämpötila L1 Menovesi L2 Menovesi LV Menovesi _p	19.4°C 19.2°C 19.8°C 58.0°C	Automaatti Automaatti Automaatti		osoittaa, että laitteella on aktiivisia hälytyksiä. • Luku osoittaa aktiivisten hälytysten lukumäärän.
Lämpötilamittauksia, peasti voi päätellä sä asianmukaisen toimini	joista no- ätöpiirien nan.	Säätöpiirien ohjaustav olla automaatti, käsiaj (ks. s. 10).	vat. Ohjau jo tai kesä	stapa voi pysäytys

Hälytyksen kuittaus: Paina OK, jolloin hälytysääni vaikenee. Jos hälytyksen syy ei ole poistunut, oikeassa yläkulmassa oleva huutomerkki jää vilkkumaan.

🕴 Poikkeamahälytys PRIO1RYHMÄ1 L1 Menoveden lämpötila 10.7 °C Tuloaika: 08.11.2013 klo 02:27 Kuittaa hälytys painamalla säätöpyörää

Ilmoitus hälytyksestä

Ouman H23 voi hälyttää useista eri syistä. Hälytystilanteessa näyttöön tulee tiedot hälytyksestä, samalla kuuluu piippaava hälytysääni.

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

Kaikki aktiiviset hälytykset voidaan vaimentaa painamalla ESC-näppäintä. Tällöin hälytystä ei ole kuitattu, mutta hälytysääni vaimenee ja hälytysikkunat poistuvat näytöstä yhdellä ESC-näppäimen painalluksella.

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

1.2 Valikkorakenne

Perusnäyttö

Ulkolämpötila -12.4°C L1 Menovesi 45.2°C Automo L2 Menovesi 32.8°C Automo LV Menovesi 58.0°C Automo	aatti aatti aatti

Painamalla valintapyörää mennään Päävalikkoon.

Päävalikko





Kiertämällä valintapyörää liikutaan toiminnosta toiseen.



34.2 °C

Menovesi

1.3 Suosikkinäytöt

Perusnäytöstä voidaan siirtyä helposti haluttuun valikkoon suosikkinäyttö -toiminnalla. Painamalla 🗇 -painiketta, voit siirtyä suosikkinäytöstä toiseen. Näitä näyttöjä voi olla maksimissaan viisi kappaletta. Päävalikko ja säätöpiirien infonäytöt ovat valmiiksi asetettu suosikkinäytöiksi. Voit itse tallentaa yhden näytön omaksi suosikkinäytöksi. Suosikkinäytöistä poistutaan painelemalla ESC -painiketta, kunnes tullaan perusnäyttöön.



Suosikkinäytön asettaminen

Mene valikkoon, jonka haluat liittää suosikkinäyttöihin. Paina -**painiketta pitkään, kunnes aukeaa valikko "Tallenna näkymä muistipaikkaan".** Et voi tallentaa suosikkinäyttöksi huoltotilan näyttöä. Et voi tallentaa suosikkinäyttöä ennen kuin olet poistunut huoltokoodin takaa. Poistu huoltokoodista painamalla niin pitkään Esciä, että säädin palaa päänäyttöön ja valot himmenevät. Tämän jälkeen voit tallentaa suosikkinäytön.

2 TULOT JA LÄHDÖT

Päävalikko	
Tulot ja lähdöt	> *
L1 säätöpiiri	>
L2 säätöpiiri	>
LV käyttöveden säätö	>U
Tulot ja lähdöt	
🗋 Tulot ja lähdöt	
Kotona/Poissa -ohjaus	Kotona > 1
TULOT	
Ulkolampotila	-18.2 °C >
L1 Menovesi	35.1 °C ∐
L1 Paluuvesi	22.0 °C
L1 Huonelampotila	21.5 °C
L2 Menovesi	35.7 °C
L2 Paluuvesi	22.3 °C
L2 Huonelämpötila	21.3 °C
LV Menovesi	58.1 °C
LV Kiertovesi	59.0 °C
Digitaalitulon 1 tila	Auki
Digitaalitulon 2 tila	Auki
LÄHDÖT	
L1 Toimilaiteohjaus	
L2 Toimilaiteohjaus	-
LV Toimilaiteohjaus	55 %
L1 Pumpun ohjaus (P2/S2)	Pois
L2 Pumpun ohjaus (P3/S3)	Pois
LV Pumpun ohjaus (P1/S1)	Pois -
Summahälytys	Pois

Voit tarkastella ja selata H23:een kytkettyjä tuloja ja lähtöjä, mittauksia ja tilatietoja.

Jos L2 säätöpiiri ei ole käytössä voidaan L2 säätöpiirin mittauksia (M5, M6 ja M7) käyttää informatiivisina lämpötilamittauksina. Mittaukset ovat vapaasti nimettävissä.

Antureiden mittausalue on -50 ... +130 °C. Jos anturia ei ole kytketty tai anturi vikaantuu, näkyy mittausarvon paikalla lukuarvo -50 °C tai 130 °C riippuen viasta.

Jokaisen säätöpiirin alta löytyvät vielä erikseen säätöpiirikohtaiset mittaukset info-näytöstä.

LÄHDÖT:

Toimilaiteohjaus: Jos käytössä on jänniteohjattu toimilaite, säätimen näytössä näytetään venttiilimoottorin ohjaus tällä hetkellä. Jos käytössä on 3-tilaohjattu laite, toimilaitteen ohjaustiedon paikalla näkyy, mihin suuntaan venttiiliä ajetaan (auki/ - /kiinni). Viiva tarkoittaa, että venttiiliä ei ajeta sillä hetkellä.
 Pumpun ohjaus: Pumpun ohjauksen tila tällä hetkellä.

Summahälytys: Summahälytyksen tila tällä hetkellä.

Tulot	Llsätietoa
Kotona-Poissa -ohjaus Kotona/Poissa-ohjaus O Kotona Poissa	H23 säätimellä on Kotona/Poissa-ohjaus toiminto. Normaalisti säädin on "Kotona"-tilassa. Kun asetat säätimen "Poissa"-tilaan, kytkeytyy lämmönpudotus päälle. Voit vaihtaa Kotona/Poissa ohjauksen tilaa painamalla OK, Kotona/Pois- sa-ohjaus rivillä. Tilan voi vaihtaa myös Kotona/poissa-kytkimeltä (lisävaruste) tai tekstiviestillä "Kotona" tai "Poissa", jos GSM-modeemi on kytketty säätimeen.
Ulkolämpötila Olkolämpötila Automaatti Käsiajo -10.0°C min: -50.0 max: 100.0	Voit tarvittaessa kytkeä ulkolämpötilamittauksen käsiajolle ja antaa mitta- ukselle vakioarvon. Jos anturi vikaantuu, säädin käyttää säädössä ulkoläm- pötilatietona 0 °C. Jos haluat muuttaa ulkolämpötilan arvoa, vaihda mittaus käsiajolle ja aseta haluamasi arvo.
L1/L2 Menovesi	Lämmitysverkostoon menevän veden lämpötila
L1/L2 Paluuvesi	Lämmitysverkosta palaavan veden lämpötila
L1/L2 Huonelämpötila	Huonelämpötilan mittaustieto.
LV Menovesi	Menoveden lämpötila käyttöveden säätöpiirissä.
LV Kiertovesi	Kun kulutusta ei ole, mittaustieto näyttää LV paluuveden lämpötilan. Kulu- tuksen aikana mittaus näyttää kylmän veden ja paluuveden sekoittunutta lämpötilaa, jolloin mittausta käytetään ns. ennakointitoiminnossa säätötu- loksen parantamiseksi.

Avainsanat:

TULOT LÄHDÖT		Tulot: Ulkolämpötila = -18.2 °C /
		L1 Menovesi = 35.1 °C/ L1 Paluuvesi = 22.0 °C / L1 Huonelämpötila = 21.5 °C /
KOTONA	Lähdöt L1 Toin L2 Toin LV Toin L1 Pum	: nilaiteohjaus = - / nilaiteohjaus = -/ nilaiteohjaus = 52 %/ npun ohjaus (P2-S2) = Päällä
POISSA		Kotona: Kotona/Poissa-ohjaus = Kotona/

Jos säätimeen on kytketty GSM-modeemi, voit lukea säätimen tulot ja lähdöt myös kännykällä.Kirjoita vain yksi avainsana/viesti. (Jos sinulla on käytössä laitetunnus, kirjoita laitetunnus avainsanan eteen, esim. TCO1 Tulot).

Lähetä viesti: Tulot

Säädin lähettää senhetkiset tulojen mittaustiedot kännykkääsi. Vastaavasti voit lähettää viestin: Lähdöt.

Voit myös vaihtaa kotona/poissaohjauksen tilaa.

Lähetä viesti: Kotona. Säädin lähettää vastausviestin, jossa näkyy, että Kotonapoissa ohjaus on Kotona-tilassa. Vastaavasti voit lähettää viestin: **Poissa.**

3 MENOVEDEN SÄÄTÖ LÄMMITYSPIIREISSÄ

Päävalikko	
Mittaukset	
L1 säätöpiiri	
L2 säätöpiiri	
LV käyttöveden säätö	>

H23:n avulla voidaan ohjata kahta erillistä menoveden lämmönsäätöpiiriä toisistaan riippumattomasti (L1 ja L2). Menoveden lämpötilasäätö tapahtuu ulkolämpötilaohjatusti. Käyttämällä lisäksi huonelämpötilamittausta saadaan huonelämpötila pysymään tasaisempana.

3.1 Info

L1 (L2) Säätöpiiri→ L1 (L2) Info

🛱 L1 Säätöpiiri	
L1Info	>
L1Säätökäyrä	>
L1 Asetusarvot	>
L1Ohjaustapa Au	tomaatti >l
🛱 L1 Info	
Käyrän mukaan	35.1 °C
Poissa -ohjauksen vaikutus	-6.0 °C
Laskennall, menoveden asetusarv	/o 29.1°C

Menovesi = 35.2 °C Ulkolämpötila = -10.7 °C --- L1 TOIMILAITEOHJAUS -----Toimilaitteen ohjaus = 20 % Infossa näet, mitkä tekijät vaikuttavat menoveden lämpötilan säätöön tarkasteluhetkellä. Lähtökohtana on ulkolämpötilan mukaan määräytyvä menoveden lämpötila (säätökäyrän mukaan).

Kun säädin on kesätoiminto tilassa, säätimen Info-näytössä lukee "L1 (L2) Säätöpiiri on kesäpysäytetty".

Kuvan esimerkissä säätökäyrän mukainen menovesi on 35.1°C. Poissa-tilanneohjaus pudottaa menoveden lämpötilaa 6.0 °C. Näiden perusteella saadaan laskennalliseksi menoveden asetusarvoksi 29.1°C.

Menoveden lämpötilaan vaikuttavat tekijät	Selitys
Käyrän mukaan	Menoveden lämpötilan asetusarvo säätökäyrän mukaan tämänhetkisellä ulkolämpötilalla.
Lämmönpudotuksen vaikutus	Poissa-ohjauksen tai aikaohjelman määräämä lämpötilan pudotus. "Poissa" -ohjauskäsky voi tulla kotona/poissa -kytkimeltä, säätimeltä tai tekstiviestinä. Jos huonelämpötila-anturi on kytketty, lämmönpudotus annetaan huoneläm- pötilan pudotuksena. Viikkokalenteriin tai lomakalenteriin tehdyn lämpötila- pudotuksen vaikutus menoveden lämpötilaan. Jos huonelämpötila-anturi on kytketty, lämmönpudotus annetaan huonelämpötilan pudotuksena.
Huonekompensoinnin vaikutus	Jos mitattu huonelämpötila poikkeaa huonelämpötilan asetusarvosta, säädin korjaa menoveden lämpötilaa huonekompensointitoiminnon avulla.
Paluuvesikomp. vaikutus	Paluuveden kompensoinnin määräämä menoveden lämpötilan korotus. Kun paluuveden mitattu lämpötila laskee paluuveden alarajahälytyksen asetus- arvoon, säädin korottaa menoveden lämpötilaa paluuvesikompensointitoi- minnon avulla.
Minimirajan vaikutus	Minimirajasta johtuva menoveden lämmönkorotus.
Maksimirajan vaikutus	Maksimirajasta johtuva menoveden lämmönpudotus.
Laskennall. menoveden asetusarvo	Säätimen määräämä menoveden lämpötila. Tässä on huomioitu kaikki tekijät, jotka vaikuttavat menoveden lämpötilaan.
L1 (L2) MITTAUKSET	
Menovesi	Mitattu menoveden lämpötila.
Paluuvesi	Paluuveden lämpötila
Huonelämpötila tai Huonelämpötila väylältä	Mitattu huonelämpötila tai väylältä luettu huonelämpötila.
Hidastettu huonelämpötila tai Huonelämpötila väylältä (hidastettu)	Huonelämpötilan liukuva keskiarvo, jota säädin käyttää laskettaessa huone- kompensointitarvetta (huonelämpötilamittauksen hidastusaika on asetelta- vissa, oletus 0.5 tuntia).
Hidastettu ulkolämpötilamittaus Ulkolämpötila väylältä (hidastettu)	Ulkolämpötilan liukuva keskiarvo, jota säädin käyttää lämmityksen säädössä (ulkolämpötilamittauksen hidastusaika on aseteltavissa, oletus 2 tuntia).
Ulkolämpötila tai Ulkolämpötila väylältä	Mitattu ulkoilman lämpötila tai väylän kautta luettu ulkolämpötilatieto. Ulkolämpö- tilatieto näytetään, jos menovesisäädössä ei käytetä hidastettua ulkolämpötilatietoa.
L1 (L2) TOIMILAITEOHJAUS	
Ohjaus	Säätimen asennon ohjaus toimilaitteille.
Avainsanat: L1 INFO Käyrän mukaan = 35.1 °C Menoveden pudotus (Poissa-ohj.) = -6.0 °C Laskennall. menoveden asetusarvo = 29.1 °C L1 MITTAUKSET	Lähetä viesti: L1 info Säädin lähettää lämmityspiirin L1 infon tekstiviestinä puhelimeesi, josta näet, mikä on säätimen määräämä menoveden lämpötila tällä hetkellä ja mitkä tekijät vaikuttavat menoveden säätöön. Viestissä näkyy myös menovesisäätöön vaikuttavat mittaustiedot sekä toimilaitteen ohjaustieto. Viestiä ei voi muokata, eikä lähettää takaisin säätimelle.

3.2 Säätökäyrä

L1 (L2) säätöpiiri → L1 (L2) Säätökäyrä

L1 Säätöpiiri		
L1Info		>
L1Säätökäyrä		>
L1 Asetusarvot		>
L1 Ohjaustapa	Automaatti	>

Säätökäyrän asettelussa asetetaan menoveden lämpötila eri ulkolämpötiloilla.

Asetusarvo	Tehdasasetus	Selitys
☐ L1 Säätökäyrä -20 = <u>33°C</u> -10= 30°C 0 = 27°C +10=23°C +20 = 20°C Minimiraja: 12 Maksimiraja	: 45 +20 0 -20 °C	Voit muokata säätökäyrää ulkolämpötilan arvoilla -20°C ja +20°C sekä kolmessa muussa ulkolämpötilassa välillä -20°C - +20°C. Ulkolämpötila- pisteitä pääsee muuttamaan painamalla pitkään OK. Tehdasasetukse- na on tyypillinen lattialämmityksen säätökäyrä.
Minimiraja	12.0 °C	Menoveden alin sallittu lämpötila. Kosteissa tiloissa käytetään muka- vuussyistä korkeampaa minimilämpötilaa kuin esim. parkettilattioissa. Näin varmistat pintojen kuivumisen ja kosteuden poistumisen myös ke- sällä.
Maksimiraja	45 °C	Menoveden korkein sallittu lämpötila. Maksimirajalla voidaan estää liian korkean lämpötilan pääsy lämmityspiiriin, joka voisi vahingoittaa putkistoa ja lattian pintamateriaalia. Jos esim. säätökäyrän asettelu on virheellinen, maksimiraja estää liian kuuman veden pääsyn kiertoon.

1. Patterilämmitvs. normaali

Minimiraja: 12 Maksimiraja: 75

Minimiraja: 12 Maksimiraja: 45

-10= 44 °C

+10=28 °C

3. Lattialämmitys, normaali säätökäyrä

-10= 30 °C

+10=23 °C

🗋 Säätökäyrä

-20 = <u>50 °C</u> 0 = 37 °C +20 = 18 °C

🗋 Säätökäyrä

-20 = <u>33 °C</u> 0 = 27 °C

+20 = 20 °C

Tässä esiteltyt säätökäyrät ovat ko. lämmitystyypille ominaisia keskimääräisiä käyriä. Käyrää saattaa joutua muuttamaan omalle kiinteistölle sopivaksi. Asettelu kannattaa tehdä pakkasaikana ja jos huonekompensointi on käytössä, se tulisi kytkeä pois käytöstä asettelun ajaksi. Ulkolämpötilan muuttuessa seurataan huonelämpötilan muuttumista.

Säätökäyrän muokkaaminen



Jos huonelämpö laskee, jyrkennä säätökäyrää

+20

(aseta suuremmat asetusarvot menoveden lämpötilalle ulkolämpötiloissa -20. -10 ja 0).

40

2. Patterilämmitys, jyrkkä säätökäyrä

-10= 50 °C

+10=26 °C

-10= 29 °C

+10=25 °C

+20

Minimiraja: 12 Maksimiraja: 75

4. Lattialämmitys, kosteat tilat

Minimiraja: 23 Maksimiraja: 35 🔒 🚽

🗋 Säätökäyrä

-20 = <u>58 °C</u>

0 = 41°C +20 = 18°C

🗋 Säätökäyrä

-20 = <u>31°C</u> 0 = 27 °C

+20 = 24 °C

Jos huonelämpö nousee, loivenna säätökäyrää

(aseta pienemmät asetusarvot menoveden lämpötilalle ulkolämpötiloissa -20, -10 ja 0).

Huom! Muutokset vaikuttavat hitaasti huonelämpötilaan. Odota vähintään vuorokausi, ennen kuin teet uusia korjauksia asetuksiin. Etenkin lattialämmitystaloissa viiveet huonelämpötilan muutoksille ovat hyvin pitkiä.

Voit muokata säätökäyrän ääripäitä minimi- ja maksimirajan avulla. Menoveden minimiraja-asettelulla varmistetaan, että putkisto ei pääse jäätymään. Maksimiraja-asettelulla varmistetaan, että lämmitysjärjestelmään ei missään tilanteessa pääse liian kuumaa vettä, joka voisi vahingoittaa rakenteita (esim. lattialämmityksessä parkettia).



🗖 L1 Säätöpiiri	
L1Info	N<
L1 Säätökäyrä	>
L1 Asetusarvot	>
L1Ohjaustapa	Automaatti>

L1 (L2) Säätöpiiri → L1 (L2) Asetusarvot L1 Asetusarvot Huonelämpötilan asetusarvo 21.5 °C > Lämmönpudotus > Menoveden minimiraja 12 °C > Menoveden makaiminaia 45 °C Huonelämpötilan asetusarvo 21.5 °C

Säätimellä on kahden tyyppisiä asetusarvoja: aina esillä olevat asetusarvot ja huoltotilan asetusarvot, joita pääsee tarkastelemaan vasta, kun huoltokoodi on annettu.

Asetusarvon muutos:

•

- Valitse haluttu asetusarvo pyörittämällä valintapyörää.
- Paina OK, jolloin avautuu uusi ikkuna, jossa muutokset tehdään.
- Hyväksy muutos painamalla OK.

Kummallakin säätöpiirillä on samanlaiset säätöpiirikohtaiset asetusarvot.

Asetusarvon nimi	Tehdasasetus	Asettelualue	Selitys
Huonelämpötilan asetusarvo	21.5	5 35 ℃	Käyttäjän asettama huonelämpötilan perusasetusarvo lämmönsää- timelle. Tämä asetusarvo ei ole näkyvissä, jos huonelämpötilamitta- usta ei ole otettu käyttöön. Käyttöönotto tehdään kohdassa "L1 (2) Asetusarvot" → "Huoltotilan asetusarvot".
Menoveden minimiraja	12	595 ℃	Menoveden alin sallittu lämpötila. Käytä kosteissa tiloissa ja laatoitetuissa tiloissa mukavuussyistä korkeampaa minimiläm- pötilaa kuin esim. parkettilattioissa. Näin varmistat pintojen kuivumisen myös kesällä.
Menoveden maksimiraja	45	5 95 °C	Menoveden korkein sallittu lämpötila. Maksimirajalla voit estää liian korkean lämpötilan pääsyn lämmityspiirin, joka voisi vahin- goittaa putkistoa ja lattian pintamateriaalia.
Kesätoiminnon ulkol. raja	19	10 35°C	Kesätoiminnon ulkolämpötilaraja. Kun mitattu ulkolämpöti- la ylittää kesätoiminnon ulkolämpötilarajan, valinnan mukaan säätöventtiili sulkeutuu ja kiertovesipumppu pysähtyy. Kun ke- sätoiminto on aktiivinen, säätimen ohjaustapana päänäytössä näkyy "Kesäpysäytys".

3.3.1 Lämmönpudotus

Voit tehdä kummallekin säätöpiirille omat lämmönpudotusasetukset.

L1 (L2) Säätöpiiri + L1 (L2) Asetusarvot + Lämmönpudotus

Asetusarvon nimi	Tehdasasetus	Asettelualue	Selitys
Lämmönpudotus Huonelämpötilan pudotus	0	0 20 °C	Lämmönpudotus, joka voi mennä päälle viikkokalenterin, loma- kalenterin, kotona/poissa -kytkimen käskemänä, "Poissa"-teksti- viestikomennolla tai valittaessa säätimeltä "Tulot ja lähdöt"-va- likosta kotona/poissaohjauksen tilaksi "Poissa". Jos käytössä on huonelämpötilamittaus, lämmönpudotus annetaan huonelämpö- tilan pudotuksena.
Viikkokalenteri			Voit tehdä viikko-ohjelman, jonka mukaan säädin tekee lämmönpu- dotukset. Lisätietoja seuraavalla sivulla.
Lomakalenteri			Lomakalenterilla tehdään normaalista viikkokalenterista poikkeavat lämmönpudotukset. Lomakalenterin käsky on vahvempi kuin viikko- kalenterin käsky. Lisätietoja sivulla 12.
Lämmönpudotuksen tila	Ei pudotusta	Ei pudotusta, Poissaohj., Aikaohj., Poissaohj/Aikaohj.	Tieto tämänhetkisestä lämmönpudotuksen tilasta.

L1 ASETUSARVOT

2 ASETUSARVO



Lähetä viesti: L1 Asetusarvot. Säädin lähettää viestin, jossa näkyvät L1 Säätöpiirin pääasetusarvot. Asetusarvojen muokkaus: kirjoita asetusarvon paikalle uusi arvo ja lähetä viesti takaisin säätimelle.

H23 tekee pyydetyt muutokset ja lähettää takaisin vahvistusviestin, jossa näkyvät tehdyt muutokset.

3.3.1.1 Viikkokalenteri

L1 (L2) Säätöpiiri → L1 (L2) Asetusarvot → Lämmönpudotus → Viikkokalenteri

Graafinen näkymä

🗋 Viikkokal	ent	eri							
Maanantai Tiistai Keskiviikko		· 3	·	· · · ·	· 12	· ı · 15	· , · 18	· 21	· 24
Torstai Periantai	7								
Lauantai Sunnuntai	-								

Muokkausnäkymä

Aika Tila	MTKTPLS
21:00 Pudotus päällä	
06:00 Pudotus pois	
00:00 Lisää uusi	
00.00 2.000 000.	

Kuvan esimerkissä lämmönpudotus on päällä öisin klo 21.00-06.00. Lämmönpudotusta ei käytetä perjantai- ja lauantaiyönä.

Muokkausnäkymä

Aika ITila I MTKTPLSI 21:00 Pudotus päällä VIVVIIIIV 06:00 Pudotus pois VIVIIIIV I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	P	kytkentähetki kytkentähetki Asetä tilä	Valitse vikonpäivät	Hyväks
21:00 Pudotus päällä VIVVIIIIV 06:00 Pudotus pois VIVVIIIIV IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII		Aika Tila	I MTKTPLS	5 I
		21:00 Pudotus pää 06:00 Pudotus poi 	3113 VVVV 3 VVVV 1	2 ⊐ 0K

Viikkokalenterissa on graafinen näkymä ja muokkausnäkymä, josta näet tarkan ajankohdan, jolloin tulee uusi lämmönpudotuskäsky (päälle/pois). Graafisessa näkymässä lämmönpudotusjaksot näkyvät palkkeina.

Viikkokalenterin selaaminen:

Selaa viikkokalenteria graafisessa näkymässä pyörittämällä valintapyörää. Jos haluat nähdä tarkat kytkentäajat tai haluat muokata, poistaa tai lisätä kytkentäaikoja, paina jonkin viikonpäivän kohdalla OK.

Uuden lämmönpudotusjakson lisääminen:

- 1. Pyöritä valintapyörää ja paina OK "Lisää uusi"-rivin kohdalla.
- 2. Paina OK. Aseta kytkentäaika, jolloin haluat lämmönpudotuksen menevän päälle (tunnit ja minuutit asetetaan erikseen). Hyväksy aika painamalla OK.
- 3. Paina OK ja aseta tilaksi "Pudotus päällä". Hyväksy OK:lla.
- 4. Aseta viikonpäivät, joita ohjauskäsky koskee painamalla OK kyseisen viikonpäivän kohdalla.
- 5. Hyväksy uusi aikaohjelma painamalla rivin lopussa olevaa OK:ta.
- 6. Siirry "Lisää uusi"-rivin kohdalle ja paina OK.
- 7. Paina OK. Aseta kytkentäaika, jolloin lämmönpudotus menee **pois päältä** ja hyväksy aika painamalla OK.
- 8. Paina OK ja aseta tilaksi "Pudotus pois". Hyväksy OK:lla.
- 9. Aseta viikonpäivät, joita ohjauskäsky koskee painamalla OK kyseisen viikonpäivän kohdalla.
- 10. Hyväksy uusi aikaohjelma painamalla rivin lopussa olevaa OK:ta.
- 11. Poistu ohjelmointitilasta painamalla ESC.

Viikko-ohjelman muokkaaminen:

- 1. Vie kursori muutettavaan kohtaan valintapyörää pyörittämällä ja paina OK.
- Tee aika- ja tilamuutokset valintapyörää pyörittämällä ja hyväksy painamalla OK.
- 3. Valitse tai poista valinta haluamiltasi viikonpäiviltä painamalla OK.
- 4. Poistu ohjelmointitilasta ESC:llä.

Kytkentähetken poistaminen:

- 1. Siirry valintapyörän avulla sen kytkentäajan kohdalle, jonka haluat poistaa ja paina OK.
- 2. Paina tilan kohdalla OK ja valitse tilaksi "Poista kytkentähetki".
- 3. Paina rivin lopussa OK.

Aika Tila	MTKTPLS
21:00 Pudotus päällä	
06:00 Poista kytkentähetl	kivevev 🛛 🗆 OK
00:00 Lisää uusi	

3.3.1.2 Lomakalenteri

L1 (L2) Säätöpiiri → L1 (L2) Asetusarvot → Lämmönpudotus → Lomakalenteri

Paiva	Аіка
Lisää uusi	<u> </u>
<u> </u>	
Lisää/i	muokkaa kytkentähetki
Päivä:	31)03.2016 (2)
Aika:	11:30
Tila:	Pudotus_päällä (3)
Hyväks	sy: Valmis 👍 🗹
Päivä	Aika
31.03.2016	11:30 Pudotus <u>p</u> äällä >
Lisää uusi	(5) >
	—
Päivä:	1404.2016 6
Aika:	16:00
Tila:	Automaatti
Toista:	Ei 7
Hvväksv:	Valmis 🧑
Paivá	Alka
31.03.2016	11:30 Pudotus päällä >
14.04.2016	16:00 Automaatti 💦 📐 >
Lisää uusi	

Kuvan esimerkissä lomakalenterilla tehty lämmönpudotus on päällä 31.03.2016 klo 11:30 -14.04.2016 klo 16:00 välisenä aikana.

HUOM! Muista asettaa myös lopetusaika lomakalenterin mukaiselle ohjaukselle! Aseta päivämäärä ja kellonaika, jolloin ohjaus menee tilaan "**Automaatti"**. Tällöin siirrytään viikkokalenterin mukaiseen tilaan. Lomakalenterilla on helppo tehdä normaalista rutiinikäytöstä poikkeavat ohjaukset. Lomakalenterissa annetaan päivämäärä, kellonaika ja tila, mihin lämmitys ohjataan kyseisenä ajankohtana. Lomakalenterista siirrytään viikkokalenterin mukaiseen ohjaukseen valitsemalla tilaksi automaatti. Lämmönpudotus lomakalenterilla:

Siirry kohtaan lomakalenteri ja paina OK. Näytössä lukee "Lisää uusi". Paina OK.

- 2. Paina OK ja aseta aloitusajankohta (päivämäärä) ja kellonaika, jolloin haluat lämmönpudotuksen menevän päälle. Valitse tilaksi "Pudotus päällä".
- 3. Valitse, toistetaanko lomakalenteriohjaus vai ei. Ohjaus voidaan toistaa kuukausittain tai vuosittain.
- 4. Hyväksy painamalla "Valmis".
- 5. Siirry kohtaan "Lisää uusi". Paina OK.
- 6. Paina OK ja aseta lopetusajankohta (päivämäärä) ja kellonaika, jolloin haluat lämmönpudotuksen menevän pois päältä. Valitse tilaksi **"Automaatti".**
- 7. Valitse kohdassa "Toista" samalla tavalla kuin mitä valitsit aikaisemmin (kohta 3)
- 8. Hyväksy tehty lomakalenteri painamalla "Valmis".

Lämmönpudotuksen estäminen:

Lomakalenterin käsky on vahvempi kuin viikkokalenterin käsky. Jos haluat estää viikkokalenteriin määritetyn lämmönpudotuksen määräajaksi, tee esto lomakalenterilla. Lämmönpudotuksen esto tehdään muuten samalla tavalla kuin lämmönpudotusohjelma (ks. kohdat 1-6 yllä), mutta kohdassa 2 tilaksi valitaan "Pudotus pois".

Kytkentähetken poistaminen lomakalenterista:

- 1. Siirry sille riville, jonka kytkentähetken haluat poistaa
- 2. Valitse tilaksi "Poista kytkentähetki".
- 3. Hyväksy poisto valitsemalla "Valmis".

3.3.2 Huoltotilan asetusarvot

L1 (L2) Säätöpiiri + L1 (L2) Asetusarvot + Huoltotilan asetusarvot



Huoltotilan asetusarvojen tarkastelu ja muuttaminen edellyttää huoltokoodia. Huoltotilasta löytyvät sellaiset asetusarvot, joita ei yleensä tarvitse muuttaa käyttöönoton jälkeen.

Säätimellä on lisäksi asetusarvoja, jotka tulevat esille säädintä käyttöönotettaessa (ks. "Järjestelmäasetukset" \rightarrow "Käyttöönotto")

Asetusarvon nimi	Tehdasasetus	Asettelu- alue	Selitys
TOIMILAITEOHJAUS			
Toimilaitteen valinta	3-piste	3-piste, 0(2) -10V, 10 - 0(2) V	Lämmityksen säätöpiireissä on valittavissa joko 3-pisteohjattu tai jänniteohjattu toimilaite.
Ajoaika	150 s	5500 s	Jänniteohjatun toimilaitteen ajoaika.
Toimilaitteen ajoaika auki Toimilaitteen ajoaika	150 s 150 s	10500 s 10500 s	3-tilaohjatun toimilaitteen ajoaika kiinni - auki. 3-tilaohjatun toimilaitteen ajoaika auki - kiinni.

Asetusarvon nimi	Tehdasasetus	Asettelu- alue	Selitys
VIRITYSARVOT ^{')}			
P-alue	200	2600 °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 %).
I-aika	50 s	0 300 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.
🟓 D-aika	0	0 10 s	Säädön reagoinnin nopeutus lämpötilan muuttuessa. Varo vakiohuojuntaa!
HÄLYTYSASETUKSET	-		
			Jokaiselle tulolle voidaan antaa ala- ja ylärajahälytysrajat. Hälytysrajat ovat aseteltavissa Hälytykset-valikossa (Ks. Hälytykset→ Käynnistä käyttöönotto).
Menoveden poikkeamahälytys: Maks. poikkeama asetusarvosta	10.0	(2100 °C)	Menoveden mitatun lämpötilan ja säätimen määräämän menove- den lämpötilan välisen poikkeaman suuruus, joka aiheuttaa hälytyk- sen, kun poikkeama on kestänyt tuloviiveen ajan. Jos kesätoiminto on päällä, menoveden poikkeamahälytyksen asetusarvo on 2 x ase- tusarvo (tehdasasetuksella se on 2 x 10.0 °C = 20 °C)
Hälytysviive	60	(0120 min)	Poikkeamahälytys tapahtuu, kun hälytykseen tarvittava läm- pötilan poikkeama asetusarvosta on kestänyt tässä asetetun viiveen ajan.
Paluuveden alarajahälytys: Alaraja Hälytysviive	8.0 10	(2100 ℃) 0120 min	Säädin antaa paluuveden alarajahälytyksen ja aktivoi paluuveden kompensoinnin (ks. s. 14), kun paluuveden lämpötila on ollut tulo- viiveen ajan alle paluuveden hälytyksen alarajan. Alarajahälytyk- selle on 5 s poistumisviive.
MITTAUKSET/ VÄYLÄM	ITTAUKSET	-	
			Ulkolämpötilamittaus ja huonelämpötilamittaus voidaan lukea välylältä
Ulkolämpötilamittaus	Käytössä	Käytössä, Käytössä väylältä	Ulkolämpötila-anturi voidaan kytkeä säätimen riviliittimeen, sääti- men päässä olevaan plugi-liittimeen tai mittaustieto voidaan lukea väylän kautta.
L1 Huonemittaus	Ei käytössä	Ei käytössä, Käytössä, Käytössä väylältä	Huonelämpötila-anturi voidaan kytkeä säätimen riviliittimeen tai mittaustieto voidaan lukea väylän kautta.
HUONEKOMPENSOINTI			
Huonekompensointisuhde	2.0	010	Kerroin, jolla huonemittauksen ja -asetusarvon välinen ero siir- retään menoveden asetusarvoon. Esim. jos huonelämpötila on yhden asteen alle asetusarvon, menovettä korotetaan kaksi astetta (1.0 °C x 2.0 = 2.0 °C, lattialämmitys kohde).
Vaikutuksen alaraja	-20.0	-50+50	Vaikutuksen alaraja kertoo, kuinka paljon menoveden lämpötilaa voidaan maksimissaan pudottaa kompensointitoiminnolla.
Vaikutuksen yläraja	20.0	-50+50	Vaikutuksen yläraja kertoo, kuinka paljon menoveden lämpötilaa voidaan maksimissaan korottaa kompensointitoiminnolla.
PALUUVESIKOMPENSO	DINTI		
Paluuveden kompensointisuhde	2.0	0 10.0	Paluuveden lämpötilan alittaessa paluuveden hälytyksen alarajan asetusarvon, nostetaan menoveden lämpötilan asetusarvoa arvolla, joka on alituksen määrä kerrottuna kompensointisuhteella.
MUUT ASETUKSET			
Ulkolämpötilan hidastus	20	06.0h	Ulkolämpötilamittauksen hidastuksen määrä (aikavakio). Hidas- tetun mittauksen perusteella tapahtuu lämmityspiirien lämpötilan säätö.
Huonelämpötilan hidastus	0.5	06.0h	Mittauksen hidastuksen määrä (aikavakio). Eri rakennukset rea- goivat lämpötilan muutoksiin eri nopeuksilla. Tällä asetusarvolla voidaan vähentää rakennuksen vaikutusta huonesäätöön.

3.4 Ohjaustapa

L1 (L2) Säätöpiiri → L1 (L2) Ohjaustapa

 □L1 Säätöpiiri L1 Info > L1 Säätökäyrä > L1 Asetusarvot > L1 Asetusarvot > L1 Ohjaustapa Automaatti Ohjaustapa Automaatti 	Normaalisti lämmityksen säädössä käytetään automaattiohjaus- ta. Voit vaihtaa automaattiohjauksen käsiajolle ja ajaa venttiilin haluamaasi asentoon.
Ohjaustapa	Selitys
Automaatti	H23 säätää menoveden lämpötilaa automaattisesti lämmitystarpeen ja mah- dollisen aikaohjelman (viikko- tai lomakalenterin) tai kotona/poissa-ohjauk- sen mukaisesti.
Käsiajo ☐ Ohjaustapa _◇ Automaatti ◇ Käsiajo sähköinen _◇ Käsiajo mekaaninen	Venttiili jää siihen asentoon, mikä on asetettu kyseisen venttiilin ohjaukseen, kunnes käsiajo on otettu pois päältä. Chjaustapa Chjaustapa Käsiajo sähköinen > Toimilaitteen käsiajo Venttiilin asentoa käsiajo-ohjauksessa muutetaan asetusarvolla "Toimilaitteen käsiajoasento". Jos käytössä on 3-tilaohjattu toimilaite, näytössä näkyy, kum- paan suuntaan venttiiliä ajetaan (auki, kiinni). Jos käytössä on jänniteohjattu toimilaite, venttiilin asento näytetään %:na.
Käsiajo mekaaninen (jänniteohjattu toimilaite)	Mekaanisella käsiajolla venttiilin asento asetetaan venttiilimoottorista. Jotta säädin ei muuttaisi venttiilin asentoa, tällä valinnalla venttiilimoottorin jänni- tesyöttö katkaistaan.

4 LÄMMIN KÄYTTÖVESI

Päävalikko	
L1 säätöpiiri	>
L2 säätöpiiri	>
LV käyttöveden säätö	>
Trendilokit	>U

H23 pitää lämpimän käyttöveden lämpötilan asetusarvossaan.

4.1 LV Info

LV käyttöveden säätö → LV Info

🛱 LV Info	
Käyttöveden asetusarvo	58.0°C 📋
Menovesi	58.1 °C
Kiertovesi	59.0 °C
Toimilaiteohjaus	22 %

Säätöpiirin alla olevassa "LV Info" valikossa näytetään käyttöveden säätöpiiriin liittyvät mittaukset.

4.2 Trendinäyttö

LV käyttöveden säätö > LV Trendinäyttö



Voit tarkastella menoveden, kiertoveden tai jänniteohjatun toimilaitteen ohjauksen reaaliaikaista trendiä painamalla mittauksen kohdalla OK. Näytteenottoväli on 1 s.

4.3 Asetusarvot

LV käyttöveden säätö → LV Asetusarvot

☐LV Asetusarvot Käyttöveden asetusarvo 58.0 >		
Asetusarvon nimi	Tehdasasetus	Ase
Käyttöveden asetusarvo	58.0	0.0

Käyttäjä voi muuttaa käyttöveden asetusarvoa. Huoltotilasta löytyvät käyttöveden toimilaitteen ohjaukseen liittyvät asetukset, viritysarvot ja menoveden ylärajahälytyksen asetukset.

ettelualue	Selitys
D 100.0	Bakteerivaaran vuoksi suositellaan että käyttöveden lämpötilaa ei
	laskettaisi pysyvästi alle 55 °C:n.



Huoltotilan asetusarvojen tarkastelu ja muuttaminen edellyttää huoltokoodia. Huoltotilasta löytyvät sellaiset asetusarvot, joita ei yleensä tarvitse muuttaa käyttöönoton jälkeen.

Asetusarvon nimi	Tehdasasetus	Asettelualue	Selitys
TOIMILAITEOHJAUS'			
Toimilaitteen valinta	0 - 10 V	3-piste, 0(2)- 10V,10-(2)V	Toimilaitteen tyyppi.
Ajoaika	15 s	5500 s	Jänniteohjatun toimilaitteen ajoaika.
Ajoaika auki Ajoaika kiinni	15 s 15 s	5500 s 5500 s	3-tilaohjatun toimilaitteen ajoaika kiinni - auki. 3-tilaohjatun toimilaitteen ajoaika auki - kiinni.
Toimilaitteen nollapiste	0%	0 15%	Toimilaitteen kuollut alue. Säädin alkaa avaamaan venttiiliä nollapisteestä alkaen.
VIRITYSARVOT [•])			Viritysarvojen tehdasasetukset voivat vaihdella vaihdintyypeittäin.
P-alue	70	2 600 °C	Menoveden lämpötilan muutoksen suuruus, jolla moottori ajaa venttiiliä 100%.
I-aika	14	0 300 s	Menoveteen jäänyt lämpötilan poikkeama asetusarvoon nähder korjataan ajamalla P-ajomäärä joka I-jakson aikana.
📌 D-aika	0	0 10 s	Säädön reagoinnin nopeutus lämpötilan muuttuessa. Varo vakiohuojuntaa!
Ennakointi	120.0	1250 °C	Nopeuttaa säätöä käyttöveden kulutusmuutoksissa käyttämäl- lä kiertovesianturin mittaustietoa. Kulutusmuutoksiin reagointi pienenee, kun ennakointiarvoa kasvatetaan.
Pika-ajo	60	0 100 %	Toimii kulutusmuutosten aikana. Nopeisiin lämpötilan muutok- siin reagointi vähenee, kun arvoa pienennetään.

^{•)} Viritysarvojen tehdasasetukset voivat poiketa ylläkuvatusta.

Asetusarvon nimi	Tehdasasetus	Asettelualue	Selitys
HÄLYTYSASETUKSET			
Menoveden ylärajahälytys Yläraja Hälytysviive	75 10	0100 °C 0 120 min	Lämpötilaraja menoveden ylärajahälytykselle. Ylärajahälytys tapahtuu, kun menoveden ylärajahälytykselle ase- tetun raja-arvon ylitys on kestänyt tässä asetetun viiveen ajan.



Lähetä viesti: LV Asetusarvot.

Säädin lähettää viestin, jossa näkyy käyttöveden asetusarvot. Asetusarvojen muokkaus: kirjoita asetusarvon paikalle uusi arvo ja lähetä viesti takaisin säätimelle.

H23 tekee pyydetyt muutokset ja lähettää takaisin vahvistusviestin, jossa näkyvät tehdyt muutokset.

4.4 Ohjaustapa

🗋 LV Ohjaustapa

⊗ Automaatti ○ Käsiajo sähköinen ○ Käsiajo mekaaninen

LV Käyttöveden säätö → Ohjaustapa

🛱 LV Käyttöveden säätö	
LV Info	>[]
LV Trendinäyttö	>
LV Asetusarvot	>
LV Ohjaustapa	Automaatti> 🧕

Ω

Normaalisti käyttövedensäädössä käytetään automaattiohjausta. Voit vaihtaa tarvittaessa automaattiohjauksen käsiajolle ja ajaa venttiilin haluamaasi asentoon.

Ohjaustapa	Selitys
Automaatti	H23 pitää käyttöveden lämpötilan asetusarvossaan.
Käsiajo Ĉ Ohjaustapa ⊙ Automaatti ⊗ Käsiajo sähköinen ⊙ Käsiajo mekaaninen	Venttiili jää siihen asentoon, mikä on asetettu kyseisen venttiilin ohjaukseen, kunnes käsiajo on otettu pois päältä. ILV Ohjaustapa Ohjaustapa Käsiajo sähköinen > Toimilaitteen käsiajo Venttiilin asentoa käsiajo-ohjauksessa muutetaan asetusarvolla "Toimilaitteen käsiajoasento".
Käsiajo mekaaninen (jänniteohjattu toimilaite)	Mekaanisella käsiajolla venttiilin asento asetetaan venttiilimoottorista. Jotta säädin ei muuttaisi venttiilin asentoa, tällä valinnalla venttiilimoottorin jänni- tesyöttö estetään.

5 TRENDILOKIT

Trendilokit

Päävalikko	
L2 säätöpiiri	>
LV käyttöveden säätö	>
Trendilokit	>
Hälytykset	>

Trendilokit	
Ulkolämpötila	>
L1 Menovesi	>
L1 Paluuvesi	>
L1 Huonelämpötila	>
L2 Menovesi	>
L2 Paluuvesi	>
L2 Huonelämpötila	>
LV Menovesi	>
LV Kiertovesi	>
L1 Toimilaiteohjaus	>
L2 Toimilaiteohjaus	>
LV Toimilaiteohjaus	>

H23 säädin kerää automaattisesti trendilokia säätimen muistiin. Valitse mittaus, jonka lokia haluat tarkastella ja paina OK. Trendiloki avautuu säätimen näyttöön. Voit halutessasi muuttaa näytteenottoväli.

Näyteväli

Mittaus	Tehdasasetus	Asettelualue	Huom!
Ulkolämpötila	600 s	10 600 s	
L1/L2 Menovesi	60 s	10 600 s	
L1/L2 Paluuvesi	60 s	10 600 s	
L1/L2 Huonelämpötila	a 60 s	10 600 s	
LV Menovesi	10 s	10 600 s	
LV Kiertovesi	10 s	10 600 s	
L1 Toimilaiteohjaus	60 s	10 600 s	Trendi näkyy vain
L2 Toimilaiteohjaus	60 s	10 600 s	jänniteohjatuilla toi-
LV Toimilaiteohjaus	10 s	10 600 s	milaitteilla.

Eri mittauksille voidaan asettaa eri näyteväli.

Voit selata lokia valintapyörää pyörittämällä.

 Hiusviivan kohdalta mitattu tarkka mittaustieto näkyy hakasulkujen sisällä.

<u> </u>	
Trendiloki 28.01 08:26:19 [34.7 °C] (13212 h) 🗗	
38	
28	
Hiusviiva	

Suluissa oleva aika kertoo, kuinka pitkä ajalta mittauslokia näkyy aukaistussa näkymässä (esim 4h). Kun painat OK, näyttöön tulee tarkempi trendi (esim. 44 min). Valintapyörää pyörittämällä voit selata trendiä.

6 HÄLYTYKSET

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

Poikkeamahälytys PR 1 RYHMÄ 1 L1 Menoveden lämpötila=10.2 °C Tuloaika: 08.11.2015 02:27

🛱 Hälytykset	(12
Hälytykset	Sallittu
Aktiiviset hälytykset	>
Kuittaa kaikki hälytykset	> []
Hälytyshistoria	> U
Tyhjennä hälytyshistoria	
Hälytysten vastaanottajat	
Yleishälytykset	

Hälytystilanteessa tulee näyttöön tiedot hälytyksestä. Hälytys ilmaistaan myös piippaavalla merkkiäänellä.

Jos säätimellä on useampia kuittaamattomia hälytyksiä ja kuittaat viimeisimmän hälytyksen, tulee näyttöön edeltävä hälytys. Kun kaikki mahdolliset aktiiviset hälytykset on kuitattu, hälytysikkuna poistuu näytöstä ja hälytysääni vaimenee.

Hälytysäänen voi vaimentaa myös painamalla Esc-painiketta (hälytysääni vaimenee ja hälytysikkunat poistuvat näytöstä).

H23-laitteen hälytysvalikosta pääset tarkastelemaan, mitä aktiivisia hälytyksiä laitteessa on tällä hetkellä, ja mitä hälytyksiä laitteessa on ollut. Jos laitteessa on aktiivisia hälytyksiä, näytetään niiden lukumäärä päänäytön oikeassa yläkulmassa. Ylärivillä näkyy tieto, onko hälytykset sallittu vai estetty. Tilan voi muuttaa säätimen järjestelmäasetuksista.

Säätimelle voidaan aktivoida hälytysten esto. Jos% (x,y)=0 hälytykset on estetty, näkyy päänäytössä \P -symboli.

Esto otetaan pois säätimeltä "Hälytykset" valikosta, kohdasta Hälytykset: Estetty/ Sallittu.

Aktiiviset hälytykset

07.02.2016 12:24:52 Anturivika M1

08.02.2016 01:12:40 Anturivika M2

🗋 Aktiiviset hälytykset

Poikkeamahälytys PR 1 RYHMÄ 1 Ulkolämpötila= -50.0 °C Tuloaika: 08.3.2016 02:27

Hälytykset > Aktiiviset hälytykset

Jokainen aktiivinen hälytys näkyy omalla rivillään ja näytöstä on luettavissa, milloin hälytys on aktivoitunut. Painamalla hälytysrivillä OK:ta saat lisätietoa hälytyksestä.

- Huutomerkki päivämäärän edessä osoittaa, että hälytys on kuittaamatta.
- Hälytyksen syy näkyy otsakekentässä.

Mistä pisteestä hälytys on tullut

Hälytyksen tuloaika

!2



Kuittaa kaikki hälytykset

Hälytykset > Kuittaa kaikki hälytykset

Painamalla OK, saat kuitattua kaikki hälytykset samalla kertaa.

Hälytyshistoria

Hälytykset > Hälytyshistoria

🛱 Hälytyshistoria	! 2
02.12.2015 10:11:42 Anturivika	M3 >
02.12.2015 11:22:40 Anturivika	M2 >

Hälytyksestä on nähtävissä hälytyksen syy, mistä hälytys on tullut ja hälytyksen poistumisajankohta (esim. 19.02.2014 15:55:10). Hälytyshistoriassa näkyy 10 viimeisintä hälytystä.

HÄLYTYSHISTORIA

Lähetä viesti: Hälytyshistoria Säädin lähettää viestin, jossa näkyy 10 viimeisintä hälytystä. Viesti on informatiivinen.

Tyhjennä hälytyshistoria

Hälytykset > Tyhjennä hälytyshistoria



H23 kysyy varmistuksen ennen kuin se poistaa hälytyshistorian.

Hälytysten vastaanottajat

Hälytykset → Hälytysten vastaanottajat



H23 laitteeseen voidaan liittää GSM-modeemi ja välittää tieto hälytyksestä tekstiviestinä hälytysten vastaanottajien puhelinnumeroihin. Hälytys ohjataan ensisijaisiin puhelinnumeroihin (puhelinnumerot 1-5). Lisäksi voidaan antaa varanumero, johon hälytykset välitetään, mikäli hälytystä ei ole kuitattu 5 minuutin kuluessa sen saapumisesta.

Puhelinnumeroiden antaminen:

- 1. Pyöritä valintapyörää ja hyväksy numero/merkki painamalla OK.
- 2. Siirry seuraavaan ruutuun painamalla OK. Palaa edelliseen ruutuun painamalla ESC.
- 3. Hyväksy numero painamalla pitkään OK. Peruuta numeron vaihto painamalla pitkään ESC.

Puhelinnumeron poistaminen:

- Laita ensimmäinen merkki tyhjäksi (= korvaa + tyhjällä merkillä)
- 2. Paina pitkään OK.



Yleishälytykset

Hälytykset > Yleishälytykset

🗇 M1 Yleishälytys	
M1 Yleishälytys	>
M2 Meishälytys	>
M3 Yleishälytys	>
M4 Meishälytys	>
🗇 M1 Yleishälytys	
Hälytyksen alaraja	-51.0 °C
Hälytyksen yläraja	131.0 °C
Hälytysviive	1 min
Hälytyksen nimi	Ulkolämpötila

Mittaustuloista saadaan yleishälytys. Voit asettaa mittaustulokohtaisesti alaraja- ja ylärajahälytyksen sekä hälytysviiveen. Lisäksi voit muokata hälytyksen nimeä. Tehdasasetuksena jokaisella mittaustulolla hälytyksen alaraja on -51 °C, yläraja on 131 °C ja hälytysviive on 1 minuutti. Tehdasasetuksilla yleishälytys ei ole käytössä (koska anturin mitta-alue on (-50 ... 130 °C).

Mittauksilla 4 ja 7 alaraja on tehdasasetuksena 5.0 °C ja yläraja 131.0 °C.

Jos digitaalitulot on otettu hälytyskäyttöön, voit muokata hälytysviivettä ja nimetä hälytyksen uudelleen. Tehdasasetuksena hälytysviive on 1 min (asettelualue 0 ... 120 min).

7 JÄRJESTELMÄASETUKSET

🗖 Päävalikko	
LV käyttöveden säätö)<
Hälytykset	>
Järjestelmäasetukset	>
<i>i</i> Huoltotila	> 🛛
📄 Järjestelmäasetukset	
Aika	17:01> 🗖
Päivämäärä	04.11.2015 >
Kesäaika	Käytössä>
Kieli	Suomi > 📋
SMS-asetukset	>
Verkkoasetukset	>
Modbus RTU Slave	>
Näytön asetukset	>
Tyyppitiedot	>
Lukituskoodi	Eikäytössä >
🖗 Palauta tehdasasetukset	>
🐣 Palauta varmuuskopio	>
🟕 Tee varmuuskopio	>
	>
	· · · · · ·
🖟 Tietoliikenneportti	GSM>

Järjestelmäasetuksia ovat ajan ja päivämäärän asettaminen, tekstiviestiliikenteeseen liittyvät asetukset, verkkoasetukset, näytön asetukset, kielen valinta ja laitteen tyyppitiedot.

Jos haluat liittää H23 -laitteen ethernetverkkoon, pitää laitteeseen liittää Oulink ethernet -sovitin (lisävaruste).

7.1 Ajan ja päivämäärän asettaminen sekä kielen vaihto

Aika

Järjestelmäasetukset → Aika



On tärkeää, että kellonaika ja päivämäärä ovat oikein, koska esim. aikaohjelmat (viikko-ohjelma ja lomakalenteri) käyttää aikatietoja. Myös hälytyksiin tulee näkyviin, milloin hälytys on aktivoitunut ja milloin se on poistunut.

Säätimen kello tekee automaattisesti kesä- ja talviajan muutokset sekä huomioi karkausvuodet. Kellossa on varakäynti noin kolmen vuorokauden mittaisia sähkökatkoksia varten.

Tunnit ja minuutit ovat erikseen asetettavissa.

- 1. Aseta tunnit ja hyväksy OK:lla.
- 2. Aseta minuutit ja hyväksy OK:lla.

Päivämäärä

Järjestelmäasetukset → Päivämäärä



- 1. Aseta päivä ja hyväksy OK:lla.
- 2. Aseta kuukausi ja hyväksy OK:lla.
- Aseta lopuksi vuosi ja hyväksy OK:lla. Säädin päivittää viikonpäivän oikeaksi, kun päivämäärä on asetettu.

Kesäaika

Järjestelmäasetukset -> Kesäaika



Säädin ottaa huomioon kesä- ja talviajan muutokset, jos säätimeltä on valittu kesäaika "Käytössä".

Kieli/ Language

Järjestelmäasetukset → Kieli/ Language

🛱 Kieli/Language
⊛ Suomi
⊘English
oSvenska
o Eesti keel
∧ Duo anuu¥

• Русский

Voit vaihtaa tästä käyttöliittymän kielen.

7.2 SMS-asetukset

🗋 SMS PIN-koodi

Järjestelmäasetukset →SMS-asetukset

1234

Hyväksy: Paina pitkään OK:ta Peruuta: Paina pitkään ESC:iä

Modeemin kuuluvuushälytys

Tekstiviestikäyttö edellyttää, että H23:en tietoliikenneporttiin on kytketty GSM-modeemi (lisävaruste, ks. s. 28). SMS-asetukset ovat näkyvissä säätimellä, kun tietoliikenneporttiin on valittu GSM (ks. kohta 7.13 sivulla 26).

Sanomakeskus numero: Säädin hakee automaattisesti sanomakeskusnumeron SIM-kortilta.

SMS PIN-koodi: Jos SIM-kortilla on PIN-koodin kysely käytössä, pitää oikea koodi syöttää säätimelle. Oletuksena PIN-koodi on 1234. Numeron antaminen:

- Pyöritä valintapyörää ja hyväksy numero painamalla OK. 1 Tarvittaessa palaa edelliseen ruutuun painamalla ESC.
- 2. Hyväksy PIN-koodi painamalla pitkään OK. Peruuta PIN-koodin vaihtaminen painamalla pitkään ESC.

Signaalin voimakkuus:

Signaalin voimakkuus ilmaistaan sanoilla: "Erinomainen", "Hyvä", "Kohtalainen", "Matala", "Erittäin heikko", "Ei verkkoa". Jos voimakkuus on "Ei verkkoa" kokeile vaihtaa modeemin paikkaa tai käytä lisäantennia. Myös voimakkuuden ollessa "Erittäin heikko", kannattaa modeemin paikkaa muuttamalla kokeilla parantaa signaalin voimakkuutta. Jos näyttöön tulee "Ei verkkoa", tarkista että sim-kortti on oikein paikoillaan.

Modeemin tila:

H23 tunnistaa, onko modeemi kytketty vai ei. Laite alustaa automaattisesti GSM-modeemin. Jos PIN-koodi on väärä, modeemin tilassa lukee "Virheellinen PIN-koodi".

Tila	Kuvaus/ toimintaohje	
Kytketty	Modeemi on toimintakunnossa.	
Ei kytketty	Modeemia ei ole kytketty tai kytkentä on virheel- linen. Kytke modeemi H23 säätimen tietoliikenne- porttiinI. Ota modeemin virransyöttö säätimen rivi- liittimiltä 1 (pun) ja 4 (musta) tai verkkolaitteelta.	

SIM-kortin tila:

Tila	Kuvaus/ toimintaohje
Ei rekisteröity	Liittymäsopimus ei ole voimassa.
Rekisteröity	SIM-kortti on toimintavalmis
Virheellinen PIN-koodi	Laita H23 säätimelle sama PIN-koodi kuin mikä on SIM-kortilla.
PUK	SIM-kortti lukittu (Puk-koodi).
Ei rekisteröity Rekisteröity Virheellinen PIN-koodi PUK	Liittymäsopimus ei ole voimassa. SIM-kortti on toimintavalmis Laita H23 säätimelle sama PIN-koodi kuin mikä SIM-kortilla. SIM-kortti lukittu (Puk-koodi).

🗋 Laitetunnus
OUO1
Peruuta: Paina pitkään ESC:iä

Laitetunnus:

Voit antaa H23:lle laitetunnuksen. Laitetunnus toimii laitteen salasanana. Kommunikoitaessa H23:n kanssa tekstiviesteillä kirjoitetaan laitetunnus (esim. OUO1) aina avainsanan eteen (esim. OUO1 TULOT)

Kuuluvuushälytys:

Säädin antaa automaattisesti kuuluvuushälytyksen, jos tekstiviestiliikenne on jostakin syystä estynyt. Hälytyksellä on 600 s tuloviive ja 5 s poistumisviive.

Jos säädin antaa kuuluvuushälytyksen, tarkista verkon toiminta, kentän voimakkuus, modeemivika tai SIM-kortin asetukset. Jos kohteessa on huono kenttä, voit hankkia modeemiin ulkoisen antennin (lisävaruste).

🛅 Järjestelmäasetukset	
SMS PIN-koodi	1234 >
Signaalin voimakkuuas	Erinomainen >
Modeemin tila	Kytketty>
SIM-kortin tila	Rekisteröity >
Laitetunnus	>
Modeemin kuuluvuushälvtys	Käytössä>

7.3 Verkkoasetukset



🛅 Järjestelmäasetukset		
Aika	17:01>	1
Päivämäärä	Ti 17.12.2013 >	
Kieli	Suomi >	
SMS-asetukset	>	
Verkkoasetukset		1
Modbus RTU Slave	> L	J

🖰 Verkkoasetukset	
DHCP	Pois>
Gateway-osoite	0.0.0.0 >
Aliverkon maski	0.0.0.0 >
IP-osoite	0.0.0.0 >
Nimipalvelimen osoite	0.0.0.0 >
Päivitä vekkoasetukset	>
Modbus TCP/IP	>
SNMP	>
Access	Pois >
Access IP	0.0.0.0 >
OULINK	v. 1.5
Sarjanumero Laitteen tila WER käyttäliittumä	Alustamaton>
WED-Kayttomittyilla	Fadila /

Modbus TCP/IP	
Modbus TCP/IP portti (sisäiset rekisterit)	502×
Yhteyksien määrä enintään	5>
Aikakatkaisu	0>
Sallittu yhteysosoite	0.0.0.0 >
Toiminto päällä	Päällä >

Jos haluat liittää H23-laitteen ethernet-verkkoon, tarvitset Oulinkin (lisävaruste). Oulink ethernet-sovitin kytketään H23 laitteen päätyssä olevaan RJ-45-I -liittimeen. Verkkoasetukset tulevat näyttöön, kun tietoliikenneportti on valittu OuLink-käyttöön (ks. kohta 7.12 sivulla 25). Kun muutat verkkoasetuksia, säädin käynnistyy automaattisesti uudelleen.

Järjestelmäasetukset →Verkkoasetukset

H23–laitteen IP–osoitteen ja verkkoasetusten asettamisessa on olemassa kaksi vaihtoehtoista tapaa:

- 1. IP-osoite haetaan DHCP-toiminnon avulla. DHCP-toiminto edellyttää, että verkossa on käytössä DHCP-palvelu ja verkkokaapelit on kytketty. DHCP on oletuksena päällä.
- 2. IP-osoite asetetaan käsin

IP-osoitteen asettaminen DHCP-toiminnon avulla:

- 1. Siirry kohtaan DHCP ja paina OK.
- 2. Valitse "Päällä" ja hyväksy valinta OK:lla.
- 3. Valitse "Päivitä verkkoasetukset" ja hyväksy valinta OK:lla.
- 4. Odota pari minuuttia.
- 5. Jos IP-asetukset muuttuvat, on laite saanut uudet IP-asetukset onnistuneesti. Muussa tapauksessa varmista kytkennät ja se, että verkossa on DHCP-serveri.

IP-osoitteen asettaminen käsin:

- 1. Siirry kohtaan DHCP ja paina OK.
- 2. Valitse "Pois" ja hyväksy valinta OK:lla. Jos DHCP-toiminto on päällä, käsin tehdyt muutokset ohitetaan kohdissa Aliverkon maski, Gateway-osoite, Nimipalvelimen osoite ja IP-osoite.
- Kysy verkon ylläpitäjältä verkkoasetukset ja syötä halutut asetukset.
- 4. Valitse "Päivitä verkkoasetukset".

Järjestelmäasetukset →Verkkoasetukset → Modbus TCP/IP ModbusTCP/IP -kommunikointiin liittyvät asetukset

Modbus TCP/IP portti (sisäiset rekisterit): Porttimääritys Modbus TCP/IP -kommunikoinnille. Oletuksena portti on 502.

Yhteyksien määrä enintään: Palvelimen kuormaa voidaan rajoittaa muuttamalla asetusta. Asetus määrittää maksimimäärän yhtäaikaisia sallittuja yhteyksiä eri IP-osoitteista laitteelle.

Aikakatkaisu: Aika, jonka jälkeen yhteydet, joissa ei kommunikointia, katkaistaan.

Sallittu yhteysosoite: Järjestelmän tietoturvaa voidaan parantaa ottamalla käyttöön sallittu yhteysosoite. Jos arvo on 0.0.0.0, sallitaan yhteydet palvelimelle mistä tahansa IP osoitteesta. Määrittämällä sallittu yhteysosoite joksikin tietyksi, sallitaan mahdolliset yhteydenotot vain ja ainoastaan määritetystä IP-osoitteesta.

Toiminto päällä: tällä valinnalla sallitaan (päällä) tai estetään (pois) kokonaisuudessaan Modbus/TCP -kommunikointi.

Järjestelmäasetukset →Verkkoasetukset→ SNMP

🖵 SNMP	
IP osoite	>
Toiminto päällä	Päällä >

SNMP: Hälytyksien aktivoitumisesta, poistumisesta ja kuittauksesta voidaan lähettää SNMP-viesti halutulle palvelimelle.

IP-osoite: Palvelimen IP-osoite, johon SNMP-viesti lähetetään.

Toiminto päällä: tällä valinnalla sallitaan/estetään SNMP-toiminto.

7.4 Modbus RTU Slave

Järjestelmäasetukset → ModBus RTU Slave

🗂 ModBus RTU slave	
ModBus osoite	1≻
Baudinopeus	9600>
Muut asetukset	>
🗋 Muut asetukset	
Data bitit	8 >
Stop bitit	1>
Pariteetti	Ei pariteettia >

H23-laite voidaan liittää ModBus RTU -väylään (Modbus RTU slave). Huom. kahdella laitteella ei saa olla väylässä sama väyläosoite.

Samassa väylässä olevilla laitteilla tulee olla sama baudinopeus.

Modbus RTU slave valikosta löytyy Modbus RTU -kommunikointiin liittyvät asetukset.

7.5 Näytön asetukset

Järjestelmäasetukset →Näytön asetukset

🗇 Näytön asetukset	
Näytön versio	2.0 RC9
Kontrasti	74 >

Voit halutessasi säätää näytön kontrastia. Jos haluat lisää kirkkautta näyttöön, aseta lukuarvo pienemmäksi. Asettelualue on 50 ... 100. Muutos näkyy vasta, kun olet hyväksynyt asetusarvomuutoksen.

7.6 Tyyppitiedot

Järjestelmäasetukset →Tyyppitiedot

Tyyppitiedot	
Sarjanumero	XXXXXX
H23	2.0.0
Ouman Ouflex	2.0 RC9
Näyttö	2.0 RC9

Tyyppitiedoista näkyy, mikä on laitteen kokoonpano ja millä ohjelmaversiolla laitteen säätösovellus on tehty. Erityisesti huoltoja päivitystilanteissa näillä tiedoilla on merkitystä.

7.7 Lukituskoodi

Järjestelmäasetukset →Lukituskoodi

🛱 Järjestelmäasetukset	
Näytön asetukset	>[]
Tyyppitiedot	>
Lukituskoodi	Ei käytössä > 📕
🕹 Käynnistä käyttöönotto	> 🛛

Jos otat käyttöön lukituskoodin, voit lukea tietoja H23-laitteen ollessa lukittu, mutta et voi tehdä muutoksia H23:n asetuksiin. Lukituskoodi on syytä ottaa käyttöön esim. silloin, kun laite sijaitsee yleisessä tilassa ja kuka tahansa voisi halutessaan muuttaa laitteen asetuksia. Lukituksen käyttöönotolla ja lukituskoodin vaihtamisella estetään laitteen asiaton käyttö.

Toiminto	Toiminnon kuvaus
Ei käytössä	Voit vapaasti lukea tietoja H23:lta ja muuttaa H23:n asetuksia.
Käytössä	Voit lukea tietoja H23:lta, mutta et voi muuttaa H23:n asetuksia ennen kuin olet antanut lukituskoodin. Tehdasasetuksena lukituskoodi on 0000. Jos otat lukituskoodin käyttöön, vaihda lukituskoodi turvallisuussyistä.

Järjestelmäasetukset → Vaihda lukituskoodi

🕽 Vaihda lukituskoodi	
Hyväksy: Paina pitkään OK:ta	
Peruuta: Paina pitkään ESC:iä	

ſ

HUOM! Kun annat lukituskoodin muuttaessasi asetusarvoa, koodia ei kysytä uudestaan ennen kuin laite on ollut koskematta 10 min ajan, jolloin näyttö menee lepotilaan. Voit laittaa näytön lepotilaan myös painamalla pitkään ESC -painiketta.

Jos olet ottanut lukituskoodin käyttöön, voit vaihtaa lukituskoodin haluamaksesi.

- 1. H23 pyytää antamaan nykyisen lukituskoodin.
- 2. Pyöritä valintapyörää ja hyväksy merkki painamalla OK. Voit peruuttaa merkin kerrallaan painamalla ESC.
- 3. Hyväksy uusi koodi painamalla pitkään OK. Peruuta uusi koodi painamalla pitkään ESC.

7.8 Palauta tehdasasetusarvot

🛱 Järjestelmäasetukset		
Lukituskoodi	Eikäyt	:össä>
🥒 🏕 Palauta tehdasasetus	arvot	>
🖗 Palauta varmuuskopio		>
🖗 Tee varmuuskopio		>

Kun teet tehdasasetusten palautuksen, säädin ottaa ne säätöpiirit käyttöön, jotka olivat käytössä ennen tehdasasetusten palautusta. Tämä toiminto on piilovalikossa. Piilovalikot tulevat näkyviin, kun painat pitkään OK-painiketta.

7.9 Tee varmuuskopio ja palauta varmuuskopio

Tee varmuuskopio

🗋 Tee varmuuskopio	
Sisäiseltä muistille	>
Muistikortille	>

Tämä toiminto on piilovalikossa. Piilovalikot tulevat näkyviin, kun painat pitkään OK-painiketta.

Kun H23 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. asetusarvot, aikaohjelmat ja nimeämiset. Varmuuskopio voidaan tehdä sisäiselle muistille tai muistikortille. Muistikortin varmuuskopioita voidaan kopioida laitteesta toiseen.

Palauta varmuuskopio



Tämä toiminto on piilovalikossa. Piilovalikot tulevat näkyviin, kun painat pitkään OK-painiketta.

Viimeisin varmuuskopio voidaan myöhemmin tarvittaessa palauttaa. Voit palauttaa tallentamasi varmuuskopion muistikortilta tai sisäiseltä muistilta.

Ohjelmistopäivitys

Ennen ohjelmistopäivitystä on suositeltava ottaa varmuuskopio. Ohjelmistopäivitys tehdään seuraavasti:

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

- 1. Poista vanha muistikortti.
- 2. Odota, että näyttöön tulee teksti "Muistikorttivirhe".
- 3. Laita uusi muistikortti.
- 4. Säädin kysyy, haluatko säilyttää olemassa olevat asetusarvot,
- 5. Säädin boottaa (käynnistyy uudelleen) ja asentaa päivitykset. Toiminto kestää muutaman minuutin. Päivityksen aikana näyttö vlikuttaa.



7.10 Käyttöönotto

Järjestelmäasetukset → Käyttöönotto

🗋 Järjestelmäa:	setukset	
Tyyppitiedot		> [
Lukituskoodi	Ei käy:	tössä>
Käyttöönotto		>
 Hälytykset 	S.	allittu > 🛛
		-
Käyttöönotto		
SÄÄTÖPIIR	IT	
L1 Säätöpiiri	Käytössä >	
L2 Säätöpiiri	Käytössä >	
LV Säätöpiiri	Käytössä>	
TULOT		
M1 (11,31)	Ulkolämpötila >	
M2 (12, 32)	L1 Menovesi >	
M4 (13,33)	L1 Paluuvesi >	
M5 (15 35)	L'I HUONEIAMPOTIIA>	
M6 (16,36)		
M7 (17.37)	L2 Faluuvesi /	
M8 (18,38)	I V Menovesi >	
M9 (19,39)	I V Kiertovesi>	
DI 1 (27,47)	Kotona/Poissa -kytkin>	
DI 2 (28,48)	Hälytys sulkeutuva >	
LÄHDÖT		
L1 Toimilaite	3-piste>	
L2 loimilaite	3-piste>	
LV Ioimilaite	0-10V >	
LI Pumpun onje L 2 Dumpup obj	aus Eikäytössä > Isus Eikäytössä >	
IV Pumpun ohi	iaus Elkaytossa>	
Summahälvtvs	TENAVTOSSA	
Sammanarjejo	1027	

Jos sinulla on käytössä huoltokoodi, pääset käyttöönottovalikkoon, jossa voit tehdä säätöpiirien ja yksittäisten tulojen ja lähtöjen käyttöönoton.

Jokaiselle **tulolle** on aseteltavissa minimi ja maksimihälytysrajat sekä hälytyksen tuloviive. Oletuksena minimiraja on -51 °C ja maksimiraja on 131°C ja hälytysviive on 1 min.

Tulot M5, M6 ja M7 on varattu L2 säätöpiirille, mutta jos M5 tuloa ei käytetä menovesimittaukseen, M6:a ei käytetä paluuvesimittaukseen tai M7 ei käytetä L2 piirin huonemittaukseen, voidaan näihin tuloihin kytkeä vapaasti nimettävä lämpötilamittaus (informatiivinen mittaus).

Digitaalituloihin voidaan kytkeä sulkeutuva tai avautuva hälytys tai kotona/ poissa -kytkin. Huom! Voit käyttää kotona/poissa -ohjausta vaikka kotona/ poissa-kytkintä ei olisi kytketty. Tilan vaihto tapahtuu tällöin joko säätimeltä (Tulot ja lähdöt →Kotona/poissa -ohjaus) tai tekstiviesteillä "Kotona" tai "Poissa" (Lisätietoja s. 30).

7.11 Hälytysten salliminen/ estäminen



Kun hälytykset on sallittu, hälytystilanteessa säätimen näyttöön tulee tiedot hälytyksestä, samalla kuuluu piippaava hälytysääni. H23 säätimen käyttöönottovaiheessa tai huoltotilanteessa voi estää hälytysten aktivoitumisen.

7.12 Tietoliikenneportti



° GSM

H23 saatimen tietoliikenneporttiin voi kytkea joko GSM-modeemin tai
Oulink-ethernet sovittimen. OULINK-ETH -sovitin tarjoaa Modbus TCP/
IP -rajapinnan H23-laitteiseen. GSM-modeemi mahdollistaa tekstivies-
tikommunikoinnin H23 -säätimen kanssa ja hälytysviestien vastaanoton
puhelimeen.

TEKSTIVIESTIEN PIKAOHJE

Jos H23:een on kytketty GSM-modeemi, voit kommunikoida säätimen kanssa tekstiviesteillä käyttäen avainsanoja.

Lähetä seuraava tekstiviesti H23:lle: AVAINSANAT

Saat listan avainsanoista, jos lähetät H23:lle tekstiviestinä pelkän kysymysmerkin. Mikäli H23:ssa on käytössä laitetunnus, kirjoita aina laitetunnus avainsanan eteen (esim. OuO1 AVAINSANAT tai OuO1 ?). Laitetunnuksessa isot ja pienet kirjaimet tulkitaan eri merkeiksi!

H23 lähettää tekstiviestinä listan avainsanoista, joiden avulla saat tietoja säätimen toiminnasta. Jokainen avainsana on erotettu toisistaan /-merkillä. Voit kirjoittaa avainsanan isoilla tai pienillä kirjaimilla. Kirjoita vain yksi avainsana/viesti.

Avainsana	Selitys
? tai Avainsanat	Lähettämällä säätimelle viestin, jossa on kysymysmerkki tai sana "Avainsa- nat", säädin lähettää viestin, jossa näkyvät kaikki avainsanat.
Kotona Poissa	H23 menee "Kotona"-tilaan. H23 menee "Poissa"-tilaan.
Tulot	Vastausviestissä näkyvät tärkeimmät mittaustulot.
Lähdöt	Vastausviestissä näkyy toimilaitteiden ja pumppujen ohjausten tiedot sekä summahälytyksen tilatieto.
L1 Info L2 Info LV Info	Vastausviestissä näkyy säätöpiirikohtaiset mittaukset ja tiedot säätöön tällä hetkellä vaikuttavista asioista.
L1 Asetusarvot L2 Asetusarvot	Vastausviestissä näkyy huonelämpötilan ja lämmönpudotuksen asetusarvot. Voit halutessasi muuttaa asetusarvoa. Lähetä muokattu viesti takaisin sääti- melle, niin säädin tekee asetusarvo muutoksen ja lähettää vahvistusviestin, jossa näkyy asetusarvomuutokset.
L1 Säätökäyrä L2 Säätökäyrä	Voit määrittää menoveden lämpötilat 5:lle ulkolämpötilalle. Ulkolämpötiloista kaksi on kiinteää arvoa (-20 ja +20 °C). Voit muokata muita arvoja.
LV Asetusarvot	Vastausviestissä näkyy käyttöveden asetusarvo säätöpiirin ohjaustapa
Aktiiviset hälytykset	Vastausviestissä näkyvät kaikki aktiiviset hälytykset
Hälytyshistoria	Vastausviestissä näkyvät tiedot viimeisimmistä hälytyksistä.
Tyyppitiedot	Vastausviestissä näkyy sarjanumero ja laitteen tiedot.

Huom! Jos käytössä on laitetunnus, kirjoita laitetunnus avainsanan eteen.

LISÄTIETOA HÄLYTYKSISTÄ

Anturivikahälytykset ja toiminta anturivikatilanteessa

					Kiinteät viiveet			
Tulo	Anturin tyyppi	Anturi	Hälytysteksti	Toiminta anturivikatilanteessa	Tulo- viive	Poistumis viive	- Hälytys- ryhmä	Pioriteetti (kiireell.)
M1	NTC-10	TMO	Anturivika M1	Säädössä käytetään ulkolämpötilan arvoa 0 °C.	10 s	5 s	1	2
M2	NTC-10	TMW/TMS	Anturivika M2	L1 Venttiili jää siihen asentoon, missä se oli ennen anturivikatilannetta.	10 s	5 s	1	2
M3	NTC-10	TMW/TMS	Anturivika M3	L1 Paluuvesisäätö ei voi aktivoitua.	10 s	5 s	1	2
M4	NTC-10	TMR	Anturivika M4	L1 Huonekompensointi otetaan pois käytöstä.	10 s	5 s	1	2
M5	NTC-10	TMW/TMS	Anturivika M5	Venttiili jää siihen asentoon, missä se oli ennen anturivikatilannetta.	10 s	5 s	1	2
M6	NTC-10	TMW/TMS	Anturivika M6	L2 Paluuvesisäätö ei voi aktivoitua.	10 s	5 s	1	2
M7	NTC-10	TMR	Anturivika M7	L2 Huonekompensointi otetaan pois käytöstä.	10 s	5 s	1	2
M8	NTC-10	TMW/TMS	Anturivika M8	Venttiili ajetaan kiinni (LV Menovesimittaus).	10 s	5 s	1	2
M9	NTC-10	TMW/TMS	Anturivika M9	Ei vaikuta säätöön (LV Kiertovesimittaus).	10 s	5 s	1	2

Mittauksiin 5, 6 ja 7 voidaan kytkeä informatiivinen mittaus. Informatiivisella mittauksella ei ole anturivikahälytystä.

Yleishälytykset

Anturivikahälytys, A (Alarm)				١	iiveiden asettelualue: 0120 min				
Tulo	Hälytysteksti	Ala-/ rajaha	Ylä- älytys	Hälytyksen syy	Tulo- viive	Poistumis- viive	Hälytys- ryhmä	Pioriteetti (kiireell.)	
M1	M1 Hälytys	х	Х	Ulkolämpötila-anturi tai väylä	1 min	5 s	1	1	
M2	M2 Hälytys	Х	х	L1 Menovesianturi	1 min	5 s	1	1	
M3	M3 Hälytys/Jäätymisvaara	Х	Х	L1 Paluuvesianturi. Alarajalla aktivoituu jäätymisvaara	a-1min	5 s	1	1	
				hälytys ja paluuvesikompensointitoiminto	1 min	5 s	1	1	
M4	M4 Hälytys/Jäätymisvaara	х	х	L1 Huoneanturi. Alarajalla aktivoituu jäätymisvaarahäl	. 1 min	5 s	1	1	
M5	M5 Hälytys	Х	Х	L2 Menovesianturi tai vapaa lämpötilamittaus	1 min	5 s	1	1	
M6	M6 Hälytys/Jäätymisvaara	х	Х	L2 Paluuvesianturi tai vapaa lämpötilamittaus.	1 min	5 s	1	1	
				Paluuvesimittauksessa alarajalla aktivoituu jääty-	1 min	5 s	1	1	
				misvaarahälytys ja paluuvesikompensointitoiminto	1 min	5 s	1	1	
M7	M7 Hälytys/Jäätymisvaara	х	х	L2 Huoneanturi tai vapaa lämpötilamittaus	1 min	5 s	1	1	
				Huonemittauksesta annetaan jäätymisvaarahälytys	1 min	5 s	1	1	
M8	M8 Hälytys	х	Х	LV Menovesimittaus	1 min	5 s	1	1	
M9	M9 Hälytys	х	х	LV Kiertovesimittaus	1 min	5 s	1	1	
D1	D1 Hälytys			Digitaalitulosta 1 kosketinhälytys	1 min	5 s	1	1	
D2	D2 Hälytys			Digitaalitulosta 2 kosketinhälytys	1 min	5 s	1	1	

Poikkeamahälytykset

L1 ja L2 Menovedellä on käytössä poikkeamahälytys. Hälytyksellä on 10 s tuloviive ja 5 s poistumisviive.

Yleishälytykset

Jos digitaalituloihin 1 ja 2 ei ole kytketty kotona/poissa -kytkintä voidaan tuloista ottaa kosketinhälytys. Voit valita käyttöönottovaiheessa tuleeko hälytys sulkeutuvalta vai avautuvalta koskettimelta. Hälytysviive on ase-teltavissa. Oletuksena viive on 1 min.

GSM-modeemin vikahälytys

Hälytyksellä on 600 s tuloviive ja 5 s poistumisviive.

LISÄVARUSTEET

OULINK

•

Sovitin H23:lle verkottumista varten. Jos H23 säätimen tietoliikenneportti on varattu GSM-modeemille, ei Oulinkiä voida kytkeä säätimeen.

OULINK tarjoaa Modbus-TCP/IP –rajapinnan H23 laitteisiin.

- Integroitu Ouman Access-yhteys
- ModbusTCP/IP
- ModbusTCP/IP ↔ RTU Gateway
- SNMP hälytysten siirto

GSMMOD5

GSM-modeemi mahdollistaa kommunikoinnin H23:n kanssa kännykällä tekstiviesteillä.

Jos H23 säätimen tietoliikenneportti on varattu Oulinkin käyttöön, ei GSMmodeemia voi kytkeä säätimeen. Modeemi on varustettu kiinteällä antennilla, joka voidaan vaihtaa tarvittaessa 2,5m:n kaapelilla varustettuun ulkoiseen antenniin (lisävaruste). Modeemin merkkivalosta voit tarkistaa modeemin tilan.

LED-merkkivalo	Modeemin tila/ toimintaohje
LED ei pala:	Modeemissa ei ole käyttöjännitettä. Kytke verkkolaite modeemiin.
LED palaa jatkuvasti:	Modeemissa on käyttöjännite, mutta modeemi ei ole valmiustilassa. Tarkista, että sää- timessä PIN-koodi on sama kuin GSM-modeemin SIM-kortin PIN-koodi, jos PIN-koodin kysely on käytössä.
LED vilkkuu hitaasti:	Modeemi on valmiustilassa.
LED vilkkuu nopeasti:	Modeemi lähettää tai vastaanottaa viestiä. Mikäli H23:lta ei tule viestiä, tarkista lähettä- mästäsi tekstiviestistä, onko laitetunnus ja avainsana oikein kirjoitettu. Laitetunnukses- sa isot ja pienet kirjaimet pitää olla oikein kirjoitettu. H23 pystyy lukemaan SIM-kortilta, mikä operaattori on käytössä. Tunnistus tapahtuu vasta sitten, kun PIN-koodi on annet- tu. Jos H23 ei tunnista operaattoria, vaikka PIN-koodi on oikein, kirjoita säätimelle sano- makeskuksen numero.Sanomakeskusnumero. PIN-koodi ja laitetunnus löytyyät H23:lta

kohdasta "Järjestelmäasetukset -> SMS asetukset".



Paina modeemin päässä olevaa pientä mustaa painiketta esim. kynän kärjellä, jolloin SIM-kortin alusta tulee hieman ulos modeemista. Vedä alusta ulos modeemista. Huom. Älä irrota alustaa modeemista painamatta painiketta! Aseta SIM-kortti alustalleen ja varmista, että se asettuu kunnolla siihen. Työnnä alusta takaisin paikoilleen.

H23 -laitteen PIN-koodiksi asetetaan sama koodi kuin SIM-kortilla. SIM-kortilla pitää olla PIN-koodin kysely päällä.





SIM-kortin vapautuspainike

SIM-kortin alusta

Antennin kiinnityspaikka

GSM-modeemin virransyöttö voidaan ottaa joko verkosta verkkolaitteen kautta tai H23:lta. Modeemi liitetään H23-laitteen tietoliikenneporttiin I.

H23 Ulkolämpötilamittauksen plugiliitäntä (M1)

Oulink-liitin tai GSMMOD5-liitin



HAKUSANAT

Aikaohjelmat 11-12 Ajan asettaminen 20 Aktiiviset hälytykset 4, 18 Anturivikahälytykset 30 Asetusarvojen lukitseminen 24 Asetusarvot 10, 12-16 Automaattiohjaus 14, 16 Avainsanat 26

GSM-modeemi 21, 28

Hidastettu huonelämpötilamittaus 8 Hidastettu ulkolämpötilamittaus 8 Huonekompensointi 8, 13 Huonelämpötilan asetusarvo 10 Huonelämpötilan hidastus 30 Hälytykset 4, 18-19, 29 Hälytyshistoria 19 Hälytysnumeroiden asettaminen 19 Hälytysryhmät 30

IP-osoite 22

Järjestelmäasetukset 20-25

Kesäaika 20 Kesätoiminto 10 Kielen vaihto 20 Kiertoveden lämpötila 7, 15 Kommunikointi tekstiviesteillä 29 Kompensointitoiminnot 8, 13 Kontrastin säätäminen 23 Kotona/Poissa-ohjaus 7, 5 Kuuluvuushälytys 21 Käsiajo 7, 14, 16 Käyttöveden ennakointitoiminto 15, 30 Käyttövesisäätö 15, 30

Laitetunnus 21 Language selection 20 Laskennallinen menoveden asetusarvo 8 Lomakalenteri 12 Lukituskoodi 23 LV Kiertovesi/ennakointi 15 Lämmityksen säätöpiirit 8-14 Lämmitystapa 9 Lämmönpudotus 10-12

Menoveden lämpötila 8 Menoveden hälytysrajat 13, 16, 19 Menoveden maksimiraja 8 Menoveden minimiraja 8 Menovesi-info 8 Mittauksen nimeäminen 25 Mittaukset 7, 8, 15 Modbus slave 22 Modbus TCP/IP asetukset 22 Modeemin kytkentä 28 Modeemin tila 22, 28

Nimeäminen 25 Näytön asetukset 23 Ohjaustavat 14, 16 Oulink 22, 25

Paluuveden lämpötila 7 Paluuvesikompensointi 8, 13, 30 Perusnäyttö 4 PIN-koodi 21 Poissa-ohjaus 7, 29 Päivämäärän asettaminen 20

Signaalin voimakkuus 21 SIM-kortti 21, 28 SMS-asetukset 21 SNMP-asetukset 23 Suojausluokka 32 Suosikkinäytöt 6 Säätökäyrät 9

Tehdasasetusten palautus 24 Tekniset tiedot 32 Tekstiviestikäyttö 29 Trendi 15, 17 Trendilokin näyteväli 17 Tuotteen hävittäminen 29 Tyyppitiedot 23

Ulkolämpötila 7 Ulkolämpötilan hidastustoiminto 8, 30

Vaihda lukituskoodi 24 Varmuuskopion tekeminen/ palautus 24 Verkkoasetukset 22 Viikkokalenteri 11 Viritysarvot 13,15

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.

KÄYTTÖÖNOTTO

X Merkkaa ruutuun, mitä toimintoja on otettu käyttöön

Kytkent paikka	ä- Vaiht valinr	oehtoiset mittaus- 1at	Tuloon/Lähtöön liittyvät asetukset	Mittaukseen liittyvät häly- tysrajat (asettelualue)	rivili M/D	ittime I	t: ⊥
TULO	T:						
M 1	Ulkoläi	mpötila mpötila väylältä	Ulkolämpötilan hidastus 2.0 h (asettelualue 06 h) Käsiajomahdollisuus (Tulot ja lähdöt)	Alaraja -51°C (-51°C 131 °C) Yläraja 131°C (-51°C 131 °C) Hälytysviive 1 min (0120)		11	31
M 2	L1 Mer	novesi		Alaraja -51°C (-51°C 131 °C) Yläraja 131°C (-51°C 131 °C) Hälytysviive 1 min (0120)		12	32
М З	L1 Paluuvesi		Paluuveden kompensointisuhde 2.0 (asettelualue 010)	Alaraja -51°C (-51°C 131 °C) Yläraja 131°C (-51°C 131 °C) Hälytysviive 1 min (0120)		13	33
M 4	L1 Huc L1 Huc KL Tule	nelämpötila nelämpötila väylä olämpötila	Huonelämpötilan hidastus 0.5 h (06 h) Huonekompensointisuhde 2.0 (010)	Alaraja 5°C (-51°C 131 °C) Yläraja 131°C (-51°C 131 °C) Hälytysviive 1 min (0120)		14	34
M 5	L2 Me	novesi		Alaraja -51°C (-51°C 131 °C)		15	35
	Vanaa			- Yläraja 131°C (-51°C 131 °C)			
M 6	L2 Pal	uuvesi novesi (vaiht. jälk.)	Paluuveden kompensointisuhde 2.0 (asettelualue 010) Nimi	Alaraja -51°C (-51°C 131 °C) Yläraja 131°C (-51°C 131 °C) Hälytysviive 1 min (0120)		16	36
M 7		onelämpötila pnelämpötila väylä uulämpötila	Huonelämpötilan hidastus 0.5 h (06) Huonekompensointisuhde 2.0 (010)	Alaraja -51°C (51°C 131 °C) Yläraja 131°C (-51°C 131 °C) Hålytysviive 1 min (0120)		17	37
	U Vapaa	. mittaus (NTC-10)	NIMI				
M 8	LV Me	novesi		Alaraja -51°C (-51°C 131 °C) Yläraja 131°C (-51°C 131 °C) Hälytysviive 1 min (0120)		18	38
M 9	LV Kie	rtovesi		Alaraja -51°C (-51°C 131 °C) Yläraja 131°C (-51°C 131 °C) Hälytysviive 1 min (0120)		19	39
DI 1	Hälyty	/s-sulkeutuva /s-avautuva	Nimi	Kosketinhälytys Hälytysviive 1 min (0120)		27 	47
	L Koton	a/Poissa -kytkin				27	47
DI 2	Hälyty Hälyty	/s-sulkeutuva /s-avautuva a/Poissa -kytkin	Nimi	Kosketinhälytys Hälytysviive 1 min (0120)		28 28	48 48
LÄH	DÖT:	an ologa kytkin					
□ L1 t	oimilaite	☐3-piste	Ajoaika auki 150 s (10500 s) Ajoaika kiinni 150 s (10500 s)	L13-pisteohjaus auki-suu	unta 上	57 67	TR 3
		□ 010 V □ 2.10 V	Ajoaika auki 150 s (10500 s)	L1 3-pisteohjaus kiinni-suu L1 Toimilaitesyöttö24	VAC	_ <u>58</u> _ 57 67	_ <u>IR4</u> _
_		□ 100 V □ 102 V		Jänniteohjaus (0-	10V)	68	Y2
L2 t	oimilaite	∐3-piste	Ajoaika auki 150 s (10500 s) Ajoaika kiinni 150 s (10500 s)	L2 3-pisteohjaus auki-su	unta L	59 69 60	TR 5
		□ 010 V □ 210 V □ 100 V □ 102 V	Ajoaika auki 150 s (10500 s)	L2 Toimilaitesyöttö24 Jänniteohjaus (0-		59 69 70	Y3
□ LV t	oimilaite	3-piste	Ajoaika auki 15 s (5500 s) Ajoaika kiinni 15 s (5500 s)	LV 3-pisteohjaus auki-su	inta L	55 65	TR 1
					. – –		
		□ 010 V □ 210 V □ 100 V □ 102 V	Ajoaika auki15 s (10500 s) Toimilaitteen nollapiste 0% (015 %) (Toimilaitteen kuollut alue)	LV Toimilaitesyöttö24 Jänniteohjaus (0-	VAC 10V)	55 65 66	Y1
		hiaus	Näytössä näkyy pumpun ohjauksen tila: päälla	lä/pois. p	1/S1	81.82	RE1
		-iguus	Painamalla OK, voit vaihtaa pumppujen ohjaul	ksen kä-)/57	2/, 05	DED
	umpun oł	ijaus	siajolle. Jos ohjaus on käsiajolla ilmestyy kämn	nenen P2	2/528	54,85	RE2
	Pumpun o	hjaus	kuva Pumpun ohjaus -rivin allkuun.	PB	8/S3 8	87,88	RE3
Sun	nmahälyty	rs (24 VAC)	☐ TR2 ☐ TR4 ☐ TR6			56,65 58,67 50,69	TR2 TR4 TR6

OUMAN H23 KYTKENTÄOHJE

		Kaapelointi		H23 lämm	önsäädin	
GSM-modeemin virransyöttö (GSMMOD5)	+ ^{Pu} _ Mu	2x0,8	Q 4	<u> </u>	5Vdc	
Modbus RTU slave	Väylämaa A +	2x0,8		– <u>\@</u> 3 A B	RS-485 -väylä	
M1: Ulkoanturi	ТМО	2x0,8		_ <u>∞ 11</u> <i>№</i>	×۱	
M2: L1 Menovesianturi	TMW/TMS	2x0,8		 □ 2	12 IAUKS	
M3: L1 Paluuvesianturi	TMW/TMS	2x0,8		 3	13	
M4: L1 Huonemittaus (NTC10) tai	TMR	2x0,8		_ <u>∞</u> 14_ <i>№</i>	\4	
M5: L2 Menovesianturi tai Vapaa mittaus (NTC10)		2x0,8		_ <u>№</u> 15 <i>№</i>	15	
M6: L2 Paluuvesianturi, LV Menovesi (vaiht. jälk.) tai Vapaa mittaus (NTC10)	TMW/TMS/	2x0,8		<u>∞</u> 16_ <i>№</i>	16	
M7 : L2 Huonemittaus (NTC10), KL Paluulämpötila tai Vapaa mittaus (NTC10)	TMR/TMW/	2x0,8		_ <u>∞</u> 17 <i>№</i>	17	
M8: LV Menovesianturi	TMW/TMS	2x0,8		_ <u></u> № 18 <i>№</i>	18	
M9: LV kierto/ennakointianturi	TMW/TMS	2x0,8	× 3	_ <u></u> № 19_ <i>№</i> 9	19	
DI1: Hälytys (sulkeutuva tai avautuva tai Kotona/Poissa-kytkin	NO/NC	2x0,8	& 4	_	11	
DI2: Hälytys (sulkeutuva tai avautuva tai Kotona/Poissa-kytkin	NO/NC	2x0,8	& 4	_ <u>∞</u> 28 D	12	
	24 VAC	2x0,8	× 6	_ <u>∞ 51</u> 24	4VAC-läh	tö
3-tilaohjatut toimilaitteet	Jännit	eohjatut toimilaitteet				_
TR1 ja TR2 : Auki LV ohjaus Kiinni	55 TR1 A01 (jānn 56 TR2	:LV ohjaus iiteohjattu) 24 VAC L 0-10V	3×0,8		.01	roimilaite
TR3 ja TR4 : Auki L1 ohjaus L 3x0,8 07 Kiinni	257 TR3 (jänr 258 TR4	:L1ohjaus 24 VAC iiteohjattu) 0-10V	3x0,8	- № 57 7 8 A	.02	OHJAUKSET
TR5 ja TR6 : Auki L2 ohjaus L Kiinni 3x0,8 09	59 TR5 A03 (jānr 60 TR6 1	L2 ohjaus iiteohjattu) 0-10V	3x0,8 0 6	≥ 59 9 0 A	.03	
	Suojamaaliitin o Ohjauspiirin sulak	hjattaville 230 V:n laitteille. ekoko max. 10 A. Kytkennät on tehty tehtaalla.	≥ 7 ≥ 7 ≥ 7	 ₹73 6 74 74 75 78 	Ŧ	
	Kytkentäliittimet	colmelle kiertovesipumpulle.	∞ 81 ∞ 82 ∞ 83	C R NC (L X	E 1	RELEOHJA
	Kytkennat on tehty tehtaalla. 84 85 86 Pumppujen ohjausten kytkimet laitteen kannessa. 86 X 			C R NC (L X	E 2 5	UKSET
	Po		& 87 & 88 & 89	C R NC (L X	E 3 _2)	
Ryhmä virransyöttö 2 m	keskus Ľ 30 Vac _N nax 10A	3x1.0 [□] S	∞ 91 ∞ 92 ∞ 93 ∞ 94		230Vac IN	

OUMAN H23

TEKNISET TIEDOT

Mitat	leveys 230 mm , korkeus 160 mm, syvyys 60 mm
Paino	1.3 kg
Suojausluokka	IP 41
Käyttölämpötila	0 °C+50 °C
Varastointilämpötila	-20 °C+70 °C
Tehonsyöttö L (91), N (92-94)	Käyttöjännite/Tehontarve 230 Vac / 200 mA Sisäisen 24 VAC -teholähteen kuormitettavuus yhteensä max. 1A/23 VA Etukoje max 10A
Mittaustulot Anturimittaus(tulot 11-19)	Mittauskanavan tarkkuus: - NTC10-elementillä: +/-0,15 °C alueella -50 °C+100 °C Kokonaismittaustarkkuudessa huomioitava myös antureiden toleranssit ja kaapeleiden vaikutus. - Anturimittaus M1 voidaan kytkeä myös kotelon ulkopuolelta plugi-liittimellä.
Digitaalitulo (27, 28)	Kosketinjännite 15 Vdc Kosketinvirta 5 mA Ylimenovastus max. 250 Ω (suljettuna), min. 350 Ω (avoimena)
Analogiset lähdöt Jänniteviesti (66, 68, 70)	Lähtöjännitealue 010 V. Lähtövirta max. 10 mA/lähtö.
15 V jännitelähtö (1)	15 VDC-lähdön maksimikuormitus: 100 mA
24 VAC jännitelähtö (51)	24Vac lähtö 24Vac lähdön ja Triac lähtöjen yhteenlaskettu lähtövirta max. 1A
Pumpun ohjaus liittimet (81-88)	Kytkentäliittimet kolmelle kiertovesipumpulle. Pumppujen ohjaus laitteen kannessa olevilla käsikytkimillä. Releen max. kuorma 3A.
Suojamaajatkoliitin (73-78)	Suojamaajatko ohjattaville 230V:n laitteille. Ohjauspiirin sulakekoko max. 10A
Ohjauslähdöt (51) Triac (5560)	24 Vac -ohjauslähtö Triac lähtöjen ja 24Vac lähdön yhteenlaskettu lähtövirta max. 1A
Tiedonsiirtoliitännät RS-485-väylä A (3) ja B (6)	Isoloimaton, tuetut protokollat Modbus-RTU
Lisävarusteet	
OULINK	OULINK tarjoaa Modbus TCP/IP -rajapinnan H23-laitteelle.
GSMMOD 5	Kytkemällä H23 -laitteeseen modeemin voit kommunikoida laitteen kanssa tekstiviesteillä ja välittää tiedot hälytyksistä kännykkään tekstiviestinä.
Hyväksynnät	
- EMC-direktiivi	2014/30/EU, 93/68/EEC
- Häiriönsieto	EN 61000-6-1
- Häiriöpäästöt	EN 61000-6-3



N H23

