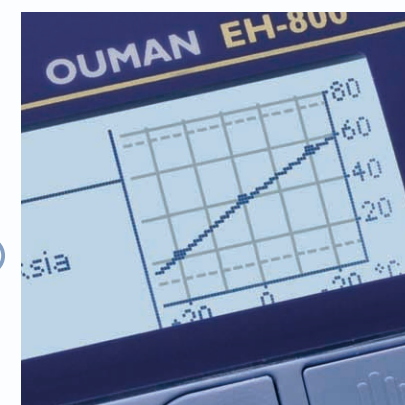
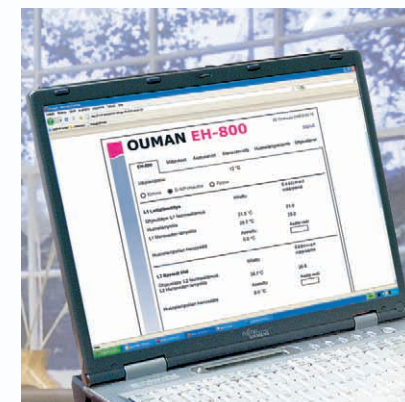


# OUMAN EH-800/EH-800B Lämmönsäädin

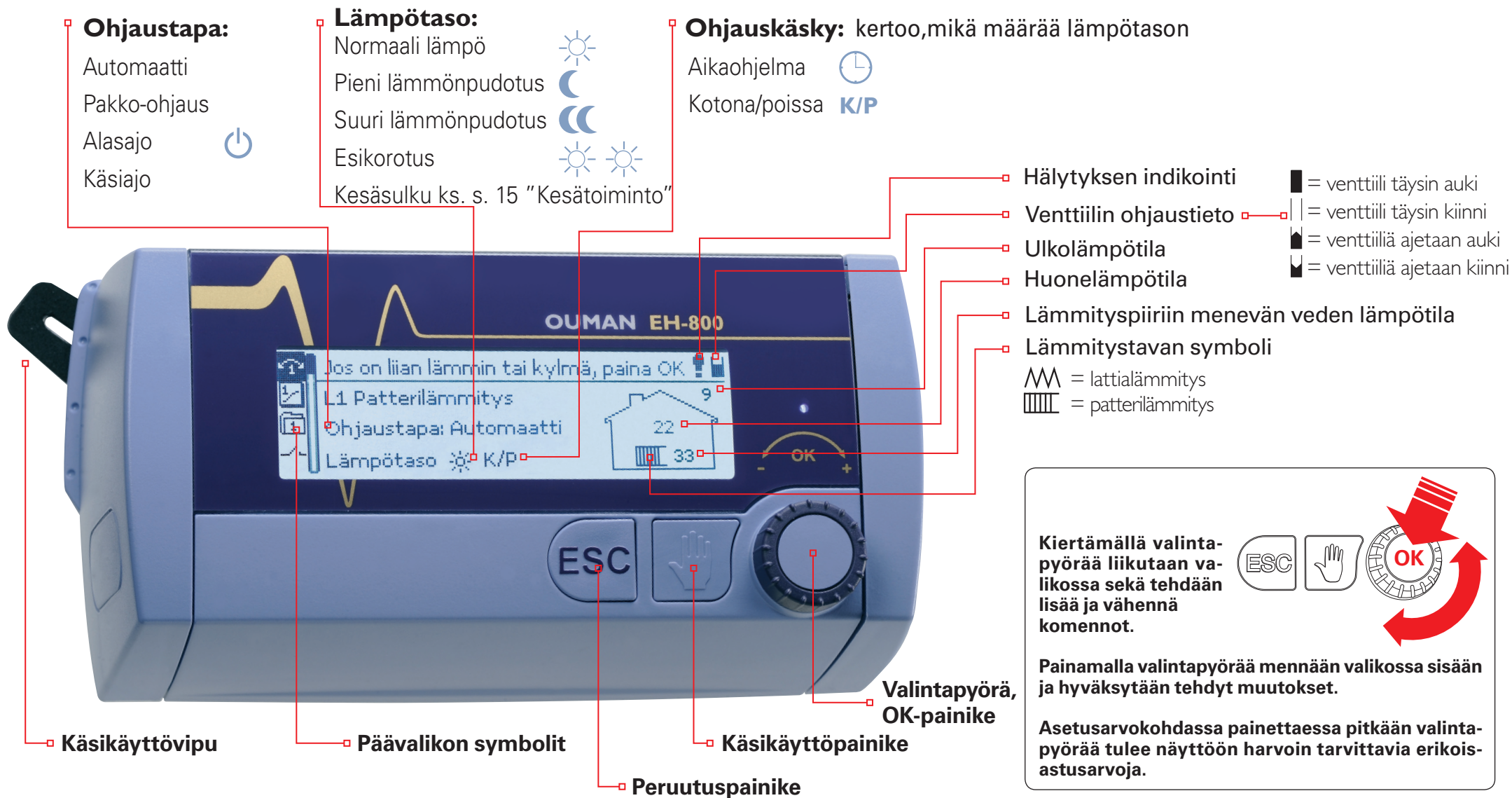
## KÄYTTÖOHJE



OUMAN®

[www.ouman.fi](http://www.ouman.fi)

**EH-800 säädin on tarkoitettu vesikiertoisten lämmitysjärjestelmien lämmönsäätimeksi asuin- ja liikekiinteistöissä. Säätimeen on saatavana lisävarusteena laajennusyksikkö, jonka avulla voidaan ottaa käyttöön myös toisen säätöpiirin ohjaus. Jos toinen säätöpiiri on otettu käyttöön, näkyy päävalikon symboleissa säätöpiiriä osoittava tarkennin (1 tai 2). EH-800 mallissa on lähiverkko-/ internetliitäntä (puuttuu EH-800B -mallista).**



# Sisällysluettelo

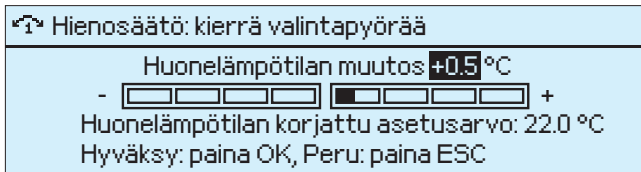
	<b>Huonelämpötilan hienosäätö</b> .....	<b>4</b>
	<b>Säätökäyrien asetukset</b> .....	<b>5</b>
	<b>Säätöpiirikohtainen perusvalikko</b> .....	<b>6</b>
	Mittaukset.....	6
	Mittaushistoriatietojen graafinen esittäminen .....	7
	Menovesi-info .....	8
	Huonelämpötilainfo .....	10
	Asetusarvot .....	11
	Ohjaustavat .....	13
	<b>Muut ohjaukset</b> .....	<b>14</b>
	Kotona/Poissa -ohjaus (K/P).....	14
	Releohjaus .....	15
	<b>Kellotoiminnot</b> .....	<b>18</b>
	Lämmönpudotuksen viikko/vrk -ohjelma .....	18
	Poikkeuskalenteri .....	19
	Kellonaika ja päivämäärä .....	20
	<b>Ilmoitus hälytyksestä</b> .....	<b>20</b>
	<b>Hälytykset</b> .....	<b>21</b>
	<b>Laiteasetukset</b> .....	<b>22</b>
	Kieli/Språk/Language.....	22
	Mittauskanavien asetukset .....	23
	L1 Prosessiasetukset.....	26
	Lämmitystapa .....	26
	Venttiilin toimisuunta .....	28
	Säätökäyrätyypin valinta .....	29
	Säätöpiirin nimi .....	30
	Sarjasäätö .....	31
	Hybridilämmitys .....	32

<b>Toisen säätöpiirin (L2) käyttöönotto</b> .....	<b>34</b>
L2 Prosessiasetukset.....	34
Lämmitystapa .....	34
Moottorin valinta .....	34
Moottorin ajoaika .....	34
Säätökäyrätyypin valinta .....	34
Säätöpiirin nimi .....	34
Releohjaus .....	35
Venttiilin huuhtelu .....	37
Tekstiviestiasetukset .....	38
Verkoasetukset ja selainkäyttö.....	40
Näytön asetukset .....	42
Lukituskoodin käyttöönotto .....	42
Lukituskoodin vaihtaminen .....	43
Tyyppitiedot .....	43
<b>Kommunikointi kännykällä</b> .....	<b>44</b>
  <b>Erikoisasetusarvot</b> .....	<b>46</b>
<b>Lisävarusteet</b> .....	<b>51</b>
<b>Toiminta vikatilanteissa</b> .....	<b>52</b>
<b>Hakusanat</b> .....	<b>53</b>
<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>54</b>

# Huonelämpötilan hienosäätö

Huonelämmön hienosäädöllä voidaan tehdä pieni lämpötason korjaus. Tätä hienosäätöä kannattaa käyttää silloin, kun huonelämpö pysyy koko ajan tasaisena, mutta on joko liian kylmä tai kuuma.

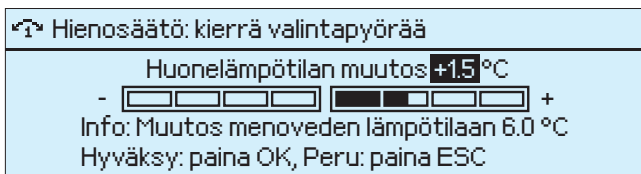
## Huonelämpötilamittaus käytössä :



**Kun käytössä on huoneanturi, hienosäädöllä vaikutetaan suoraan huonelämpötilan laskennalliseen asetusarvoon  $\pm 4$  °C.**


Huonelämpötilan korjattu asetusarvo on "Huonelämpötilan asetusarvo" + "Hienosäätö" + "Kaukoasetuksella (TMR/SP) tehty huonelämpötilan asetusarvon korjaus".

## Huonelämpötilamittaus ei ole käytössä :



**Kun huoneanturia ei ole kytketty, hienosäätö vaikuttaa säätökäyrään suuntaisierona, käyrän jyrkkyys ei tällöin muutu. Alimmalla rivillä näkyy, kuinka paljon hienosäätö vaikuttaa menoveden lämpötilaan.**

 vaikuttaa säätöpiiriin L1.

 vaikuttaa säätöpiiriin L2  
(näkyy vain, jos säätöpiiri L2 on otettu käyttöön, käyttöönotto ks. s. 32).

## Hienosäädön toimintaohje:

Paina päänäytössä OK.

Pyöritä valintapyörää haluamaasi suuntaan ja hyväksy lämpötilamuutos painamalla OK.

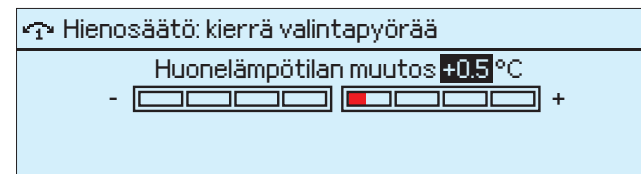
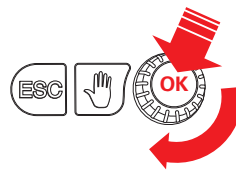
Hienosäädön asetusta voi tarkastella tai muuttaa myös asetusarvoissa. (kesäaikainen hienosäädön vaimennus ks. s. 46).

Jos ulkolämpötilan muutokset vaikuttavat huonelämpötilaan, täytyy säätökäyrän asetuksia korjata (ks. seuraava sivu).

### Liian kylmä

#### Nosta huonelämpöä hienosäädöllä

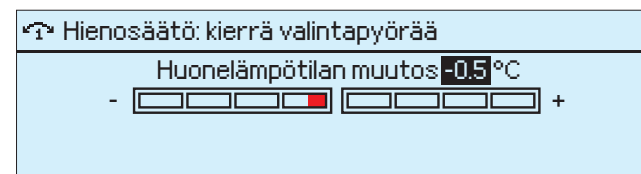
*Tässä esimerkissä huonelämpöä nostetaan 0.5 °C.*



### Liian kuuma

#### Laske huonelämpöä hienosäädöllä.

*Tässä esimerkissä huonelämpöä lasketaan 0.5 °C.*



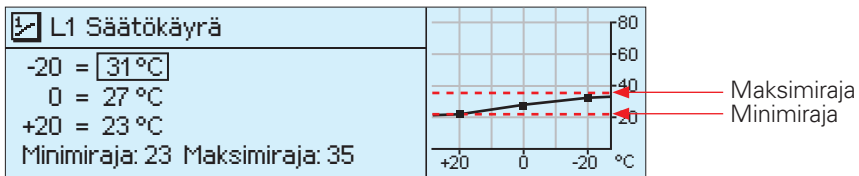


# Säätökäyrien asetukset

Tasaisen huonelämmön perusta on juuri oikean muotoinen säätökäyrä. Oikea säätökäyrän muoto riippuu monesta tekijästä (talon lämpöeristys, lämmönjakotapa, verkoston mitoitus jne.). Säätökäyrän asettelussa asetetaan menoveden lämpötila eri ulkolämpötiloilla. Ouman EH-800:ssa voidaan säätökäyrää muokata tarkalleen kiinteistön tarpeita vastaavaksi joko kolmesta tai viidestä pisteestä. Tehdasasetuksena on 3-piste säätökäyrä.

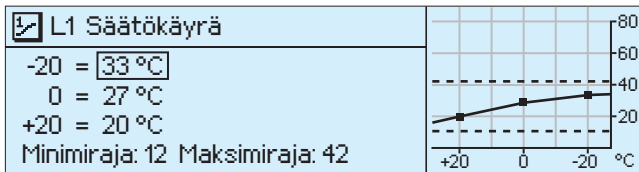
**Esimerkkejä 3-piste säätökäyrän tehdasasetteluista:**

## 1. Lattialämmitys, kosteat tilat

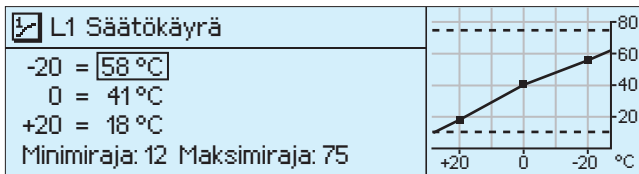


Menoveden minimiraja-asettelulla varmistetaan kosteiden tilojen mukavuus- ja kuivatuslämpö myös kesäaikana.

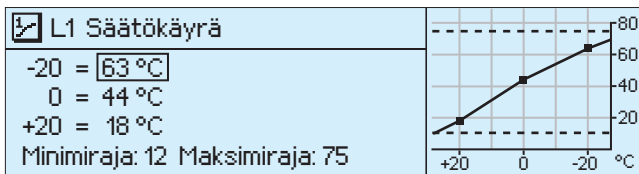
## 2. Lattialämmitys, normaali säätökäyrä



## 3. Patterilämmitys, normaali



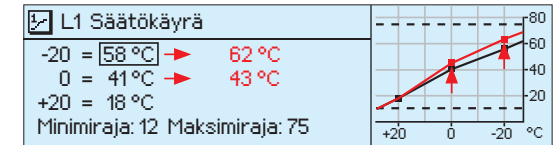
## 4. Patterilämmitys, jyrkkä säätökäyrä



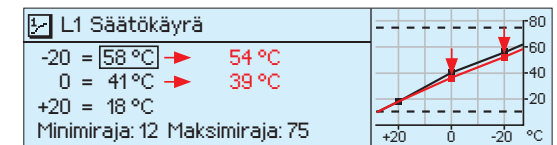
Säätimeen on tehtaalla valmiiksi ohjelmoitu eri lämmitystavoille sopivat säätökäyrät ja asetukset, eikä näitä tarvitse yleensä muuttaa.

Korjaa säätökäyrää, jos huonelämpötila ei pysy tasaisena pakkasen kiristyessä.

Jos huonelämpö laskee, jyrkennä säätökäyrää (asetta suuremmat arvot -20:lle ja 0:lle).



Jos huonelämpö nousee, loivenna säätökäyrää (asetta pienemmät arvot -20:lle ja 0:lle).



**Huom! Muutokset vaikuttavat hitaasti huonelämpötilaan.**


Odota vähintään vuorokausi, ennen kuin teet uusia korjauksia asetukseen. Etenkin lattialämitystaloissa viiveet huonelämpötilan muutoksille ovat hyvin pitkiä.

3-piste säätökäyrässä on automaattinen säätökäyrän korjaus käytössä! Säädin ei anna asettaa laskevaa tai liian koveraa säätökäyrää.

Säätökäyrälle voidaan tehdä nk. suuntaissiirto hienosäätötoiminnolla (ks. s. 46). 5-piste säätökäyrä otetaan käyttöön prosessiasetuksissa (ks. s. 29 ja 32), jossa esitellään 5-piste säätökäyrän asettelu.

Säätökäyrän ääripäitä muokataan 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).

 vaikuttaa säätöpiirin L1 säätökäyrään.

 vaikuttaa säätöpiirin L2 säätökäyrään (näkyv vain, jos säätöpiiri L2 on otettu käyttöön, käyttöönotto ks. s. 32).

# Mittaukset

Perusvalikko -> Mittaukset

Mittaukset	
L1 Menoveden lämpötila	35.1 °C
Ulkolämpötila	-18.2 °C
L1 Huonelämpötila	21.5 °C
L2 Menoveden lämpötila	32.5 °C

Mittaukset-valikosta näet säätimeen kytkettyjen antureiden mittaustietoja sekä venttiileiden asentotiedot. Tehtaalla on säätimeen valmiiksi kytketty L1 Menovesianturi. Ulkolämpötilalle on oma pistokeliitin. Mittauskanavat 3-6 on kerrottu sivuilla 23-25. Jos säätimeen on kytketty EXU-800 laajennusyksikkö, on säätimellä käytössä myös mittauskanavat 5 ja 6. Toisen lämmityksen säätöpiiriin (L2) menovesianturi kytketään laajennusyksikköön EXU-800. Kun L2 säätöpiiri otetaan käyttöön L2 prosessiasetuksissa, varaa EH-800 säätimen mittauskanavan 5 automaattisesti L2 menoveden lämpötilamittaukselle.

Mittaus	Mittausalue	Tietoa mittauksesta
Menoveden lämpötila	0...+130°C	Lämmitysverkostoon menevän veden lämpötila tällä hetkellä.
Ulkolämpötila	-50...+50°C	Mitattu ulkolämpötila tällä hetkellä.
Huonelämpötila	-10...+80°C	Huonelämpötila tällä hetkellä.
Paluuveden lämpötila	0...+130°C	Lämmitysverkostosta palaavan veden lämpötila tällä hetkellä.
Mittaus 3 (4, 5) (nimettävissä)	0...+130°C	Mittauskanavia 3, 4 ja 5 voidaan käyttää vapaina lämpötilamittauksena. Jos mittausta ei ole nimetty, mittauksen nimenä näkyy "Mittaus 3 (4, 5)". Mittauskanava 5 on käytössä, jos säätimeen on kytketty Ouman EXU-800 laajennusyksikkö.
Venttiilin asento	0...100%	Venttiilimoottorin asento tällä hetkellä.
Sarjasäätöventtiilin ohjaus	0...100%	Jos säädin on sarjasäädöllä, säätimen näytössä näkyy, mihin asentoon säädin ohjaa sarjasäätöventtiiliä tällä hetkellä.
Ulkoilman keskilämpö (edell.vrk)	-50...+50°C	Säädin käyttää säädössä hyväksi edellisen vuorokauden keskilämpötilaa syyskuivaustoiminnossa ja jos ulkolämpötila-anturi vikaantuu.
Hidastettu ulkolämpötilamittaus		Ulkolämpötilan keskiarvo, jota säädin käyttää säädössä (keskiarvomittauksen asetus s. 12).
Hidastettu huonelämpötilamittaus		Huonelämpötilan keskiarvo, jota säädin käyttää säädössä (keskiarvomittauksen asetus s. 44).

Avainsana: Mittaukset



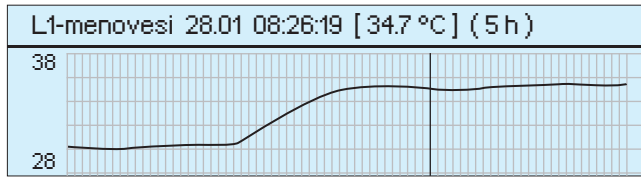
Jos säätimeen on kytketty GSM-modeemi, voit lukea mittaustiedot myös kännykällä.

**Lähetä viesti: Mittaukset.**

Säädin lähettää senhetkiset mittaustiedot kännykkääsi. (Jos sinulla on käytössä laitetunnus, kirjoita laitetunnus avainsanan eteen, esim. TC01 Mittaukset)

# 1 Mittaushistoriatietojen graafinen esittäminen

Perusvalikko -> Mittaukset -> Paina OK mittaustiedon kohdalla



## Lämpötilamittausten trendinäkömä:

Kun painat OK lämpötilamittauksen kohdalla, näyttöön tulee kyseisen mittauksen trendinäkömä.

Mittaushistoriaa voit tarkastella valintapyörän avulla. Näytön yläreunassa näkyy kursorin kohdalta tarkka mittausrarvo ja aikaleima. Tehdasasetuksena lämpötilat tallentuvat 10 min välein (=600 s). Painamalla OK saat vuoroin lähennettyä, vuoroin loitonnettua trendinäkömää. Jos näytteenottoväli on 10 min (600 s), niin, pystyviivojen väli vastaa joko 10 minuuttia tai 1 tuntia. Tällöin säätimen muistissa on historiatiedot 10 vuorokauden ajalta. Voit halutessasi muuttaa trendin näytteenottoväliä (Laiteasetukset -> Mittauskanavien asetukset, s. 25). Poistu trendinäytöstä painamalla ESC.

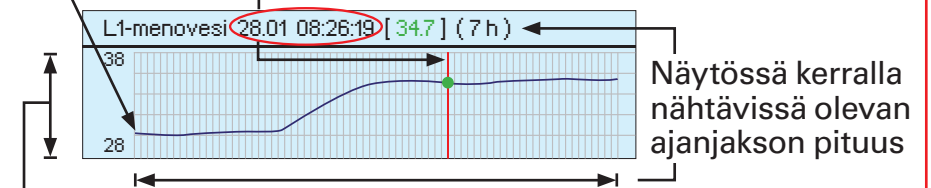
Trendinäkömästä on helppo seurata esimerkiksi lämmönpudotuksen toteutumista, huonelämpötilan tasaisuutta. Myös ulkolämpötilan vaihtelua on mukava seurata ulkolämpötilatrendistä.

**Säädin tekee kerran viikossa venttiilin huuhtelun ja venttiilin asennon mittauksen tarkistuksen. Tehdasasetuksena ajankohta on maanantaina klo 08:00. Säädin ajaa tällöin aluksi venttiilin kiinni, sitten venttiilin huuhteluasentoon, jos venttiilin huuhtelutoiminto on otettu käyttöön, ja lopuksi takaisin säätimen määräämään asentoon (ks. Laiteasetukset > Venttiilin huuhtelu, s. 35).**

## L1 Menoveden lämpötilaa kuvaava käyrä

Tarkasteluhetki (hetken valinta tehdään valintapyörällä)

Menoveden lämpötila (34.7 °C)  
tarkasteluhetkellä



Mitattujen lämpötilojen mukaan automaattisesti skaalautuva mitta-asteikko (kuvan esimerkissä 28 ... 38°C).

Voit ladata EH-800 laitteelta trenditiedoston pc:lle nettisivulta ja tarkastella trendiä graafisesti pc:n näytöltä. Trenditiedostoa voi tarkastella graafisessa muodossa Ouman Trend-ohjelmalla. Ohjelma on ladattavissa osoitteesta [www.ouman.fi](http://www.ouman.fi).

# 1 Menovesi-info

## Perusvalikko -> L1 (L2) Menovesi-info

1 >L1 Patterilämmitys...Menovesi-info	
Menovesi käyrän mukaan	35.1 °C
Hienosäädön vaikutus	5.9 °C
-----	
Laskenall. menoveden asetusarvo	41.0 °C

Menovesi-infossa näet, mitkä tekijät vaikuttavat menoveden lämpötilaan tarkasteluhetkellä. Lähtökohtana on ulkolämpötilan mukaan määräytyvä menoveden lämpötila (säätökäyrän mukaan). Menovesi-infosta näet mm. voimassa olevat lämmönpudotukset ja sen avulla voit päätellä mahdolliset virheelliset asetukset (esim. minimi- tai maksimirajoituksen asetus).

*Kuvan esimerkissä säätökäyrän mukainen menovesi on 35.1°C. Menoveden asettelua on korjattu hienosäädön avulla 5,9 °C. Näiden perusteella saadaan laskennalliseksi menoveden asetusarvoksi 41.0°C (=35.1 + 5.9).*

Menoveden lämpötilaan vaikuttava tekijä	Selitys
<b>Menovesi säätökäyrän mukaan</b>	Menoveden lämpötila säätökäyrän mukaan tämänhetkellä ulkolämmöllä.
<b>Lattialämmityksen ennakoinnin vaik.</b>	Lattialämmityksen ennakoitotoiminnon vaikutus menoveden lämpötilaan (ks. s. 12).
<b>Ulkolämpötilan hid. vaik.</b>	Seuranta-ajalta lasketun ulkolämpötilamittauksen hidastusvaikutus menovesisäätöön (ks. s. 12).
<b>Hienosäädön vaikutus</b>	Hienosäädön vaikutus menoveden lämpötilaan.
<b>Huonekompensoinnin vaikutus</b>	Huonekompensoinnin vaikutus menoveden lämpötilaan.
<b>Huonekompensoinnin aikakorjaus</b>	Huonekompensointia tarkentava lisäkorjaus toteutuneen säädön perusteella (I-säädön vaikutus). <i>Vinkki: Jos huonekompensoinnin aikakorjaus korjaa huonelämpötilaa aina samaan suuntaan esim. +3°C pakkasjaksoilla, osoittaa se, että säätökäyrä on asetettu liian alhaiseksi. Korjaa esimerkiksi tapauksessa menoveden säätökäyrää -20°C ulkolämpötilan kohdalta ylemmäksi.</i>
<b>Aikaohjelman vaikutus</b>	Viikkokello- tai poikkeuskalenteriohjauksen vaikutus menoveden lämpötilaan. Lämmönpudotuksen päättymisajankohdan lähellä esikorotustoiminnot voi korottaa menoveden lämpötilaa.
<b>Kotona/Poissa ohj. vaikutus (kytkin)</b> <b>Kotona/Poissa ohj. vaikutus (SMS)</b> <b>Kotona/Poissa ohj. vaikutus (säädin)</b>	Kotona/Poissa -ohjauksen vaikutus. Kytkin-, SMS- tai säädin-merkintä rivillä kertoo, mistä viimeisin kotona- tai poissa käsky on tullut. Esim. Kotona-poissa SMS, ohjaus kännykältä.
<b>Syyskuivauksen vaikutus</b>	Automaattisen syyskuivaustoiminnan nostava vaikutus menoveden lämpötilaan (ks. s. 48).



Menoveden lämpötilaan vaikuttava tekijä	Selitys
<b>Maksimirajoituksen vaikutus</b>	Maksimirajoituksesta johtuva menoveden lämmönpuutos
<b>Minimirajoituksen vaikutus</b>	Minimirajoituksesta johtuva menoveden lämmönkorotus. Minimirajoitukseen vaikuttaa sekä yleinen menovedelle asetettu minimiraja että ulkolämpötilalle -20°C asetettu minimiraja.
<b>Paluuvesikompensoinnin vaikutus</b>	Paluuv veden rajoitustoimintojen vaikutus menoveteen. Paluuv veden minimirajan alitus korottaa menoveden lämpötilaa ja paluuv veden maksimirajan ylitys alentaa menoveden lämpötilaa. Paluuv veden lämpötilamittaus on mahdollista ottaa käyttöön vain L1 säätöpiirissä.
<b>Alasajo</b>	Vapaan lämpötilan pudotuksen laskeva vaikutus menoveden lämpötilaan.
<b>Kesätoiminto</b>	Säädin ajaa venttiilin kiinni kesätoiminnossa (ks. s. 12).
<b>Ulkolämpötila rajoittaa pudotusta</b>	Lämmönpuotuksen eston vaikutus menoveden lämpötilaan (ks. s. 45)
<b>Laskennall. menoveden asetusarvo</b>	<b>Säätimen määräämä menoveden lämpötila tällä hetkellä. Tässä on huomioitu kaikki tekijät, jotka vaikuttavat menoveden lämpötilaan.</b>
<b>Asetusarvon hidastuksen vaikutus</b>	Menoveden asetusarvon muutosnopeudelle asetetun rajoituksen vaikutus menoveden lämpötilaan (ks. s. 48).
<b>Menoveden lämpötila</b>	Mitattu menoveden lämpötila tällä hetkellä.

**Säädin ohjaa menoveden lämpötilan sen laskennalliseen asetusarvoon.**

Avainsanat:  
**L1 Menovesi-info**  
**L2 Menovesi-info**



**Lähetä viesti: L1 Menovesi-info.**

Säädin lähettää lämmityspiiriin L1 menovesi-infon kännykkäsi, josta näet, mikä on säätimen määräämä menoveden lämpötila tällä hetkellä ja mitkä tekijät vaikuttavat menoveden säätöön. Viestiä ei voi muokata, eikä lähettää takaisin säätimelle.

# 1 Huonelämpötila-info

Perusvalikko -> L1 (L2)Huonelämpötilainfo

1 > L1 Patterilämmitys > Perusvalikko	
Mittaukset	>
Menovesi-info	>
Huonelämpötilainfo	>
Asetusarvot	>

Jos säätimeen on kytketty huoneanturi, voit tarkastella huonelämpötilainfosta, mistä tekijöistä haluttu huonelämpötila tarkasteluhetkellä määräytyy. Lähtökohtana on huonelämpötilan asetusarvo.

Huonelämpötilaan vaikuttava tekijä	Selitys
Hidastettu huonelämpötilamittaus	Hidastettu huonelämpötila, jota säädin käyttää hyväksi säädössä (ks. s. 46).
Huonelämpötilan asetusarvo	Käyttäjän asettama huonelämpötilan asetusarvo.
Hienosäädön vaikutus	Hienosäädön vaikutus huonelämpötilan asetusarvoon (ks. hienosäätötoiminta s. 4 ja 48).
Huonekaukoasetuksen vaikutus	Kaukoasetuspotentimetrillä tehty huonelämpötilan asetusarvon muutos (vain L1:ssä).
Aikaohjelma	Viikkokellon tai poikkeuskalenterin kautta tehty lämmönpuodotus huonelämpötilaan.
Kotona/Poissa ohj. vaikutus (kytkin) Kotona/Poissa ohj. vaikutus (SMS) Kotona/Poissa ohj. vaikutus (säädin)	Ulkoisella Kotona/Poissa -kytkimellä ohjattu lämpötilan muutos huonelämpötilaan. Tekstiviestillä tehdyn "Kotona" tai "Poissa"-ohjauksikäskyn vaikutus huonelämpötilaan. Säätimeltä tehdyn "Kotona- tai "Poissa"-ohjauksen vaikutus huonelämpötilaan.
Syyskuivauksen vaikutus	Automaattisen syyskuivaustoiminnan nostava vaikutus huonelämpötilaan.

Laskennall. huoneasetusarvo =

Säätimen määräämä huonelämpötilan asetusarvo tällä hetkellä.

1 > L1 Patterilämmitys... Huonelämpötilainfo	
Huonelämpötilan asetusarvo	21.0 °C
Hienosäädön vaikutus	0.5 °C
Laskennall. huoneasetusarvo	21.5 °C

Esimerkkikuvassa huonelämpötilan asetusarvoksi on asetettu 21.0°C. Hienosäädöllä lämpötilaa on nostettu 0.5°C. Säädin asettaa laskennalliseksi huonelämpötilan asetusarvoksi 21.5°C (=21.0+ 0.5).

Avainsanat:

L1 Huonelämpötilainfo  
L2 Huonelämpötilainfo



**Lähetä viesti: L1 Huonelämpötilainfo.** Säädin lähettää lämmityksen L1 säätöpiirin huonelämpötilainfon kännykkääsi, josta näet, mikä on säädössä käytettävä laskennallinen huonelämpötilan asetusarvo. Viestiä ei voi muokata, eikä lähettää takaisin säätimelle.

# 1 Asetusarvot

## Perusvalikko -> L1 (L2)Asetusarvot

1 > L1Patterilämmitys...Asetusarvot	
Huonelämpötila	21.0 °C >
Lämmönpudotus (huonelämpö)	1.5 °C >
Suuri lämmönpudotus (huonelämpö)	5.0 °C >
Menoveden minimiraja	12.0 °C >

1 Huonelämpötila	
<b>21.0°C</b>	
min: 0.0 max: 95.0	

EH-800 säätimessä asetukset on jaettu kahteen ryhmään, pääasetusarvoihin ja harvoin muutettaviin erikoisasetusarvoihin, jotka saat esille painamalla pitkään OK. Nämä asetukset näkyvät sisennettynä asetukset-näytössä. Voit piilottaa erikoisasetukset uudelleen painamalla pitkään OK.

**Asetuksen muutos:** Valitse haluttu asetustarvo pyörittämällä valintapyörää. Paina OK, jolloin avautuu uusi ikkuna, jossa muutokset tehdään. Hyväksy muutos painamalla OK. Poistu muu-  
tostilasta painamalla ESC.

**Asetusten lukitseminen:** Lukitsemalla asetukset voit estää, että kuka tahansa ei pääse muuttamaan asetuksia. Tällöin säädin kysyy lukituskoodia ennen kuin antaa muuttaa asetuksia (ks. s. 42).

Tässä osassa esitellään pääasetukset. Sivulla 46-50 esitellään erikoisasetukset.

Asetusarvo	Tehdas- Asettelu- asetus alue	Tietoja asetuksesta:
<b>Menoveden asetustarvo</b>	15.0°C 0.0...95.0°C	Menoveden asetustarvo. Aseteltavissa, kun lämmitystavaksi on valittu vakio- lämpötilasäädin.
<b>Huonelämpötila</b>	21.0°C 5.0...50.0°C (0.0...95.0°C)	Käyttäjän asettama huonelämpötilan perusasetustarvo lämmönsäätimelle. Huonelämpötila on aseteltavissa, kun huonelämpötilamittaus on otettu käyttöön. Huonelämpötilan asettelualue voi- daan laajentaa tai rajoittaa välillä 0.0...95.0°C (ks. erikoishuollon asetuksista huonelämpötilan asettelualueen min/max, s. 47).
<b>Lämmönpudotus</b>		Käyttäjän asettama menoveden lämmönpudotuksen määrä (tehdasasetus patterilämmitykses- sä 6 °C, lattialämmityksessä 2 °C).
Menovesi (patteril.)	6°C 0...90°C	Jos huonelämpötilamittaus on otettu käyttöön, lämmönpudotus annetaan suoraan huone- lämpötilan pudotuksena.
Menovesi (lattial.)	2°C 0...90°C	
Huonelämpö	1.5°C 0...90.0°C	
<b>Suuri lämmönpudotus</b>		Käyttäjän asettama suuri menoveden lämmönpudotus (tehdasasetus patterilämmityksessä 16 °C, lattialämmityksessä 6 °C).
Menovesi (patteril.)	16°C 0...90°C	Jos huonelämpötilamittaus on otettu käyttöön, suuri lämmönpudotus annetaan suoraan huonelämpötilan pudotuksena.
Menovesi (lattial.)	6°C 0...90°C	
Huonelämpö	5.0°C 0...90.0°C	

Lämmönpudotuksia voi ohjata päälle säätimen aikaohjelma, kotona-poissa-toiminto tai säätimen pakko-ohjaus.

# Asetusarvot

Asetusarvo	Tehdas- asetus	Asettelu- alue	Tietoja asetusarvosta:
<b>Menoveden minimiraja</b> patterilämmitys lattial. kosteat tilat lattialämmitys norm. vakiolämpötilasäädin	12.0°C 23.0°C 12.0°C 12.0°C	5.0...95.0°C   0.0...95.0°C	Menoveden alin sallittu lämpötila. Käytä kosteissa tiloissa ja laatoitetuissa tiloissa mukavuus- syistä korkeampaa minimilämpötilaa kuin esim. parkettilattioissa. Näin varmistat myös kos- teuden poistumisen kesällä.
<b>Menoveden maksimiraja</b> patterilämmitys lattialämmitys, norm. lattialämmitys, kosteat	75°C 42°C 35°C	5...95°C	Menoveden korkein sallittu lämpötila. Maksimirajalla voit estää liian korkean lämpötilan pää- syn lämmityspiirin, joka voisi vahingoittaa putkistoa ja lattian pintamateriaalia. Jos esim. sää- tökäyrän asettelu on virheellinen, maksimiraja estää liian kuumen veden pääsyn kiertoon.
<b>Ulkolämpötilamittauksen hidastus</b> patterilämmitys lattialämmitys	2h 0h	0...15h 0...5h	Ulkolämpötilamittauksen seurantajakson pituus, jolta säädin laskee sovitetun keskiarvon. Kes- kiarvomittauksen perusteella tapahtuu menoveden lämpötilan säätö. Tehdasasetuksena pat- terilämmityksessä hidastusaika on 2 tuntia ja lattialämmityksessä (0h) hidastusta ei käytetä. Jos pakkasen kiristyessä huonelämpötila nousee joksikin aikaa liian lämpimäksi ja taas pak- kasan lauhtuessa huonelämpötila laskee joksikin aikaa liian alas, kasvata ulkolämpötilamitta- uksen hidastusaika. Jos tapahtuu päinvastoin, pienennä hidastusaikaa.
<b>Kesätoiminto (ulkolämpö- tilaraja)</b>	ei käy- tössä	ei käytössä, 5...95°C	Ulkolämpötilaraja, jossa L1 säätöventtiili ajetaan kiinni (pumpun pysäytys ks. s. 15). Asetusar- vo on yhteinen L1 ja L2 säätöpiirille. Kesätoiminto poistuu käytöstä kun ulkolämpötila on vä- hintään 0,5°C alle asetusarvon ja poistumisviive on kulunut loppuun (poistumisviive ks. s. 49). Jos käytössä on kosteiden tilojen lattialämmitys, kesätoiminto on tehdasetuksena "ei käytössä". Kesätoiminto menee pois päältä, jos menoveden jäätymisvaara hälyttää. Tämä asetusarvo nä- kyy L2 säätöpiirissä vain, jos venttiilin tilaksi kesätoiminnossa on valittu "kiinni" (ks. s. 49).
<b>Lattialämmityksen ennakointi</b> patterilämmitys lattialämmitys	- 2h	- 0...6h	Lattialämmityksen ennakoinnilla pyritään tasoittamaan huonelämpötilaheilahduksia ulkoläm- pötilan muuttuessa. Lattialämmityksessä lattian betonimassa hidastaa lämmön siirtymistä huonelämpötilaan. Jos pakkasen kiristyessä huonelämpötila laskee joksikin aikaa liian alhai- seksi ja taas pakkasan lauhtuessa huonelämpötila nousee joksikin aikaa liian ylös, kasvata lat- tialämmityksen ennakointia. Jos tapahtuu päinvastoin, pienennä ennakointia.

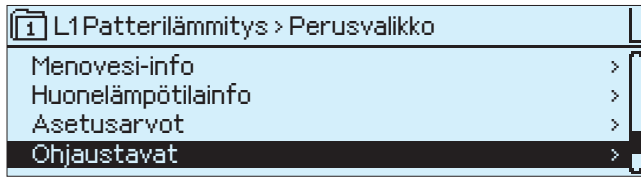
Avainsanat:  
**L1 Asetusarvot**  
**L2 Asetusarvot**



**Lähetä viesti: L1 Asetusarvot.** (Jos sinulla on käytössä laitetunnus, kirjoita laitetunnus avaina-  
sana eteen, esim. TC01 Asetusarvot). Säädin lähettää senhetkiset asetusarvot kännykkääsi.  
Jos haluat muokata asetusarvoa, **kirjoita uusi asetusarvo vanhan asetusarvon paikalle** ja  
lähetä viesti takaisin säätimelle. Säädin lähettää vastausviestinä asetusarvot. Voit tarkistaa  
viestistä, että asetusarvomuuutos on tapahtunut.

# Ohjaustavat

Perusvalikko -> L1 (L2) Ohjaustavat



Valittu ohjaustapa näkyy aina säätimen perusnäytössä.

Ohjaustavan muuttaminen: Siirry perusvalikossa kohtaan "Ohjaustavat" valintapyörää pyörittämällä. Valittu ohjaustapa näkyy näytössä. Paina OK, jolloin avautuu uusi ikkuna. Valitse haluamasi ohjaustapa pyörittämällä valintapyörää ja painamalla OK. Poistu näytöstä ESC:llä.

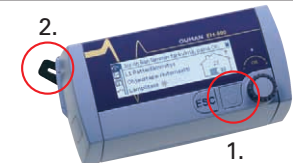
Ohjaustapa	Selitys
<b>Automaatti</b>	EH-800 säätelee menoveden lämpötilaa automaattisesti lämmitystarpeen ja mahdollisten aikaohjelmien ja kotona-poissa -ohjauksikseen mukaan. Ohjaustapana automaattisäätö on suositeltava.
<b>Pakko-ohjaus, norm. lämpötaso</b>	Normaali lämpötaso on päällä koko ajan.
<b>Pakko-ohjaus, lämmönpudotus</b>	Lämmönpudotus on päällä koko ajan.
<b>Pakko-ohjaus, suuri lämmönpudotus</b>	Suuri lämmönpudotus on päällä koko ajan.
<b>Käsiajo, sähköinen</b>	Käsiajolla venttiili jää siihen asentoon, mikä on asetettu kyseisen venttiilin ohjaukseen, kunnes käsiajo on otettu pois päältä. Säätimen näytössä näkyy mitattu L1 venttiilin asento. Jos säätimessä on käytössä sarjasäätö, voit säätimeltä ajaa erikseen EH-800:een kytketyllä moottorilla L1 venttiilin haluttuun asentoon ja erikseen sarjasäätöventtiilin haluamaasi asentoon. Jos säädin on sarjasäädöllä ja ohjaat kännykällä säätimen käsiajolle, antamasi %-luku kuvaa venttiilien yhteenlaskettua tilaa. <i>Esimerkkejä: 100% = molemmat venttiilit ovat täysin auki. 50% = EH-800:een kytketty venttiili on kiinni ja sarjasäätöventtiili on täysin auki. 30% = EH-800:een kytketty venttiili on kiinni ja sarjasäätöventtiili on 60% auki.</i>
<b>Alasajo</b>	Säädin antaa menoveden lämpötilan pudota vapaasti aina jäätymisrajaan saakka (=Stand-by-toiminta).

**Pakko-ohjauksissa mitkään aikaohjelmat eivät ole voimassa!**

**Venttiilin huuhtelu ja venttiilin asennon mittauksen tarkistus kerran viikossa** (ks. sivu 37).

## Mekaaninen käsikäyttö

Katkaise säätimeltä virta irrottamalla teholähde. EH-800 säätimessä on lisäksi mekaaninen käsikäyttövipu. Paina käsikäyttöpainike (1.) pohjaan samanaikaisesti kun käännät vipua (2.). Käsikäyttövivun sijainti osoittaa venttiilin asennon.



Avainsanat:  
L1 Ohjaustavat  
L2 Ohjaustavat



Lähetä viesti: **L1 Ohjaustavat**. Säätimen lähettämässä vastausviestissä näkyy käytössä olevan ohjaustavan edessä \*. Jos haluat muuttaa ohjaustapaa, **siirrä** \* haluamasi ohjaustavan eteen ja lähetä viesti takaisin säätimelle. Säädin lähettää vastausviestin, jossa näkyy, että säädin on muuttanut ohjaustavan haluamaksesi.



# ↖ Kotona/Poissa-ohjaus(K /P)

## Muut ohjaukset -> Kotona/Poissa -ohjaus

↖ > Muut ohjaukset		
Kotona/ Poissa-ohjaus	Ei K/P-ohjausta	>
Relo-ohjaus		>

"Kotona"- ja "Poissa"-ohjauksia voidaan käyttää vain silloin, kun säädin on automaattisäädöllä. Ohjaukseen voidaan antaa säätimeltä tai säätimeen kytketyltä ulkoiselta kotona/poissa kytkimeltä tai tekstiviestillä. Riippumatta siitä, mistä ohjaukseen on tullut, päivittyy säätimen Kotona/Poissa ohjauksen näyttö. Ohjaukseen vaikuttaa sekä L1 että L2 säätöpiiriin. Viimeinen ohjaukseen jää voimaan. Jos ainoastaan toisessa säätöpiirissä halutaan käyttää kotona/poissa -ohjausta, aseta toisen säätöpiirin lämmönpuodotuksen määräksi nolla (ks. s. 11).

Kotona/Poissa -ohjaus	Selitys
<b>Kotona</b>	Kotona-ohjaukseen tullessa säädin ohittaa senhetkisen voimassa olevan lämpötilan puodotukseen ja siirtyy <u>normaalilämpötilälle</u> .
<b>Poissa</b>	Poissa-ohjaukseen siirtyessä säädin siirtyy <u>lämmönpuodotukselle</u> . Säädin siirtyy suurelle lämmönpuodotukselle, jos viikko-ohjelma tai poikkeuskalenteri ohjaa suurelle lämmönpuodotukselle.
<b>Ei K/P -ohjausta</b>	Ei Kotona/Poissa-ohjausta tilassa säädin on automaattisäädöllä ja noudattaa viikko-ohjelmaa ja poikkeuskalenteria. Jos aikaohjelmia ei ole tehty, säädin on normaalilämpötilällä.

### Esim. 1. Säätimellä ei ole viikko-ohjelmaa eikä poikkeuskalenteriohjelmaa:

"Poissa"-ohjaukseen siirtyessä säädin siirtyy lämmönpuodotukselle.

"Kotona"-ohjaukseen siirtyessä säädin siirtyy takaisin normaalilämpötilalle.

### Esim. 2. Säätimellä on viikko-ohjelma:

"Poissa" ohjaukseen siirtyessä poistutaan viikko-ohjelmasta ja säädin menee lämmönpuodotukselle.

"Kotona"-ohjaukseen siirtyessä säädin palaa normaalilämpötilaan ja siitä eteenpäin seuraa viikko-ohjelman mukaisia lämmönpuodotuksia.

### Esim. 3. Lämmönpuodotus on tehty poikkeuskalenterilla ja halutaan väliaikaisesti siirtyä normaalilämpötilaan:

"Kotona" -ohjauksella säädin siirtyy normaalilämpötilalle.

"Poissa"-ohjaukseen siirtyessä säädin siirtyy takaisin poikkeuskalenterin ohjaamaan lämpötilaan.

Avainsanat:

Kotona

Poissa



Kotona/Poissa-ohjaus on voimassa vain silloin, jos säädin on automaattisäädöllä. Kun lähetät Kotona- tai Poissa-viestin, säädin lähettää vastauksena OUMAN-viestin, josta näkee, että KOTONA tai POISSA ohjaus on päällä.

# Releohjaus

Muut ohjaukset -> Releohjaus

Muut ohjaukset	
Kotona/ Poissa-ohjaus	Ei K/P-ohjausta >
Releohjaus	>

Releohjaus on otettavissa käyttöön, jos säätimen RJ45-2 liittimeen on kytketty laajennusyksikkö. Releohjaus otetaan käyttöön säätimen laiteasetuksissa. Releohjausta voidaan käyttää pumpun kesäpysäytykseen tai relettä voidaan ohjata lämpötilan, lämpötilaeron, venttiilin asennon tai aikaohjelman mukaan. Jos säätimeltä on otettu käyttöön hybridilämmitys, varaa säädin releen latauspumpun käynnin ohjaukseen. Normaalitilanteessa releen toimintatapa on automaattiohjaus. Rele voidaan tarvittaessa pakko-ohjata ON- tai OFF-tilaan.

## Releen käyttötarkoitus

## Selitys

### Pumpun kesäpysäytys:

Muut ohjaukset > Releohjaus	
Releohjaus	Pumpun kesäpysäytys
Ohjaustapa	Automaatti >
Kesätoiminto (ulkolämpötilaraja)	17°C >
Pumpun tila	Käy

Säädin pysäyttää L1 säätöpiirin pumpun, kun ulkolämpötila ylittää "Kesätoiminto ulkolämpötilarajan" (ks. s. 35). L2 säätöpiirin asetusarvoissa on aseteltavissa, jääkö L2 säätöpiirissä säätö päälle vai ajetaanko L2 piirin venttiili kiinni pumpun kesäpysäytyksessä (ks. s. 49). Pysäytysjaksolla pumpua käytetään samanaikaisesti venttiilin huuhtelun aikana (ks. s. 37) pumpun kiinnijuuttumisen ehkäisemiseksi. Säätimen ollessa sähkötön, pumppu käy. Ohjaustavan valinnalla voidaan asettaa pumppu joko jatkuvaan käyntitilaan tai seis-tilaan tai asettaa automaattisesti pumpun käynnin ohjaus ulkolämpötilasta riippuvaksi.

### Releohjaus lämpötilan mukaan:

Muut ohjaukset > Releohjaus	
Releohjaus	Lämpötilan mukaan
Ohjaustapa	Automaatti >
Asetusarvo, jossa rele vetää (ON)	58°C >
Eroalue	4°C >
Kattilan lämpötila	67 °C
Releohjauksen tila	ON

Säätimen laiteasetuksissa on valittu, minkä lämpötilamittauksen perusteella relettä ohjataan ja meneekö releohjaus päälle lämpötilan noustessa vai lämpötilan laskiessa asetusarvoon. Säätimen näytöstä on luettavissa, mitä lämpötilamittauksetieto releohjauksessa käytetään, lämpötilan mittaustieto ja releen senhetkinen tila. Käyttöesimerkkejä:

1. Kun kattilan lämpötila ylittää asetusarvon, säädin kytkee latauspumpun päälle ja varaa lämpöä varaajaan. Kun kattilan lämpötila laskee eroalueen verran asetusarvon alapuolelle, säädin kytkee latauspumpun pois päältä.
2. Säädin kytkee lisälämmönlähteen päälle (esim. sähkövastuksen), kun kattilan lämpötila alittaa asetusarvon ja kytkee sähkövastuksen pois päältä, kun kattilan lämpötila ylittää eroalueen verran asetusarvon.

# Releohjaus

Muut ohjaukset -> Releohjaus

## Releen käyttötarkoitus

## Selitys

### Releohjaus lämpötilaeron mukaan:

Muut ohjaukset > Releohjaus	
Releohjaus	Lämpötilaeron mukaan
Ohjaustapa	Automaatti >
Aurinkokeräimen lämpötila (A)	68.3°C >
Kattilan lämpötila (B)	55.4°C >
Lämpötilaero (A-B), jossa rele vetää	10 °C >
Lämpötilaero (A-B), jossa rele päästää	3 °C >
Releohjauksen tila	ON

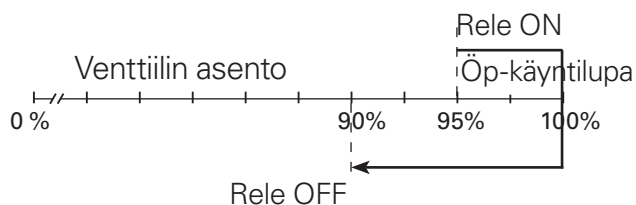
Tässä verrataan kahta lämpötilaa esim. aurinkokeräimen ja kattilan lämpötilaa. Kun lämpötilaero on riittävän suuri (esim. 10°C), ohjataan aurinkokeräimen kiertovesipumppu päälle. Kun lämpötilojen ero pienenee esim. 3 °C:een, kiertovesipumppu pysäytetään.

### L1 Venttiilin asennon mukaan ohjattu rele:

Muut ohjaukset > Releohjaus	
Releohjaus	L1 Venttiilin asennon mukaan
Ohjaustapa	Automaatti >
Venttiilin asento, jossa rele ON-tilaan	95% >
Venttiilin asento, jossa rele OFF-tilaan	90% >
L1 Venttiilin asento	85%
Releohjauksen tila	OFF

Releohjaus menee päälle (ON), kun venttiili avautuu asetettuun asetusarvoon. Releohjaus menee pois päältä, kun venttiilin asento on OFF-tilan asetusarvossa. Säätimen näytöstä on luettavissa moottorin tämänhetkinen asento ja releen tämänhetkinen tila.

Energiamuodon valinta tapahtuu L1 säätöventtiilin ohjaustiedon mukaan.



Käyttöesimerkki. Kattilan vettä lämmitetään aluksi edullisemmalla energialla esim. ilmavesi-lämpöpumpulla. Kun EH-800 on avannut säätöventtiilin jo lähes auki (esim. 95 %), rele vetää (ON), jolloin öljypoltin saa käyntiluvan. Kun lämmöntarve vähenee, säädin ohjaa venttiiliä sulkeutumaan. Öljypoltimen käyntilupa poistuu, kun venttiilin asento on asetusarvossa, jossa rele ohjataan OFF-tilaan (esim. 90 %).

### Summahälytys:

Muut ohjaukset > Releohjaus	
Releohjaus	Summahälytys
Releohjauksen tila	OFF

Kun jokin hälytys aktivoituu laitteella, aktivoituu silloin myös summahälytys. Summahälytys ei kerro, mikä hälytys laitteella on aktiivinen. Kun jokin hälytys on kuittaamatta, rele vetää.

Käyttöesimerkki. Jos EH-800 säädin on asuintiloista erillisessä tilassa, saadaan asuintilaan tieto säätimen hälytyksestä kytkemällä releeseen esim. merkkivalo tai sireeni. Kun säädin hälyttää, merkkivalo syttyy tai sireeni hälyttää.

# Relleohjaus

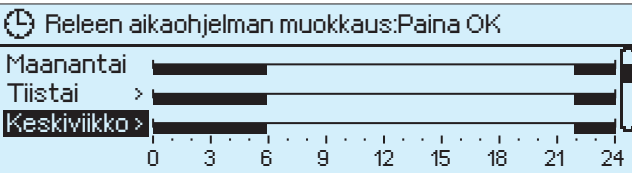
Muut ohjaukset -> Relleohjaus

## Relleen käyttötarkoitus

## Selitys

### Relleohjaus aikaohjelman mukaan:

Muut ohjaukset > Relleohjaus	
<b>Relleohjaus</b>	Aikaohjelman mukaan
Ohjaustapa	Automaatti >
Ohjauksen tila	Aktiivinen
Relleen viikko/vrk-ohjelma	>
Relleohjauksen tila	ON



Aika	Relleen tila	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su
22:00	Relle ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
06:00	Relle OFF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
00:00	Lisää uusi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Relle vaihtaa tilaa sille tehdyn viikko-/vrk-ohjelman mukaisesti. Säätimen näytöstä on luettavissa relleen tämänetkinen ohjauksen tila. Relleen viikko-/vrk-ohjelma löytyy myös kello-ohjelmien alta. Aseta kellonaika relleohjaukselle. Valitse, mihin tilaan relle menee asetettuna kellonaikana. Valitse seuraavaksi, minä viikonpäivinä relleohjausta käytetään.

Käyttöesimerkki: Lattialaattaa varataan yösaikolla.

### Relleen viikko-/vrk-ohjelman luominen:

Paina OK "Lisää uusi" -rivin kohdalla.

Paina OK. Aseta kellonaika relleohjaukselle (tunnit ja minuutit asetetaan erikseen) ja hyväksy aika painamalla OK.

Paina OK, jolloin pääset asettamaan valintapyörää pyörittämällä relleen tilan ja hyväksy OK:lla. Aseta viikonpäivät, joita ohjauskäsky koskee painamalla OK kyseisen viikonpäivän kohdalla. Hyväksy uusi aikaohjelma painamalla rivin lopussa olevaa OK:ta. Poistu ohjelmointitilasta painamalla ESC. Esimerkkikuvassa relleohjaus on päällä su-pe klo 22-06.

### Relleellä ohjataan latauspumppua hybridilämmityksessä:

Muut ohjaukset > Relleohjaus	
<b>Relleohjaus</b>	Latauspumpun ohjaus
Ohjaustapa	Automaatti >
Aurinkokeräin (A)	66.3 °C
Varaajan lämpötila (B)	55.4 °C
Lämpötilaero (A-B), jossa relle vetää	10 °C >
Lämpötilaero (A-B), jossa relle päästää	2 °C >
Relleohjauksen tila	ON

Tässä verrataan kahta lämpötilaa esim. aurinkokeräimen ja varaajan lämpötilaa. Kun lämpötilaero on riittävän suuri (esim. 10°C), ohjataan aurinkokeräimen kiertovesipumppu päälle. Kun lämpötilojen ero pienenee esim. 2 °C:een, kiertovesipumppu pysäytetään.

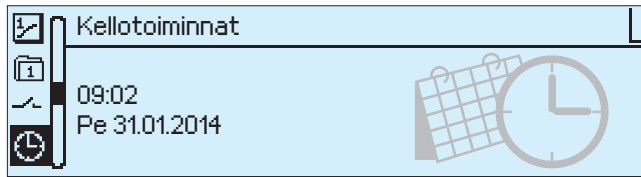
Avainsana:  
**Relleohjaus**



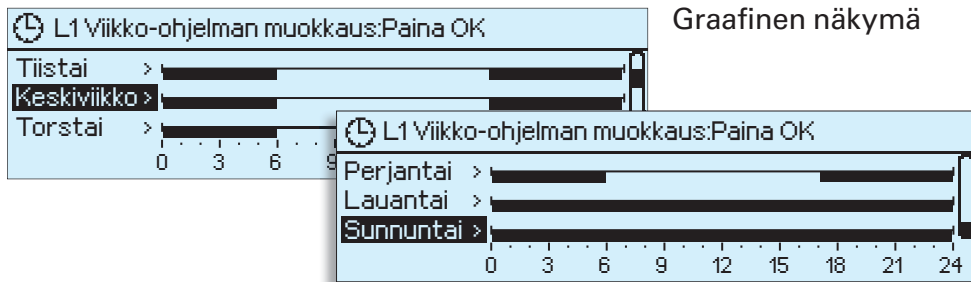
Lähetä viesti: **Relleohjaus**. Säätimen lähettämässä vastausviestissä näkyy käytössä olevan ohjaustavan (auto/ON/OFF) edessä \*. Jos haluat muuttaa ohjaustapaa, **siirrä** \* haluamaasi ohjaustavan eteen ja lähetä viesti takaisin säätimelle. Säädin lähettää vastausviestin, jossa näkyy, että säädin on muuttanut ohjaustavan haluamaksesi.

# Lämmönpudotuksen viikko/vrk-ohjelma

Kellotoiminnot -> L1 (L2) Lämmönpudotuksen viikko/vrk-ohjelma

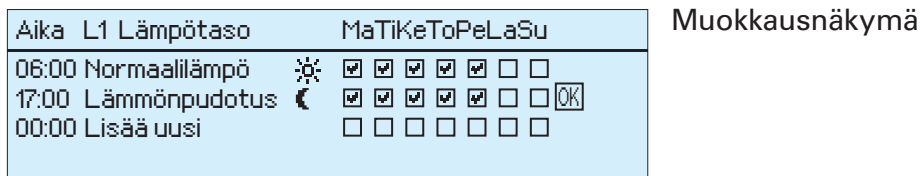


Lämmönpudotuksen viikko/vrk-ohjelmalla tehdään säännöllisesti toistuvat lämmönpudotukset. Viikko-ohjelmaa voi selata sekä graafisesta näkymästä, että ohjelmointinäkymästä. Graafisen näkymän palkit osoittavat, milloin lämmönpudotus on päällä ja alareunasta on luettavissa kellonajat kytkentähetkille.



## Viikko-ohjelman selaaminen:

Valintapyörää pyörittämällä pääset selaamaan viikko-ohjelmaa. Jos haluat nähdä tarkat kytkentähetket tai haluat muokata, poistaa tai lisätä kytkentähetkiä, paina jonkin viikonpäivän kohdalla OK.



Muokkausnäkymä

Aika	L1 Lämpötaso	MaTiKeToPeLaSu
06:00	Normaalilämpö	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17:00	Lämmönpudotus	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK
00:00	Lisää uusi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Säätimelle avautuu ohjelmointinäkymä, jossa näkyy kaikki kytkentähetket sekä mihin tilaan lämmitystä ohjataan kyseisinä kytkentähetkinä ja valittuina viikonpäivinä.

Kuvan esimerkissä on toimistotilan viikko-ohjelma, jossa halutaan lämmönpudotus työpäiville klo 17:00-06:00 väliseksi ajaksi.

## Uuden kytkentähetken lisääminen:

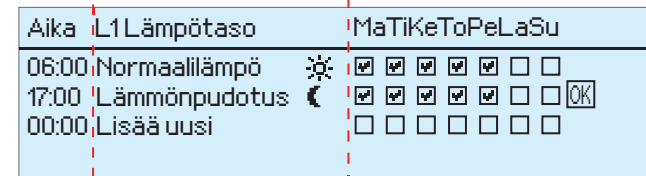
Paina OK "Lisää uusi" -rivin kohdalla.

Paina OK. Aseta kytkentähetki ohjaukselle (tunnit ja minuutit asetetaan erikseen) ja hyväksy aika painamalla OK.

Paina OK, jolloin pääset asettamaan valintapyörää pyörittämällä lämpötason ja hyväksy OK:lla. Aseta viikonpäivät, joita ohjauksesi koskee painamalla OK kyseisen viikonpäivän kohdalla. Hyväksy uusi aikaohjelma painamalla rivin lopussa olevaa OK:ta. Poistu ohjelmointitilasta painamalla ESC.

## Viikko-ohjelman muokkaaminen:

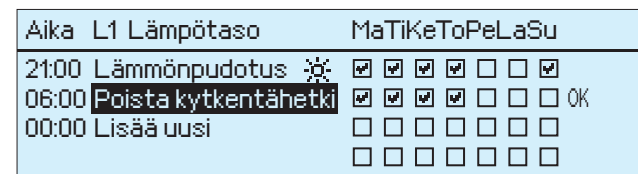
1. Aseta kytkentähetki
2. Aseta haluttu lämpötaso
3. Valitse viikonpäivät



Aika	L1 Lämpötaso	MaTiKeToPeLaSu
06:00	Normaalilämpö	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17:00	Lämmönpudotus	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK
00:00	Lisää uusi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Vie kehys muutettavaan kohtaan valintapyörää pyörittämällä ja paina OK. Aika ja lämpötasomuutokset tehdään valintapyörää pyörittämällä, hyväksymällä OK. Viikonpäivän valintamuutos suoraan OK-painikkeella. Poistu ohjelmointitilasta ESC:llä.

## Kytkentähetken poistaminen:



Aika	L1 Lämpötaso	MaTiKeToPeLaSu
21:00	Lämmönpudotus	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
06:00	Poista kytkentähetki	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK
00:00	Lisää uusi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Siirry valintapyörän avulla sen kytkentähetken kohdalle, jonka haluat poistaa ja paina OK. Paina lämpötason kohdalla OK ja valitse lämpötasoksi poista kytkentähetki ja paina rivin lopussa OK.




# Poikkeuskalenteri

Kellotoiminnot->L1(L2)P oikkeuskalenteri

Kellotoiminnot	
L1 Lämmönpudotuksen viikko/vrk -ohjelma	>
L2 Lämmönpudotuksen viikko/vrk -ohjelma	>
<b>L1 Poikkeuskalenteri</b>	>
L2 Poikkeuskalenteri	>

Poikkeuskalenterilla tehdään yli viikon kestävät tai normaalista viikko-ohjelmasta poikkeavat lämmönpudotukset. Poikkeuskalenteri on voimakkaampi kuin viikko-ohjelma.

Poikkeuskalenterilla on helppo tehdä lämmönpudotus esim. lähdetäessä lomalle viikkoa pitemmäksi aikaa. Jos säätimeltä on otettu käyttöön esikorotustoiminto, lopetusajankohdaksi voi asettaa kotiin saapumisaika. Esikorotus huolehtii, että lopetushetkellä normaali- lämpö on saavutettu (ks. s. 47).

 EH-800 säätimen perusnäytössä näkyvä ohjaukskäsky-symboli vaihtuu automaattisesti sen mukaan, mikä kulloinkin ohjaa lämmitystä eri lämpötasoille. Kun ohjaukskäsky tulee asetetulta aikaohjelmalta (lämmönpudotuksen vko/vrk-ohjelma tai poikkeuskalenteri), päänäytössä on kello-symboli.

*Tässä esimerkissä säädin ohjaa suurelle lämmönpudotukselle 21.12.2009 - 03.01.2010 väliseksi ajaksi, jonka jälkeen säädin siirtyy normaalilämmölle, ellei viikko-ohjelma tai Kotona/Poissa -ohjaus ohjaa lämmönpudotukselle.*

Päivä	Aika	L1 Poikkeuskalenterin tila
21.12.2009	08:00	Suuri lämmönpudotus ☾ >
03.01.2010	16:00	Automaatti >
00.00.0000	00:00	Lisää uusi >

Poikkeuskalenteri: lisää/muokkaa kytkentähetki	
Päivä:	21.12.2009
Aika:	11:30
Tila:	Suuri lämmönpudotus ☾
Hyväksy:	Valmis

**Määräaikainen lämmönpudotus tehdään poikkeuskalenterin avulla seuraavasti:**

Siirry kohtaan poikkeuskalenteri ja paina OK.

"Lisää uusi" rivillä paina OK.

Paina OK ja aseta ajankohta (päivämäärä ja kellonaika), josta lämmönpudotus alkaa. Paina OK.

Paina "Tila"-rivillä OK ja valitse, mihin tilaan säädin menee yllä asetettuna ajankohtana. Vaihtoehtona on "Lämmönpudotus", "Suuri lämmönpudotus" tai "Jatkuva normaalilämpö".

Hyväksy tehty poikkeuskalenteriohjaus painamalla "Valmis".

Muista tehdä myös lopetusaika poikkeuskalenterin mukaiselle lämmönpudotukselle! Aseta päivämäärä ja kellonaika, jolloin ohjaus menee "Automaatille". Tällöin siirrytään normaalilämpöön tai jos säätimelle on tehty viikko-ohjelma, niin viikko-ohjelman mukaiseen tilaan.

**Lämmönpudotuksen poistaminen poikkeuskalenterista:**

Valitse poistettavan kytkentähetken "Tila"-kohdassa

"Poista kytkentähetki" ja hyväksy poisto valitsemalla "Valmis":

*Lämmönpudotuksen määrä annetaan asetusarvoissa (ks. s. 11).*

*Siirryttäessä lämmönpudotuksesta normaalilämpöön voidaan käyttää esikorotustoimintoa (ks. s. 47)*

Avainsana:

**L1 Poikkeuskalenteri**

**L2 Poikkeuskalenteri**

**L1 Poikkeuskalenteri: (#1) 21.12.09 08:00 SUURIPUDOTUS/  
03.01.10 16:00 AUTOMAATTI/dd.mm.yy hh:mm status/**

**Päivä Aika Tila**  
**dd.mm.yy hh:mm status**

**Tilat (status):**

**SUURI PUDOTUS = suuri lämmönpudotus**

**PUDOTUS = lämmönpudotus**

**AUTOMAATTI= automaattisäätö**


**JATKUVA NORM = jatkuva normaalilämpö**





# Kellonaika ja päivämäärä

**Kellotoiminnot -> Aika- ja pvm**

On tärkeää, että kellonaika ja päivämäärä ovat oikein, koska esim. hälytyksiin tulee näkyviin, milloin hälytys on aktivoitunut ja milloin poistunut. Kellonajan ja päivämäärän oikeellisuus on hyvä tarkistaa myös silloin, kun tehdään lämmönpudotuksia viikko-ohjelmalla tai poikkeuskalenterilla. Säätimen kello tekee automaattisesti kesä- ja talviajan muutokset sekä huomioi karkausvuodet. Kellosa on varakäynti vähintään kolmen vuorokauden mittaisia sähkökatkoksia varten.

 Kellotoiminnot	
L1 Poikkeuskalenteri	>
L2 Poikkeuskalenteri	>
<b>Kellonaika</b>	<b>20:52</b>
Päivämäärä	Ke 28.10.2011

 Kellonaika	
Anna tunnit;	
<b>19:44</b>	
tt:mm	

 Päivämäärä	
Anna päivä:	
<b>Ke29.01.2014</b>	
pp.kk.vvvv	

Tunnit ja minuutit ovat erikseen aseteltavissa.  
Aseta tunnit ja hyväksy OK:lla.  
Aseta minuutit ja hyväksy OK:lla.

## Päivämäärän asettaminen


Aseta ensin päivä ja hyväksy OK:lla (viikonpäivän nimi päivittyy automaattisesti).

Aseta seuraavaksi kuukausi ja hyväksy OK:lla.

Aseta lopuksi vuosi ja hyväksy OK:lla.


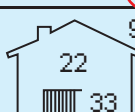

Poistu ajanasetustilasta ESC:llä.

# Ilmoitus hälytyksestä

 Jäätymisvaarahälytys
L1 Menoveden lämpötila 10.2 °C Tuloaika: 08.11.2008 klo 02:27
Kuittaa hälytys klikkaamalla valintapyörästä

Säädin voi hälyttää monista syistä. Hälytystilanteessa ponnahtaa näyttöön hälytysikkuna, josta näkyy tarkat tiedot hälytyksestä. Hälytystilanteessa kuuluu hälytysääni.

Jos säätimellä on useampia kuittaamattomia hälytyksiä ja kuittaaat viimeisimmän hälytyksen, tulee näyttöön edeltävä hälytys. Kun kaikki mahdolliset aktiiviset hälytykset on kuitattu, hälytysikkuna poistuu näytöstä. Hälytysääni vaimenee, kun ensimmäinen aktiivinen hälytys on kuitattu.

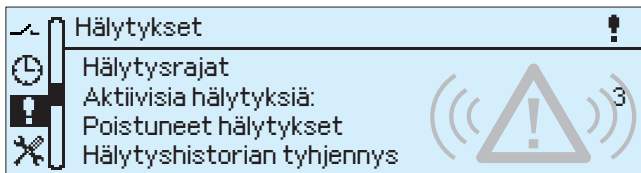
 Jos on liian lämmin tai kylmä, paina OK	
Ohjaustapa: Automaatti	 9 22 33
Lämpötaso 	

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



# Hälytykset

## Hälytykset



Säätimen hälytysvalikosta pääset asettamaan hälytysrajat. Hälytys otetaan pois käytöstä pyörittämällä valintapyörästä lukuarvo asettelualueen ulkopuolelle. Näyttöön tulee teksti: "Ei käytössä". Hälytysvalikosta pääset tarkastelemaan, mitä aktiivisia hälytyksiä säätimellä on, ja mitä hälytyksiä säätimellä on ollut. Jos säätimellä on aktiivisia hälytyksiä, näkyy hälytysten päänäytössä aktiivisten hälytysten lukumäärä.

Hälytysrajat:	Tehdas- asetus	Asettelu- alue	Tietoja asetusarvosta:
<b>Huonelämpötilan</b> alarajahälytys, jäätymisvaarahäl. ylärajahälytys	8.0°C 5.0°C 35°C	0...95°C 0...95°C 0...95°C	Huonelämpötilan hälytysrajat ovat aseteltavissa, jos huoneanturi on kytketty.
<b>Menoveden</b> alarajahälytys, jäätymisvaarahäl. ylärajahälytys patteril. ylärajahälytys lattial.	8°C 5°C 90°C 50°C	0...95°C 0...95°C 0...95°C 0...95°C	
<b>Menoveden poikkeamahälytys</b>	ei käytössä	1...20°C	Menoveden mitatun lämpötilan ja säätimen määräämän menoveden lämpötilan välisen poikkeaman suuruus, joka aiheuttaa hälytyksen, kun poikkeama on kestänyt poikkeamahälytyksen viiveen ajan. Poikkeamahälytys otetaan pois käytöstä asettelemalla asetusarvo asettelualueen ulkopuolelle. Poikkeamahälytystä ei sallita, kun lämmitys on kesäpysäytyksellä (ks. s. 12), säädin ei ole automaatilla tai kesäaikana, kun ulkolämpötila on yli 10°C ja menoveden lämpötila alle 35°C.
<b>Poikkeamahälytyksen viive</b>	60min	0...120min	Poikkeamahälytys annetaan, jos hälytykseen tarvittava menoveden lämpötilapoikkeama (ks. edellinen asetusarvo) on kestänyt tässä asetetun ajan.
<b>Paluuv veden ala- ja ylärajahälytys</b>	4°C 95°C	0...95°C 0...95°C	Säädin antaa ala- ja ylärajahälytyksen lisäksi paluuv veden jäätymisvaarahälytyksen. Jäätymisvaara hälytyksen hälytysraja määräytyy laskennallisesti paluuv veden minimirajasta ks. s. 49.
<b>Kattilan ala- ja ylärajahälytys</b>	40°C 95°C	0...95°C 0...95°C	
<b>Varaajan ala- ja ylärajahälytys</b>	40°C 95°C	0...95°C 0...95°C	
<b>Mittaus 3 (4) ala- ja ylärajahälytys</b>	5°C 95°C	0...95°C 0...95°C	Nimettävissä olevan, vapaan lämpötilamittauksen alarajahälytys. Nimettävissä olevan, vapaan lämpötilamittauksen ylärajahälytys.

Hälytyksillä on 5 s hälytysviive.

Asetusarvo näkyy, jos mittauskanava 3 tai 4 on varattu tähän tarkoitukseen.  
Hälytyksillä on 5 s hälytysviive.

# Hälytykset

## Aktiiviset hälytykset:

Hälytykset	
Hälytysraijat	>
Aktiiviset hälytykset	>
Poistuneet hälytykset	>
Tyhjennä hälytyshistoria	>

Aktiiviset hälytykset	
17.10.2009 13:29 Ulkolämpötila	>
18.01.2009 07:23 L1 Menoveden lämpötila	>
19.01.2009 14:12 L1 Menoveden lämpötila	>

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

Anturivikahälytys	
Ulkolämpötila Error	
Tuloaika 17.01.2009 20:16:00	
Hälytys tullut 3 kertaa	
Kuittaa hälytys painamalla valintapyörää	

Jos säädin hälyttää toistuvasti samasta syystä, näytöstä näkyy, montako kertaa säädin on hälyttänyt samasta asiasta.

## Poistuneet hälytykset:

Poistuneet hälytykset	
19.02.2009 15:02 Ulkolämpötila	>
18.01.2009 21:14 L1 Menoveden lämpötila	>
15.01.2009 17:45 L1 Menoveden lämpötila	>
02.01.2009 12:25 Mittaus 3	>

Poistuneista hälytyksistä on luettavissa hälytyshistoria. Hälytyksestä on nähtävissä hälytyksen syy, mistä hälytys on tullut ja hälytyksen poistumisajankohta (esim. 19.09.2009 klo 15:55:10). Poistuneissa hälytyksissä näkyy 10 viimeisintä hälytystä.

## Hälytyshistorian tyhjennys:

Säädin kysyy varmistuksen ennen kuin poistaa hälytyshistorian.

Ilmoitus
Tyhjennä hälytyshistoria
Kyllä <input type="checkbox"/> Ei <input checked="" type="checkbox"/>

## Hälytystiedon välittäminen kännykkään:

Jos säätimeen on kytketty modeemi, ja hälytysten vastaanottajan puhelinnumero on annettu, säädin lähettää tiedon hälytyksestä myös kännykkään. Tieto hälytyksestä voi lähteä kännykkään välittömästi hälytyksen saavuttua. Säädin lähettää aluksi tiedon hälytyksestä hälytysnumeroon 1. Jos hälytystä ei kuitata 5 minuutin sisällä, säädin lähettää uuden viestin hälytysnumeroihin 1 ja 2. Jos sama hälytys uusiutuu useita kertoja vuorokaudessa, lähettää säädin tiedon maksimissaan 5 kertaa vuorokaudessa samasta hälytysaiheesta.



## Kieli/Språk/Language

Laiteasetukset -> Kieli/Språk/Language

Säätimen kieli on vaihdettavissa.

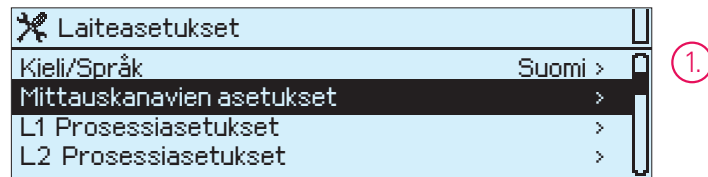
Kieli/Språk/Language...
<input checked="" type="radio"/> Suomi
<input type="radio"/> Svenska
<input type="radio"/> English
<input type="radio"/> Russian

## Kielen vaihto:

Paina OK, vaihda kieli ja paina OK.

# Mittauskanavien asetukset

## Laiteasetukset -> Mittauskanavien asetukset



EH-800 säätimessä on vakiona 4 mittauskanavaa. Jos säätimeen kytketään Ouman EXU-800 laajennusyksikkö tai EXP-800 laajennuspaketti, on säätimellä käytössä 6 mittauskanavaa.

Mittauskanava 1 on varattu ulkolämpötilamittaukselle. Säätimellä on oma pistokeliitin ulkolämpötila-anturille. Jos säädintä käytetään vakiolämpötilasäätimenä, voidaan ulkolämpötilamittaus ottaa täältä käyttöön tai pois käytöstä.

Mittauskanavaan 2 on valmiiksi kytketty L1 Menovesianturi.

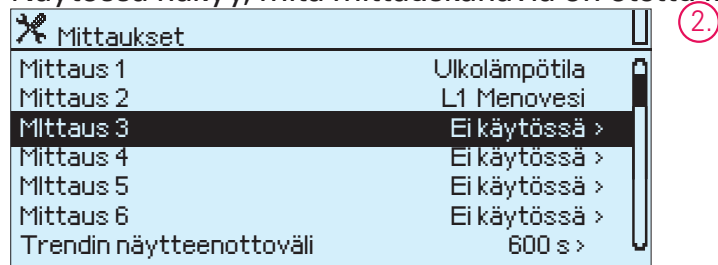
Mittauskanavat 3 ja 4 kytketään säätimeen liitosjohdon avulla. Mittauskanavien käyttötarkoituksen valinta tehdään tässä yhteydessä. Valinta voi olla huonekompensointiin liittyvä mittaus, tehtaalla valmiiksi nimetyt lämpötilamittaukset tai erilaiset hälytystarkoitukset (kosketintieto) sekä kotona/poissa-kytkimen käyttö. Valikon "Mittaus 3", "Mittaus 4" sekä "Hälytys" ovat vapaasti nimettävissä käyttötarkoituksen mukaan.

Mittauskanavat 5 ja 6 on käyttöön otettavissa, jos säätimeen on kytketty laajennusyksikkö.

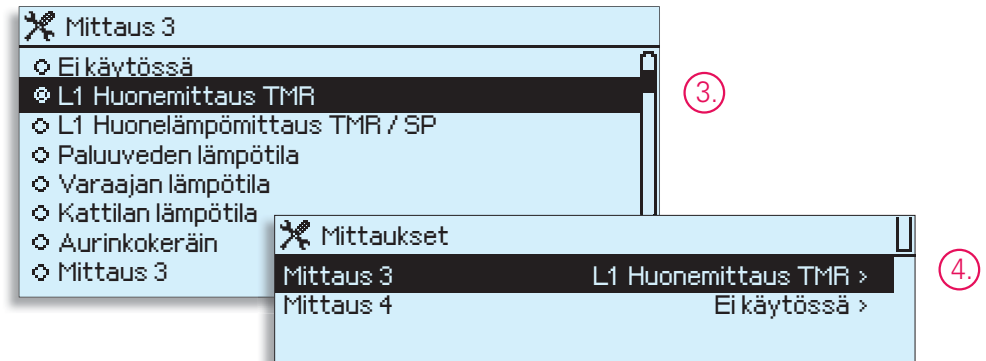
**Trendin näytteenottoväli:** Tässä asetetaan trendin näytteenottoväli, joka on yhteinen kaikille mittauksille (ks. s. 7).

### Esim. Mittaus 3 huonelämpötilamittauksessa

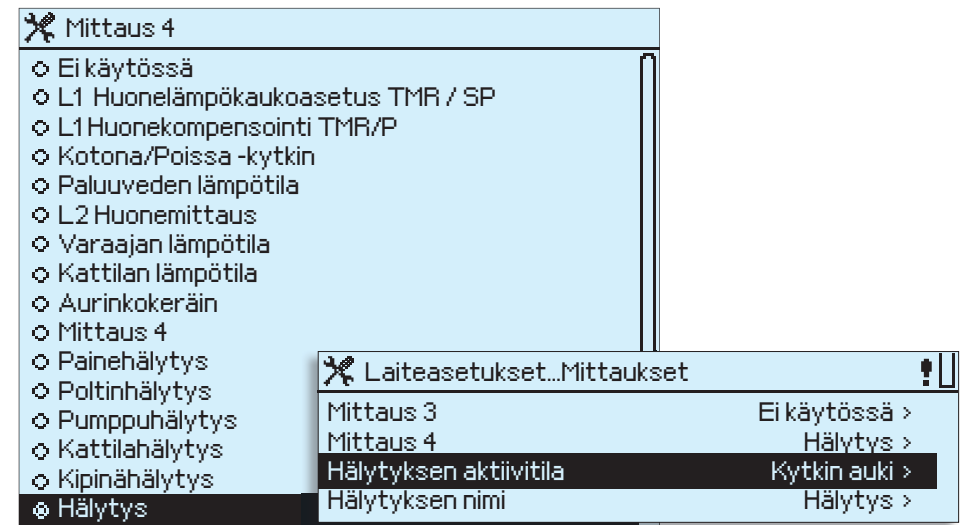
1. Siirry kohtaan Laiteasetukset ja Paina OK.
2. Siirry kohtaan "Mittauskanavien asetukset" Paina OK: Näytössä näkyy, mitä mittauskanavia on otettu käyttöön.



3. Valitse, mihin käyttöön mittauskanava otetaan (lisätietoa käyttötarkoituksista seuraavalla sivulla). Paina OK.
4. Mittauskanava 3 on nyt otettu huonelämpötilamittaukseen.



### Esimerkki 2. Mittaus 4 hälytyskäytössä



1. Säätimelle on valmiiksi ohjelmoitu tavallisimmat hälytyskäytöt. Voit ottaa säätimen myös vapaasti nimettävään hälytyskäyttöön valitsemalla "Hälytys".
2. Anna hälytykselle kuvaava nimi. Valitse kirjain valintapyörällä ja hyväksy OK:illa. Kun nimi on valmis, paina pitkään OK:ta.
3. Valitse onko kyseessä avautuva vai sulkeutuva hälytys. Poistu näytöstä ESC:illä.

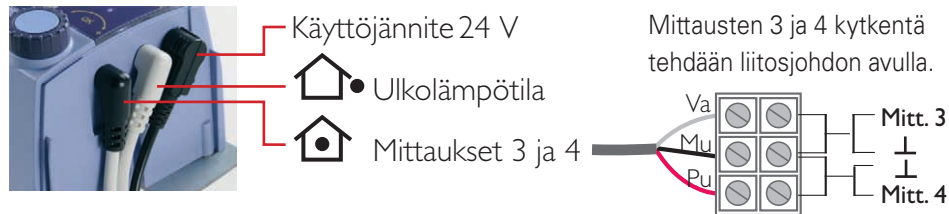


Kytkevä mittaus	Mittauskanava	Tietoa mittauksesta
<b>Ulkolämpötila</b>	1	Jos säädin otetaan käyttöön vakio- <b>lämpötilasäätimenä</b> , otetaan ulkolämpötilamittaus täältä käyttöön ja tarvittaessa pois käytöstä.
<b>L1 Menovesianturi</b>	2	Säätimeen on tehtaalla valmiiksi kytketty L1 piirin menovesianturi.
<b>Huonelämpötila TMR</b>	3 ja 4	Säädin käyttää huoneanturia TMR huonelämpötilan mittaamiseen. Säädin käyttää mittaustietoa säätäessään huonelämpötilan asetettuun arvoon. L1 säätöpiiriin huonelämpötilamittaus kytketään mittauskanavaan 3 ja L2 säätöpiiriin huonelämpötilamittaus mittauskanavaan 4.
<b>Huonelämpömittaus / kaukoasetus TMR/SP</b>	3 ja 4	Huoneanturi (TMR) kytketään mittauskanavaan 3 ja kaukoasetuspotentiometri (SP) mittauskanavaan 4. Kaukoasetuspotentiometrin (SP) avulla voidaan tehdä -5°C...+4°C:n poikkeutus huonelämpötilan asetusarvoon. TMR/SP vaikuttaa säätöpiiriin L1.
<b>Huonekompensointi TMR/P</b>	4	Huonekompensointiyksikkö (TMR/P) mittaa huonelämpötilan muutoksia ja korjaa tarvittaessa menoveden lämpötilaa niin, että haluttu huonelämpötila saavutetaan. TMR/P-nupista voidaan asettaa haluttu huonelämpötilataso portaattomasti välille +16°C...+24°C. Keskellä oleva piste vastaa noin 21°C huonelämpötilaa. TMR/P on usein valmiiksi asennettu saneerauskohteisiin, joissa on EH-80. TMR/P vaikuttaa säätöpiiriin L1.
<b>Kotona / poissa -kytkin</b>	4 tai 6	Kotona/poissa-kytkimellä voidaan tehdä "Lämmönpuodotus" kääntämällä kytkin poissa-tilaan (kosketin sulkeutuu). Lämmönpuodotuksen määrän asettaminen: ks. s. 11. Kotona/poissa -kytkin vaikuttaa säätöpiireihin L1 ja L2.
<b>Paluuveden lämpötila</b>	3 tai 4	Säädin käyttää paluuveden mittaustietoa hyväksi säädössä ja voi tarvittaessa nostaa tai laskea L1 säätöpiiriin menoveden lämpötilaa. Säädin antaa alarajahälytyksen, jos paluuveden lämpö alittaa +5°C ja ylärajahälytyksen, jos paluuvessilämpö ylittää 95°C.
<b>Varaajan lämpötila</b>	3, 4 tai 5	Varaajan lämpötilan mittaustieto. Alarajahälytys +40 °C, ylärajahälytys: +95°C.
<b>Kattilan lämpötila</b>	3, 4 tai 5	Lämmityskattilan lämpötilan mittaustieto. Alarajahälytys +40 °C, ylärajahälytys: +95°C.
<b>Aurinkokeräimen lämpötila</b>	3, 4 tai 5	Aurinkokeräimen lämpötilan mittaustieto. Varmista lämpötila-anturin soveltuvuus tähän käyttötarkoitukseen.
<b>Mittaus 3 (4, 5):</b>	3, 4 tai 5	Mittaus on nimettävissä. Säädin antaa alarajahälytyksen, jos lämpötila alittaa -50°C ja ylärajahälytyksen, jos lämpötila ylittää 130 °C. Jos mittauksista ei nimetä, lukeen säätimellä mittaus 3(4, 5).
<b>Painehälytys</b>	4, 5 tai 6	Lämmitysverkostoon kytketyn painekytkimen hälytystieto.
<b>Polttinhälytys</b>	4, 5 tai 6	Polttimen käyntihäiriön hälytystieto.
<b>Pumppuhälytys</b>	4, 5 tai 6	Kiertovesipumpulta saatava hälytystieto.

Kytkevä mittaus	Mittauskanava	Tietoa mittauksesta
<b>Kattilahälytys</b>	4, 5 tai 6	Lämmityskattilan ylälämpötermostaatin hälytystieto.
<b>Kipinähälytys</b>	4, 5 tai 6	Hälytystieto säätimeen kytketyltä kipinäilmaisimelta, joka on havainnut kipinän ja/tai hehkuvia partikkeleita (takapalovaara pelletti ja hakekattiloissa). Säätimen yhteensopivuus VMR100-kipinäilmaisimen ja Atexonin sammutusjärjestelmän kanssa on testattu. Kun kipinäilmaisimella on havainnut kipinän tai hehkuvia partikkeleita, kosketin sulkeutuu ja säädin antaa kipinähälytyksen.
<b>Hälytys</b>	4, 5 tai 6	Vapaasti nimettävä hälytys.

### Antureiden kytkentä

EH-800 pistokeliitännät



**Mittaus 5**

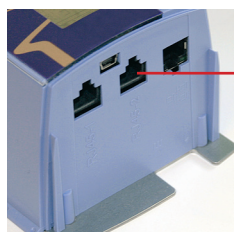
- Ei käytössä
- Varaajan lämpötila
- Kattilan lämpötila
- Aurinkokeräin
- Mittaus 5
- Painehälytys
- Poltinhälytys
- Pumppuhälytys
- Kattilahälytys
- Kipinähälytys
- Hälytys 5

**Mittaus 6**

- Ei käytössä
- Kotona/Poissa-kytkin
- Painehälytys
- Poltinhälytys
- Pumppuhälytys
- Kattilahälytys
- Kipinähälytys
- Hälytys 6

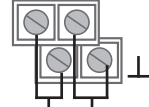
### Mittausten 5 ja 6 kytkentä laajennuspaketin (lisävaruste) avulla

Pistokeliitäntä RJ45-2



**Laajennusyksikkö EXU-800**

10 (DI) 11 (UI)



Mittaus 6: kosketintieto (hälytys tai kotona/poissa -kytkin)

Mittaus 5: L2 Menoveden lämpötila, jos käytössä 2-piirinen säädin. Lämpötilamittaus tai kosketintieto, jos käytössä on 1-piirinen säädin.

Asetusarvo	Tehdas-asetus	Asettelu-alue	Tietoja asetusarvosta:
<b>Trendin näytteen-ottoväli</b>	600 s	30...21600 s	Näytteenotto on yhteinen kaikille mittauksille. EH-800-mallissa trenditiedoston voi ladata pc:lle säätimen web-sivuilta. Tiedostoa voi tarkastella Ouman Trend-ohjelmalla. Ohjelma on ladattavissa osoitteesta <a href="http://www.ouman.fi">www.ouman.fi</a> .

# L1Pr oessiasetukset/Lämmitystapa

Laiteasetukset -> L1 Prosessiasetukset -> Lämmitystapa

✂ Laiteasetukset...L1Prosessiasetukset	
Lämmitystapa	Patterilämmitys, normaali >
Venttiilin toimsuunta	Myötäpäivään auki >
Säätökäyrän tyyppi	3-piste säätökäyrä >
Säätöpiirin nimi	Patterilämmitys >
Sarjasäätö	Ei käytössä >

Lämmitysjärjestelmäkohtaisia prosessiasetuksia ovat:

- lämmitystavan valinta
- venttiilin toimsuunnan valinta
- säätökäyrätyypin valinta
- säätöpiirin nimeäminen
- sarjasäädön käyttöönotto (edellyttää, että säätimeen on kytketty laajennusyksikkö).

Lämmitystavan valinta ja venttiilin toimsuunnan valinta tehdään jo säätimen käyttöönoton yhteydessä, mutta ovat muokattavissa täältä jälkikäteen.

Valittu lämmitystapa näkyy "Prosessiasetukset"-näytössä. Jos haluat muuttaa valintaa, paina OK ja siirry muutettavan asetuksen kohdalle ja paina OK, jolloin avautuu kyseisen asetuksen valintaikkuna.

✂ Lämmitystapa	
○ Lattialämm., kosteat tilat	
○ Lattialämmitys, normaali	
● Patterilämmitys, normaali	
○ Patterilämmi., jyrkkä säätök.	
○ Vakiolämpötilasäädin	
○ Betonilattialaatan kuivatus	

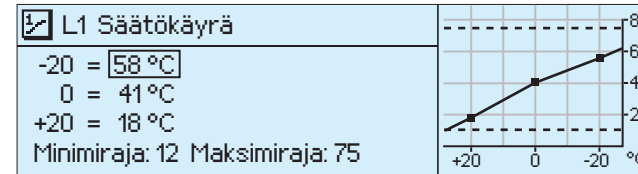
## Symbolit

⌋ = lattialämmitys

▤ = patterilämmitys

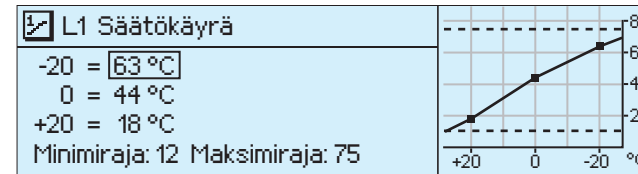
Säätimeen on tehtaalla valmiiksi ohjelmoitu eri lämmitystavoille sopivat perusasetukset, joita yleensä ei tarvitse muuttaa.

**Patterilämmitys, normaali:** tämä lämmitystapa on tehdasasetuksena.

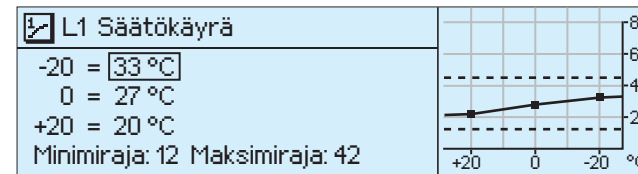


Käyrä vastaa EH-80 säätimen C-käyrää.

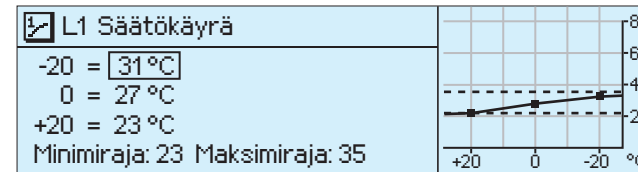
**Patterilämmitys, jyrkkä säätökäyrä:** sopii kohteeseen, joka edellyttää normaalia korkeampia lämpöjä lämmitysjärjestelmässä (heikommat eristykset tai lämmitysjärjestelmän mitoitus muutoin edellyttää).



**Lattialämmitys, normaali:** soveltuu tavanomaisiin asuintiloihin.



**Lattialämmitys, kosteat tilat:** soveltuu esim. laatoitetuille tiloille, jossa halutaan ns. mukavuuslämpöä myös kesällä.



Menoveden minimiraja-asettelulla varmistetaan kosteiden tilojen mukavuus- ja kuivatuslämpö myös kesäaikana.

# Lämmitystapa




## Laiteasetukset -> L1 Prosessiasetukset -> Lämmitystapa

### Vakiolämpötilasäädin:

Säädin pitää menoveden lämpötilan asetetussa vakiolämpötilassa. Vakiolämpötilasäädintä käytetään esim. varaajan latauslämpötilan ohjaukseen tai kattilan paluuv veden lämpötilan rajoittimena. Tällöin säätimeen ei tarvitse kytkeä ulkoanturia (eikä huoneanturia).

Tehdasasetuksena menoveden asetusarvo on 15.0 °C, menoveden minimiraja on 5.0 °C ja maksimiraja on 95.0 °C.

### Betonilattialaatan kuivatus:

 Betonilattialaatan kuivatus	
 L1 Menoveden lämpötila	22.1 °C
 Menoveden asetusarvo	15.0 °C
Aetusarvon nostonopeus	1.0 °C/vrk
Menoveden maksimiarvo	30 °C

Betonikuivatustoimintoa käytetään uudiskohteissa kuivatettaessa betonilattiaa. Menoveden lämpötilaa nostetaan vähitellen kohti maksimi asetusarvoa. (Tarkista kohdasta "Laiteasetukset", onko venttiilin toimisuunta oikein). Betonilattialaatan kuivatusta ei voida ottaa käyttöön, jos L2 säätöpiiri on otettu käyttöön.

### Tehtaalla ohjelmoidut asetusarvot betonikuivatukselle

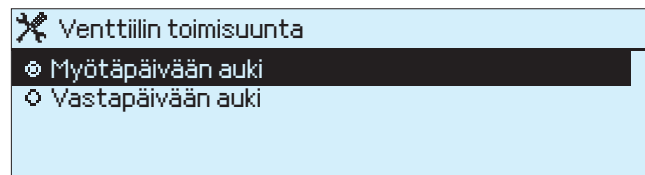
Aetusarvo	Tehdas- asetus	Asettelu- alue	Tietoja asetusarvosta:
<b>Menoveden asetus- arvo</b>	15 °C	0.0...95.0 °C	Tässä annetaan menovedelle asetusarvo, josta säädin alkaa nostamaan lämpöä sen mukaan, mikä on asetettu asetusarvon nostonopeudeksi.
<b>Menoveden asetus- arvon nostonopeus</b>	1.0 °C / 24 h	0.0...50 °C / 24 h	Betonilattialaatta tulee kuivattaa hitaasti, jotta vältytään betonilaatan halkeamisilta. Tässä asetetaan menoveden asetusarvon nostonopeus.
<b>Menoveden maksimi- raja</b>	30.0 °C	0.0...95.0 °C	Menoveden lämpötilan maksimiraja. Säädin nostaa menoveden asetusarvoa asetetulla nopeudella tähän rajaan saakka, jonka jälkeen lämpötila pysyy tässä lämpötilassa.

### Erikoissovellus vakiolämpötilasäätimelle:

Vakiolämpötilasäädinkäytössä voidaan menoveden asetettua lämpötilaa kompensoida huonelämpötilamittauksella ja nostaa menoveden minimirajaa ulkolämpötilamittauksella (ks. Laiteasetukset/ Mittauskanavien asetukset). Esimerkkinä uima-allasovellus. Asenna menovesianturi lämmittimeltä uima-altaaseen menevään putkeen. Asenna toinen pinta-anturi uima-altaan paluuv esiputkeen ja kytke se säätimeen huoneanturin paikalle. Säädin korjaa menoveden lämpötilaa huonekompensointitoiminnolla niin, että paluuv veden lämpötila pysyy asetetussa huonelämpötilassa. Jos uimaallas sijaitsee ulkona, asenna ulkolämpötilamittaus. Tällöin voit jäätymisvaaran vähentämiseksi asettaa ulkolämpötilan mukaiset menoveden minimirajat haluamallesi tasolle.

# Venttiilin toimisuunta

Laiteasetukset-> L1 Prosessiasetukset -> Venttiilin toimisuunta



Tässä valitaan venttiilin toimisuunta, mihin suuntaan ajettaessa venttiili aukeaa. Tehdasasetuksena venttiili aukeaa myötäpäivään ajettaessa.

Myötäpäivään avautuvat venttiilit:

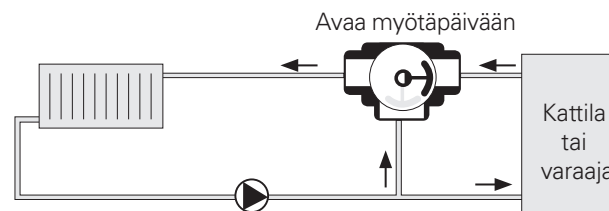
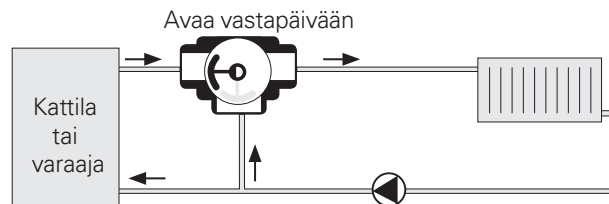


Vastapäivään avautuvat venttiilit:



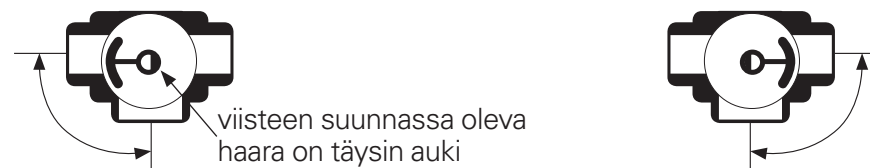
Kattilaventtiileiden liikealue on mekaanisesti rajoitettu 90°. Liikealueen rajat on sen vuoksi helppo löytää kääntämällä käsikäyttönupista tai akselista venttiili ääriasentoonsa. Joskus saattaa putkistoon asennetuissa 3-tieventtiileissä tuottaa vaikeuksia tunnistaa venttiilin toimisuunta, esimerkiksi kun käsikäyttönuppi puuttuu tai venttiilin asteikkokilpi on väärinpäin. Asian helpottamiseksi tässä muutamia vinkkejä yleisimmistä markkinoilla esiintyvistä sekoitusventtiileistä.

**ESBE (3MG):** Venttiilin luisti pääsee pyörimään täyden kierroksen. Käännä venttiili toiminta-alueen vasempaan reunaan (kello 9:n asento). Venttiilin akselin päässä oleva viiste osoittaa aina säätöluistin suunnan (viisteen suunnassa oleva haara on kiinni).



**TERMOMIX:** Venttiilin säätöluisti on aina akselin päässä olevan viisteen vastakkaisella puolella.

Jos et saa venttiiliä käännettyä niin, että säätöluisti liikkuu kuumavesi- ja kierto-vesihaaran välissä, venttiilin kannen asento on vaihdettava. Vesivahinkojen ja palovammojen välttämiseksi toimisuunnan vaihto on syytä antaa putkimiehen tehtäväksi!



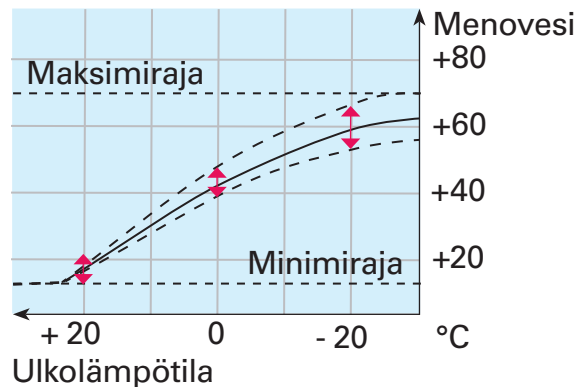
# ✂ Säätökäyrätyypin valinta

Laiteasetukset -> L1 Prosessiasetukset -> Säätökäyrätyypin valinta

✂ Säätökäyrän tyyppi

- 3-piste säätökäyrä
- 5-piste säätökäyrä

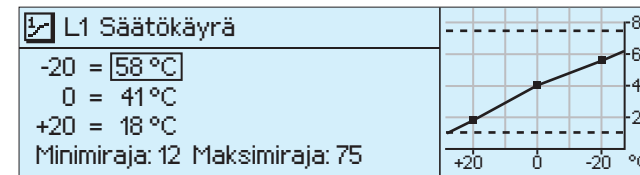
Tässä valitaan, käytetäänkö 3-piste vai 5-piste säätökäyrää. Oletuksena on 3-pistekäyrä, jolloin säädin estää väärän muotoisen säätökäyrän asettamisen.



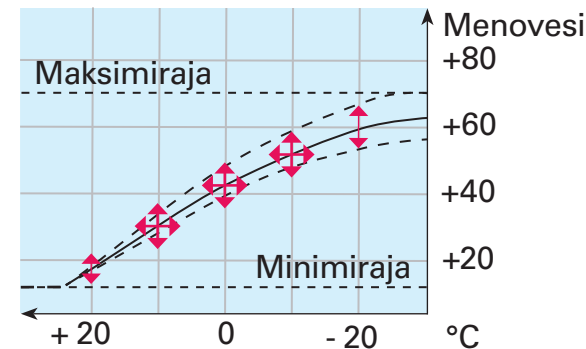
**3-piste säätökäyrä:** Menoveden lämpötila asetetaan ulkolämpötiloille -20°C, 0°C ja +20°C. Säädin estää väärän muotoisen säätökäyrän asettamisen korjaamalla muotoa automaattisesti virheellisissä säätökäyräasetteluissa.

**5-piste säätökäyrä** tarjoaa entistä monipuolisemmat mahdollisuudet juuri oikean mallisen säätökäyrän asettelemiseksi vastaamaan tarkalleen kiinteistösi lämmitystarvetta. 5-piste säätökäyrässä ei ole käytössä automaattista korjausta virheellisissä säätökäyräasetteluissa.

5-pistekäyrän muokkaaminen tapahtuu L1 (L2) Säätökäyrävalikossa seuraavasti: Aseta menoveden lämpötilat ulkolämpötiloille +20, +10, 0, -10 ja -20 °C.



Kun painat pitkään OK, pääset muuttamaan ulkolämpötilojen +20 ja -20°C välissä olevia ulkolämpötilan asettelupisteitä (tehdasasetuksena asettelupisteet ovat +10, 0 ja -10°C).





# ✂ Säätöpiirin nimi

Laiteasetukset -> L1 Prosessiasetukset -> Säätöpiirin nimi

EH-800 säädin nimeää automaattisesti säätöpiirin valitun lämmitystavan mukaisesti (patterilämmitys, lattialämmitys, kosteat tilat, vakio-lämpötilasäädin). Voit halutessasi vaihtaa säätöpiirin nimen. Voit antaa säätöpiirille nimen esim. vaikutusalueen mukaan (alakerta, yläkerta, laatoitetut tilat, jne.). Nimen edessä näkyy aina säätöpiiritunnus, L1 tai L2.

✂ Laiteasetukset...L1Prosessiasetukset		
Lämmitystapa	Patterilämmitys, normaali	>
Venttiilin toimitus	Myötäpäivään auki	>
Säätökäyrän tyyppi	3-piste säätökäyrä	>
Säätöpiirin nimi	Patterilämmitys	>

Säätöpiirin nimi näkyy säätöpiirin päävalikossa ja useissa valikoissa ylimmällä rivillä.

✂ Säätöpiirin nimi
P a t t e r i l ä m m i t y s
Hyväksy: Paina pitkään OK:ta Peruuta: Paina pitkään ESC:iä

## Nimeäminen:

Pyöritä valintapyörää ja hyväksy merkki painamalla OK. Siirry seuraavaan ruutuun painamalla OK. Palaa edelliseen ruutuun painamalla ESC.



Hyväksy nimi painamalla pitkään OK.  
Peruuta nimen vaihto painamalla pitkään ESC.

✂ Säätöpiirin nimi
A l a k e r t a
Hyväksy: Paina pitkään OK:ta Peruuta: Paina pitkään ESC:iä

Esimerkki säätöpiirin nimeämisestä. Uusi nimi näkyy perusvalikon yläosassa.

1 Alakerta...Mittaukset	
Menoveden lämpötila	35.1 °C
Ulkolämpötila	-18.2 °C
Hidastettu ulkolämpötilanmittaus	-17.7 °C
Moottorin asento	0.1%

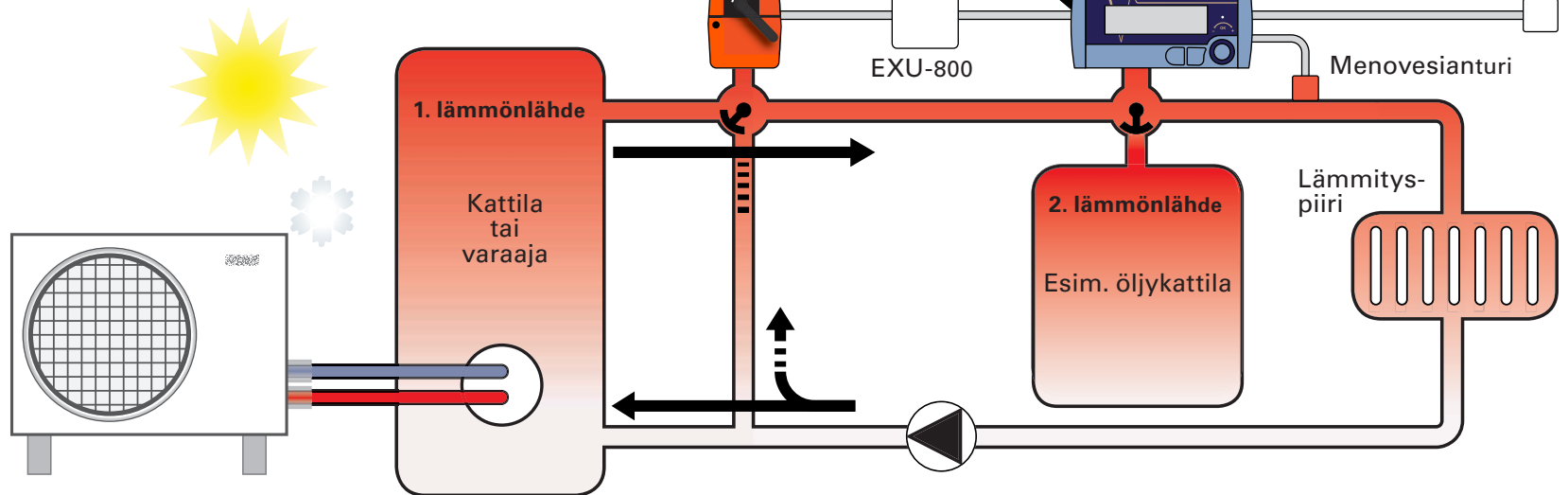
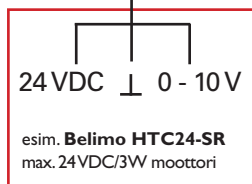
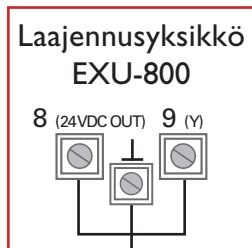
# Sarjasäätö

Laiteasetukset -> L1 Prosessiasetukset -> Sarjasäätö

Sarjasäädön avulla voidaan toteuttaa kahden lämmitystavan yhdistäminen. Sarjasäätö edellyttää, että säätimeen on kytketty EXU-800 laajennusyksikkö tai valmis laajennuspaketti EXP-800. Näin säätimellä voi ohjata kahta venttiilimoottoria yhtäaikaisesti.

Sarjasäädössä avataan ensin sarjasäätöventtiili (TV1) ja sitten EH-800 säätimeen kytketty venttiili (TV2). EH-800 säätimeen valmiiksi kytketty menoveden anturi asennetaan lämmitysverkostoon lähtevän putken pintaan n. metrin päähän venttiilistä (ks. kuva).

Esimerkki. Käytät ensisijaisena lämmönlähteenä esim. ilmavesilämpöpumpua. Kun tästä ensisijaisesta lämmönlähteestä ei saada enää lisää tehoa eli säädin on ajanut laajennusyksikön kautta kytketyn sarjasäädön venttiilimoottorin auki, säädin lähtee avamaan EH-800 säätimeen yhdistettyä toisen lämmönlähteen venttiiliä auki. Toisena lämmönlähteenä voit käyttää esim. öljylämmityskattilaa.



Sarjasäätömoottorin kytkentä EXU-800 laajennusyksikköön



Valitse, onko käytössä 0-10 V vai 2-10 V jänniteohjaus.

EH-800 säätimen kautta tuleva tehonsyöttö laajennusyksikölle riittää max. 24 VDC/3W (esim. Belimo HTC24-SR) tasavirtamoottorille (kytkentä laajennusyksikön riviliittimeen 7 tai 8). Jos käytetään suurempi-tehoista moottoria tai ac-jännitteellä toimivaa moottoria on moottorin tehonsyöttö otettava suoraan erilliseltä muuntajalta ja vain 0 (2) ... 10V ohjaus otetaan laajennusyksiköltä (riviliittimeltä 9).

Periaatekuva sarjasäädöstä, lisää periaatekuvia osoitteessa [www.ouman.fi](http://www.ouman.fi)

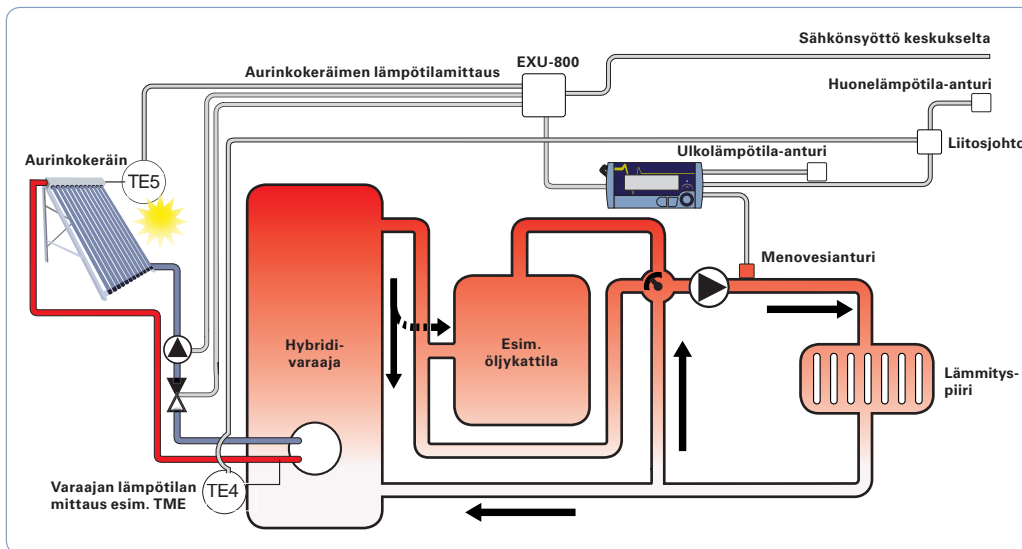
# Hybridilämmitys

## Laiteasetukset -> Hybridilämmitys

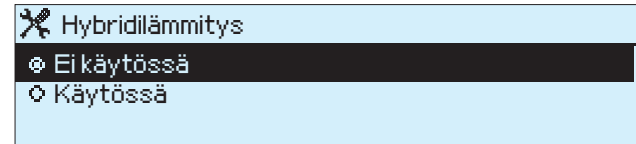
Hybridilämmityksessä käytetään kahta rinnakkaista lämmitysjärjestelmää. Edullisempaa lämmönlähdettä hyödynnetään mahdollisimman paljon ja rinnakkaisjärjestelmää tarpeen mukaan mm. kireimpien pakkasjaksojen aikana, jolloin lämmitystehoa tarvitaan lisää. Hybridilämmityksessä voidaan käyttää ensisijaisena lämmönlähteenä esim. aurinkokeräimiä ja toissijaisena lämmönlähteenä mitä tahansa perinteistä lämmönlähdettä kuten öljyä tai sähköä (ks. periaatekuva).

Hybridilämmitysohjauksessa on käytössä suhteellinen tehonohjaus, jonka avulla saadaan parempi hyötysuhde kuin jos käytetään sarjasäätöä (ks. s. 31). Lisäksi hybridilämmityksen ohjauksessa voidaan varajaa jäähdyttää, jos varaaja ylikuumenee. Jäähdytys on tarpeellista esim. aurinkolämmityksessä, jos varaaja on pieni ja aurinkopaneelit tuottavat liikaa lämpöä.

Hybridilämmityksen ohjaus edellyttää, että säätimeen on kytketty EXU-800 laajennusyksikkö tai valmis laajennuspaketti EXP-800. Jos säätimeltä on valittu hybridilämmitys, L2 säätöpiiri ei ole käytettävissä.



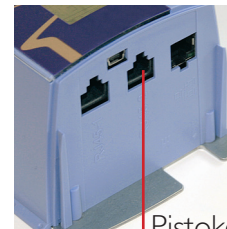
Periaatekuva hybridilämmityksen ohjauksesta, lisää periaatekuvia osoitteessa [www.ouman.fi](http://www.ouman.fi).



Hybridilämmitystä ei voi ottaa käyttöön, jos:

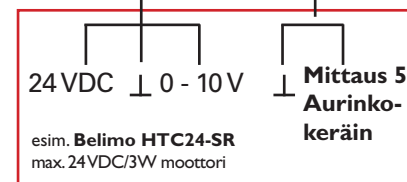
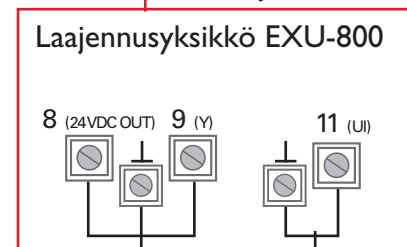
1. sarjasäätö on otettu käyttöön (ks. Laiteasetukset -> L1 Prosessiasetukset -> Sarjasäätö)
2. L2 säätöpiiri on käytössä (ks. Laiteasetukset -> L2 Prosessiasetukset)
3. Releohjaus on otettu käyttöön (ks. Laiteasetukset -> Releohjaus)

Jos "Hybridilämmitys" ei ole valittavissa laiteasetuksissa, tarkista, että sarjasäätö, L2 säätöpiiri ja Releohjaus on "Ei käytössä"-tilassa.



Pistoke-liitäntä RJ45-2

Kun hybridilämmitys otetaan käyttöön, varaaja säädin automaattisesti mittaukset 4 ja 5 hybridilämmityskäyttöön. Mittauskanavaan 4 kytetään varaajan lämpötilan mittaus ja mittauskanavaan 5 aurinkokeräimen lämpötilamittaus.



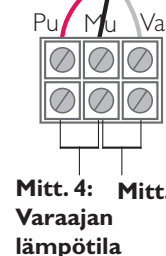
Latauspumpun moottorin ja aurinkokeräimen lämpötila-anturin kytkentä EXU-800 laajennusyksikköön

EH-800 pistokeliitännät



- Käyttöjännite 24 V
- Ulkolämpötila
- Mittaukset 3 ja 4

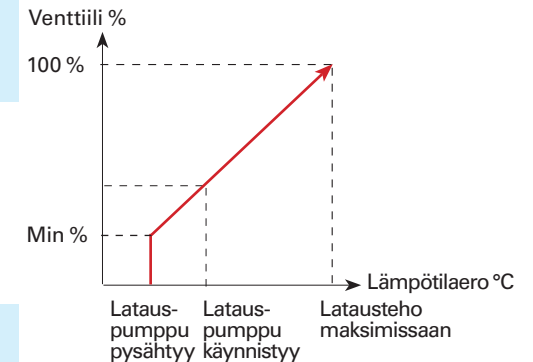
Mitt. 3 ja 4 kytkentä tehdään liitosjohdon avulla.



# Hybridilämmitys

## Laiteasetukset -> Hybridilämmitys

Asetusarvo:	Tehdas- asetus	Asettelu- alue	Tietoja asetusarvosta:
<b>Hybridilämmitys</b>	ei käytössä	ei käytössä käytössä	Jos hybridilämmitys otetaan käyttöön, varaa säädin automaattisesti mittauskanavat 4 ja 5 hybridilämmityksen lämpötilamittauksille (mitt. 4 varaajan lämpötila, mitt. 5 aurinkokeräimen lämpötila). Toiminto edellyttää, että säätimeen on kytketty laajennusyksikkö EXP-800 tai EXU-800.
<b>Moottorin valinta</b>	0-10 V	0-10V tai 2-10V	Valitse, onko latauspiirissä käytössä 0-10 vai 2-10V jänniteohjattu moottori.
<b>Lataustehon säätö</b>			
<b>Lämpöt. ero, jossa venttiili on 100 %</b>	20 °C	0...100 °C	Varaajan ja latauspiirin (esim. aurinkopanelin) välinen lämpötila ero, jossa venttiili ajetaan täysin auki.
<b>Latauspiirin venttiilin min. asento</b>	10 %	0...100 %	Venttiilin asento määräytyy varaajan lämpötilan ja latauspiirin anturin lämpötilaeron perusteella. Jos lämpötilaero on pieni suljetaan venttiiliä ja samalla pienennetään virtausta ja saadaan kasvatettua lämpötilaeroa suuremmaksi. Tässä asetetaan, mikä on venttiilin minimiasento silloin, kun pumppu käy.
<b>Lämpötilaero, jossa pumppu käynnistyy</b>	10 °C	0...20 °C	Releellä ohjataan latauspumppua. Pumppu käynnistyy, kun varaajan ja latauspiirin välinen lämpötilaero on tämän asetusarvon suuruinen.
<b>Lämpötilaero, jossa pumppu pysähtyy</b>	2°C	0...20 °C	Pumppu pysähtyy, kun varaajan ja latauspiirin välinen lämpötilaero on tämän asetusarvon suuruinen.
<b>Jäähdytystoiminto</b>			
<b>Jäähdytys</b>	ei käytössä	ei käytössä, käytössä	Tehdasasetuksena jäähdytys ei ole käytössä. Jäähdytystoimintoa kannattaa käyttää, jos on varaajan ylikuumenemisen riski. Ylikuumenemista voi tapahtua esim. silloin, kun käytössä on pieni varaaja ja aurinkokeräimet tuottavat liikaa lämpöä.
<b>Jäähdytys alkaa, kun varaajan lämpöt.</b>	95 °C	0 ... 100°C	Latauspiirin pumppu käynnistyy ja venttiili ajetaan täysin auki, kun varaajan lämpötila nousee tässä asetettuun asetusarvoon. Lisäksi latauspiirin lämpötilan on oltava vähintään "Lämpötilaero, jossa pumppu käynnistyy" -asetusarvon verran alhaisempi kuin varaajan lämpötila ja ulkolämpötila ei saa olla alle "Jäähdytyksen ulkolämpötilarajan".
<b>Jäähdytys poistuu, kun varaajan lämpöt.</b>	80 °C	0 ... 100°C	Jäähdytys poistuu, kun varaajan lämpötila laskee tässä asetettuun asetusarvoon tai kun varaajan ja latauspiirin välinen lämpötilaero laskee "lämpötilaero, jossa pumppu pysähtyy" asetusarvoon. Tällöin, pumppu pysähtyy ja säädin ajaa venttiilin kiinni.
<b>Jäähdytyksen ulkolämpötilaraja</b>	12 °C	0 ... 50°C	Ulkolämpötilaraja, jonka alapuolella jäähdytystoiminto on estetty.



Sivuilla 32- 35 esitellään toisen säätöpiirin käyttöönotto ja releohjaukset. Nämä toiminnot ovat otettavissa käyttöön, jos säätimeen on kytketty laajennuspaketti EXP-800 tai laajennusyksikkö EXU-800 (lisävaruste, lisätietoa osoitteessa [www.ouman.fi](http://www.ouman.fi)).

## L2 Prosessiasetukset

Laiteasetukset -> L2 Prosessiasetukset -> Lämmitystapa

Laajennusyksikkö, menovesianturi ja toisen säätöpiirin moottori ovat erikseen hankittavia lisävarusteita. Kytke L2 menovesianturi ja L2 piirin moottori laajennusyksikköön. Laajennusyksikkö kytketään säätimeen liittimen RJ45-2:n kautta.

L2 säätöpiirin käyttöönotto:

Laiteasetukset> L2 Prosessiasetukset	
<input checked="" type="radio"/> L2 ei käytössä	Laiteasetukset> L2 Prosessiasetukset
<input type="radio"/> L2 käytössä	L2 Prosessiasetukset Käytössä>

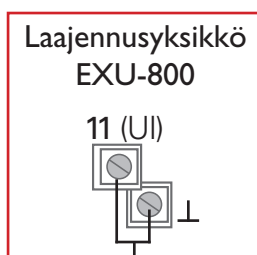
Kun L2 säätöpiiri otetaan käyttöön, säädin varaa automaattisesti säätimen mittauskanavan 5 L2 piirin menoveden lämpötilamittaukselle.

Laiteasetukset> L2 Prosessiasetukset	
L2 Prosessiasetukset	Käytössä
Lämmitystapa	Patterilämmitys, normaali >
Moottorin valinta	0-10V >
Moottorin ajoaika	75 s >
Säätökäyrän tyyppi	3-piste säätökäyrä >
Säätöpiirin nimi	Patterilämmitys >

Lämmitystavan valinta:

Lämmitystapa	
<input type="radio"/> Lattialämm., kosteat tilat	
<input type="radio"/> Lattialämmitys, normaali	
<input checked="" type="radio"/> Patterilämmitys, normaali	
<input type="radio"/> Patterilämmi., jyrkkä säätök.	
<input type="radio"/> Vakiolämpötilasäädin	

Säädin nimeää L2 säätöpiirin automaattisesti sen mukaan, mikä valitaan lämmitystavaksi. Lisätietoa eri lämmitystavastoista s. 26.

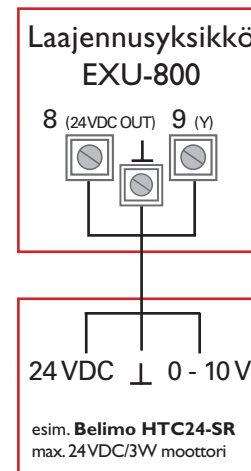


L2 menovesianturin kytkentä

Moottoriin liittyvät valinnat:

Moottorivalinta	
<input checked="" type="radio"/> 0-10 V	
<input type="radio"/> 2-10V	

Käytä L2 säätöpiirissä 24VDC jänniteohjattavaa (0-10V tai 2-10V) moottoria. EH-800 säätimen kautta tuleva tehonsyöttö laajennusyksikölle riittää max. 24 VDC/3W (esim. Belimo HTC24-SR) tasavirtamoottorille (kytkentä laajennusyksikön riviliittimeen 7 tai 8). Jos käytetään suurempi-tehoista moottoria tai ac-jännitteellä toimivaa moottoria, on moottorin tehonsyöttö otettava suoraan erilliseltä muuntajalta ja vain 0 (2) ... 10V ohjaus otetaan laajennusyksiköltä (riviliittimeltä 9).



L2 moottorin kytkentä

Moottorin ajoaika	
<b>75 s</b>	
min: 5 s max: 300 s	

Anna moottorille ajoaika. Ajoaika kertoo, montako sekuntia kuluu, jos moottori ajaa yhtäjaksoisesti venttiiliin kiinni-asennosta auki-asentoon.

Säätökäyrätyypin valinta:

Säätökäyrän tyyppi	
<input checked="" type="radio"/> 3-piste säätökäyrä	
<input type="radio"/> 5-piste säätökäyrä	

Tässä valitaan, käytetäänkö 3-piste vai 5-piste säätökäyrää. Oletuksena on 3-pistekäyrä, jolloin säädin estää väärän muotoisen säätökäyrän asettamisen. Lisätietoa säätökäyrästä sivulla 29.

Säätöpiirin nimen vaihtaminen:

Säätöpiirin nimi	
P a t t e r i l ä m m i t y s	
Hyväksy: paina pitkään OK:ta	
Peruuta: Paina pitkään ESC:ä	

Ks. sivu 30.

# ✂ Releohjaus

## Laiteasetukset -> Releohjaus

Releohjaus voidaan ottaa käyttöön, jos säätimeen on kytketty laajenusyksikkö RJ45-2 liittynän kautta. Valitse, mihin käyttötarkoitukseen rele varataan.

✂ > Laiteasetukset > Releohjaus

- Ei käytössä
- Pumpun kesäpysäytys
- Lämpötilan mukaan
- Lämpötilaeron mukaan
- L1 Venttiiliin asennon mukaan
- Aikaohjelman mukaan
- Summahälytys

### Pumpun kesäpysäytys:

✂ > Laiteasetukset... Pumpun kesäpysäytys

Releohjaus Pumpun kesäpysäytys

Kesätoiminto (ulkolämpötilaraja) 17°C >

L2 Venttiilin tila kesätoiminnossa: Säädössä >

Säätimelle annetaan ulkolämpötilaraja, jossa säädin pysäytetään. Voit valita tässä tai L2 säätöpiirin erikoisasetusarvoissa, ajetaanko L2 venttiili kiinni vai jääkö venttiili säädölle, kun pumppu pysäytetään (ks. s. 47). Pumpun jännitesyöttö kytketään pumppukeskukselta liittimeen 21 ja pumpun ohjaus lähtee liittimestä 23.

✂ Kesätoiminto (ulkolämpötilaraja)

**17°C**

min: 0.0 max: 95.0

✂ L2 Venttiilin tila kesätoiminnossa:

- Säädössä
- Kiinni

### Releohjaus lämpötilan mukaan:

✂ > Laiteasetukset > Releohjaus

Releohjaus Lämpötilan mukaan >

Relettä ohjaava mittaus Kattilan lämpötila >

Asetusarvo, jossa rele vetää (ON) 58°C >

Eroalue 5°C >

Rele vetää: Kun mittaus alittaa as. arvon >

✂ Relettä ohjaava mittaus

- Mittaus 1 Ulkolämpötila
- Mittaus 2 L1 Menovesi
- Mittaus 3 L1 Huonelämpötilamittaus TMR
- Mittaus 4 Aurinkokeräin
- Mittaus 5 Kattilan lämpötila

Tässä valitaan, minkä lämpötilan mukaan relettä ohjataan. Jos mittauskanavaa ei ole vielä otettu käyttöön tai haluat ottaa mittauskanavan toiseen käyttötarkoitukseen, muutos tehdään laiteasetuksissa kohdassa "Mittauskanavien asetukset".

✂ Asetusarvo, jossa rele vetää (ON)

**55 °C**

min: 0 max: 95

✂ Eroalue

**3 °C**

min: 1 max: 10

✂ Rele vetää:

- Kun mittaus alittaa as. sarvon
- Kun mittaus ylittää as. arvon

**Mittaus alittaa asetuservon:** Releohjaus menee päälle lämpötilan lasiessa asetuservoon ja pois päältä lämpötilan noustessa eroalueen verran asetuservon yläpuolelle. Tällä valintaa käytetään esim. ohjattaessa lisälämmönlähde (esim. sähkövastus) päälle tai autolämmityspistorasioissa.

**Mittaus ylittää asetuservon:** Releohjaus menee päälle lämpötilan noustessa asetuservoon ja pois päältä lämpötilan lasiessa eroalueen verran asetuservon alapuolelle. Tällä ohjataan esim. varaajan lautauspumppua.



## Releohjaus lämpötilaeron mukaan:

✕ Laiteasetukset > Releohjaus	
Releohjaus	Lämpötilaeron mukaan
Relettä ohjaava mittaus A	Aurinkokeräin >
Relettä ohjaava mittaus B	Kattilan lämpötila >
Lämpötilaero (A-B), jossa rele vetää	10 °C >
Lämpötilaero (A-B), jossa rele päästää	3 °C >

Releohjaus menee päälle, kun kahden lämpötilan ero on riittävän suuri. Käyttösovellusesimerkki: Aurinkokeräin/ Kattilan lämpötila.

✕ Relettä ohjaava mittaus A	
○ Mittaus 1 Ulkolämpötila	✕ Relettä ohjaava mittaus B
○ Mittaus 2 L1 Menovesi	○ Mittaus 1 Ulkolämpötila
○ Mittaus 3 L1 Huonelämpö	○ Mittaus 2 L1 Menovesi
● Mittaus 4 Aurinkokeräin	○ Mittaus 3 L1 Huonelämpötilamittaus TMR
○ Mittaus 5 Kattilan lämpö	○ Mittaus 4 Aurinkokeräin
	● Mittaus 5 Kattilan lämpötila

Tässä valitaan, minkä lämpötilojen lämpötilaeron mukaan relettä ohjataan. Mittauksen A lämpötilasta vähennetään mittauksen B lämpötila. Jos mittauskanavaa ei ole vielä otettu käyttöön tai haluat ottaa mittauskanavan toiseen käyttötarkoitukseen, muutos tehdään laiteasetuksissa kohdassa "Mittauskanavien asetukset".

✕ Lämpötilaero (A-B), jossa rele vetää (ON)	
10 °C	✕ Lämpötilaero (A-B), jossa rele päästää (OFF)
min: 0 max: 95	3 °C
	min: 0 max: 95

Lämpötilaero (A-B), jossa rele vetää (ON): Aurinkokeräimen ja kattilan sopiva lämpötilaero voisi olla esim. 10°C. Kun aurinkovaraajan lämpötila on esim. 10°C korkeampi kuin kattilan lämpötila, ohjataan aurinkokeräimen kiertovesipumppu päälle.

Lämpötilaero (A-B), jossa rele päästää (OFF): Jos rele "hakkaa" koko ajan (menee jatkuvasti päälle/pois), on asetusarvo asetettu liian pieneksi.

## Releohjaus venttiilin asennon mukaan:

✕ Laiteasetukset > Releohjaus	
Releohjaus	L1 venttiilin asennon mukaan
Venttiilin asento, jossa rele ON-tilaan	95% >
Venttiilin asento, jossa rele OFF-tilaan	90% >

Releohjaus menee päälle, kun venttiili on avautunut riittävästi. Käyttöesimerkki: Kattilan vettä lämmitetään aluksi edullisemmalla energialla (esim. ilmavesilämpöpumpulla). Kun venttiili on auki 95% annetaan käyntilupa öljypolttimelle. Öljypoltin sammutetaan, kun venttiilin asento on 90%.

✕ L1 Venttiilin asento, jossa rele ON-tilaan	
95%	✕ L1 Venttiilin asento, jossa rele OFF-tilaan
min: 0 max: 100	90%
	min: 0 max: 50

## Releohjaus aikaohjelman mukaan:

✕ Laiteasetukset > Releohjaus	
Releohjaus	Aikaohjelman mukaan
Ohjaustapa	Automaatti >
Releen viikko/vrk-ohjelma	>

Rele vaihtaa tilaa sille tehdyn viikko-/vrk-ohjelman mukaisesti. Käyttöesimerkiksi: Sähkölämmityksen käyttö yöaikana lisälämmönlähteenä. Releen viikko/vrk-ohjelman tekeminen esitellään s. 17.

## Hälytyksen indikointi:

✕ Laiteasetukset > Releohjaus	
Releohjaus	Summahälytys

Rele vetää aina, kun EH-800 säätimellä on kuittaamaton hälytys (ks. s. 17).

# Venttiilin huuhtelu

## Laiteasetukset -> Venttiilin huuhtelu

Venttiilin huuhtelutoiminto kannattaa ottaa käyttöön, jos putkistossa kiertävässä nesteessä on epäpuhtauksia tai jos venttiiliä ei ajeta pitkään aikaan (esim. kesätoiminto on otettu käyttöön).

Säädin suorittaa huuhtelutoiminnon yhteydessä myös venttiilin asennon tarkistuksen eli ajaa venttiilin aluksi täysin kiinni, sitten venttiilin huuhteluasentoon ja lopuksi säätimen määräämään asentoon.

Jos säädin on pumpun kesäpysäytys tilassa, käyttää säädin pumppua päällä muutaman minuutin venttiilin huuhteluajankohtana.


Laiteasetukset > Venttiilin huuhtelu	
L1 Venttiilin asento huuhtelussa	20%>
L2 Venttiilin asento huuhtelussa	20%>
Huuhtelun viikonpäivä	Maanantai>
Huuhtelun kellonaika	08:00>

 L1 Venttiilin asento huuhtelussa

**Ei käytössä**

min: 1 max:100

Venttiilin huuhtelutoiminto otetaan käyttöön asettamalla lukuarvo, kuinka monta prosenttia venttiiliä avataan huuhtelutoiminnossa. Säädin suorittaa huuhtelun ajankohtana myös venttiilin asennon tarkistuksen eli ajaa venttiilin aluksi täysin kiinni, sitten tässä asetettuun venttiilin huuhteluasentoon ja lopuksi säätimen määräämään asentoon.

 Huuhtelun viikonpäivä


Maanantai

Tiistai

Keskiviikko

Torstai

Aseta päivämäärä venttiilin asennon tarkistukselle ja venttiilin huuhtelutoiminnolle.

 Huuhtelun kellonaika

**8:00**

min: 0 max:23

Aseta kellonaika huuhtelutoiminnolle ja venttiilin asennon tarkistukselle. Säädin tarkistaa aluksi L1 säätöpiirin venttiilin asennon ja suorittaa L1 venttiilin huuhtelun ja tekee sen jälkeen L2 venttiilin asennon tarkistuksen ja L2 venttiilin huuhtelun.

**Jos säädin on pysäyttänyt pumpun (pumpun kesäpysäytystoiminto), säädin käyttää pumppua venttiilin huuhtelun aikana.**

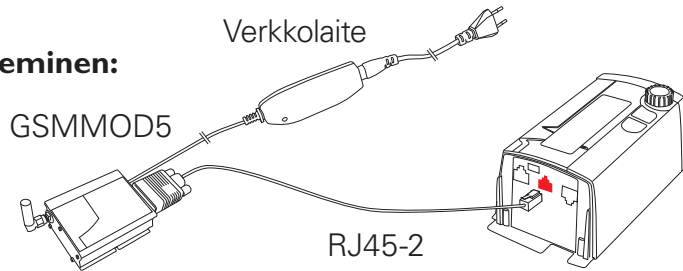
# ✂ Tekstiviestiasetukset

## Laiteasetukset -> Tekstiviestiasetukset

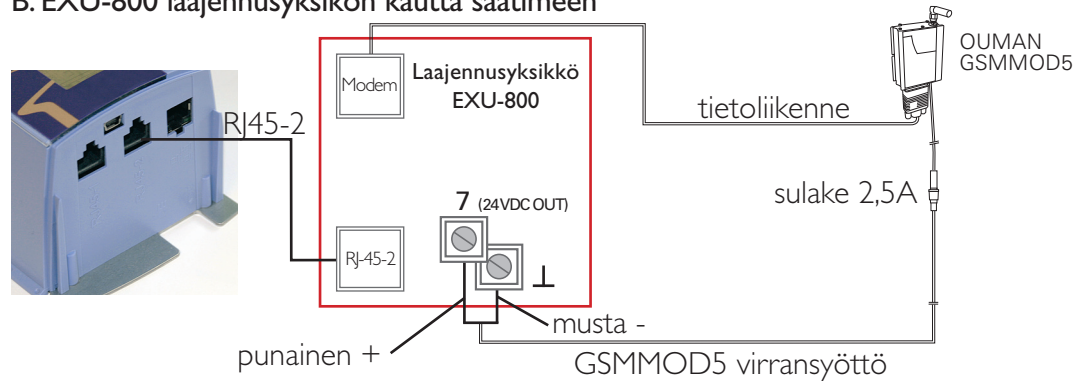
EH-800 säätimeen soveltuva GSM-modeemi mahdollistaa tekstiviestikommunikaation säätimen kanssa. Jos säätimen RJ45-2:een on kytketty laajennusyksikkö, kytketään modeemi laajennusyksikköön.

### GSM-modeemin kytkeminen:

A. Suoraan säätimen RJ45-2-liittimeen



B. EXU-800 laajennusyksikön kautta säätimeen



✂ Laiteasetukset > Tekstiviestiasetukset	
Sanomakeskuksen numero	+358447983500 >
PIN-koodi	1234 >
Laitetunnus	>
Hälytysnumero 1	+35840111111 >
Hälytysnumero 2	+ 35840222222 >
Tekstiviestien vrk-rajoitus	30 >

Tehdyt valinnat näkyvät säätimen näytössä. Jos haluat muokata valintaa, paina kyseisellä rivillä OK, jolloin avautuu muokkausikkuna.

**Säädin alustaa automaattisesti GSM-modeemin 10 minuutin välein. Tällä varmistetaan GSM-yhteyden toimivuus sähkökatkojen jälkeen.**

**Sanomakeskuksen numero:** Säädin pystyy lukemaan modeemin SIM-kortilta, mikä operaattori on käytössä. Tunnistus tapahtuu vasta sitten, kun PIN-koodi on annettu. Jos säädin ei tunnista operaattoria, vaikka PIN-koodi on oikein, kirjoita sanomakeskuksen numero. Jos muutat sanomakeskuksen numeron, numero tallentuu SIM-kortille. Säädin lukee SIM-kortille tallennetun numeron.

✂ Sanomakeskuksen numero

+ 3 5 8 4 4 7 9 8 3 5 0 0

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

### Sanomakeskusnumeroita:

DNA	+35844 798 3500	Saunalahti	+35845 110 0100
TeliaSonera	+35840 520 2000	Tele Finland	+35840 520 2330
Elisa	+35850 877 1010		

**PIN-koodi:** Jos SIM-kortilla on PIN-koodin kysely käytössä, säädin pyytää antamaan PIN-koodin.

✂ PIN-koodi

■ □ □ □

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

**Laitetunnus:** Säätimelle voidaan antaa laitetunnus, joka toimii laitteen salasanana ja osoitetietona. Laitetunnus on vapaasti nimettävissä. Kommunikoitaessa säätimen kanssa kännykällä, mahdollinen laitetunnus kirjoitetaan aina avainsanan eteen. Huomioi isot ja pienet kirjaimet laitetunnuksessa. Laitetunnuksen voi poistaa käytöstä asettamalla kentät tyhjiksi.

✂ Laitetunnus

■ □ □ □

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

**Hälytysnumerot 1 ja 2:** Säädin välittää tiedon hälytyksistä tässä määritettyyn kahteen GSM-numeroon.

✖ Hälytysnumero 1

■ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

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

Numeron antaminen:

Pyöritä valintapyörää ja hyväksy numero painamalla OK.

Palaa edelliseen ruutuun painamalla ESC.



Hyväksy nimi painamalla pitkään OK.

Peruuta nimen vaihto painamalla pitkään ESC.

Maatunnuksen käyttäminen numerossa ei ole välttämätöntä.

Suomen maatunnus on +358. Esim. Jos puhelinnumero on 040840400 ja käytät maatunnusta, anna puhelinnumeroksi +35840840400 (maatunnus korvaa puhelinnumeron ensimmäisen numeron).

**Kun säädin hälyttää, tieto hälytyksestä välittyy aluksi vain hälytysnumeroon 1. Jos hälytystä ei ole kuitattu 5 minuutin kuluessa hälytysviestin saapumisesta, säädin lähettää uuden tekstiviestin hälytysnumeroon 1 ja 2. Jos sama hälytys toistuu, säädin voi lähettää samasta hälytyksestä maksimissaan 5 viestiä vuorokaudessa.**

  **Tekstiviesti**

Vast.ott. | EH-800 Koti

**HÄLYTYS:**  
Yliämpöhälytys!  
Menoveden lämpötila=50.0/  
MA 23.3.2009 13:31. Kuittaa  
hälytys lähettämällä viesti  
takaisin. (ID:07137)

Valinnat      Takaisin

Hälytys voidaan kuitata lähettämällä sama viesti takaisin säätimelle.

**Tekstiviestien vuorokausirajoitus:** Jos haluat ennalta rajoittaa säätimen lähettämien tekstiviestien määrää, vuorokausirajoitus asetetaan tässä.

Säätimellä on lisäksi käytössä sellainen rajoitus, että se voi lähettää samasta hälytyksestä maksimissaan 5 viestiä vuorokaudessa.

✖ Tekstiviestien vrk-rajoitus

**30**

min: 5 max: 100

# ✂ Verkkoasetukset ja selainkäyttö

## Laiteasetukset -> Verkkoasetukset

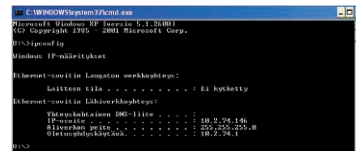
EH-800 säädin voidaan liittää internetiin tai suojattuun sisäverkkoon, ja käyttää säädintä tietokoneen nettiselaimella. Liitettäessä laite internetiin Ouman suosittelee käytettäväksi Ouman 3G STD tai 3G PRO -ratkaisua. Tällöin säätimellä oletuksena olevia verkkoasetuksia ei tarvitse muuttaa. Tuetut selaimet ovat Internet Explorer ja Mozilla Firefox.

Jos säädin liitetään verkkoon muuten kuin Ouman 3G-tuotteilla, tulee laitteelle antaa IP-osoite, aliverkon peite ja yhdyskäytävä (internetkäytössä) sekä selainkäytön käyttäjätunnus ja salasana. Seuraavassa opastetaan tarvittavien tietojen syöttäminen EH-800:een. EH-800B ei ole liitettävissä verkkoon.

## Ohje EH-800 laitteen liittämistä verkkoon muilla kuin Ouman 3G-tuotteilla:

1. Avaa tietokoneeltasi Windowsin komentokehote valitsemalla "Käynnistä" -> "Suorita".
2. Kirjoita avautuvan ikkunan tekstikenttään "cmd" ja valitse "OK".
3. Kirjoita komentokehoteeseen "ipconfig" ja paina "Enter". EH-800 on sisäverkkoon liitettävissä, jos IP-osoite alkaa seuraavilla numerosarjoilla:

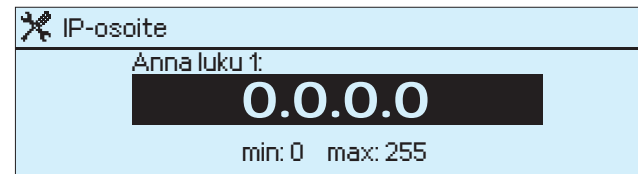
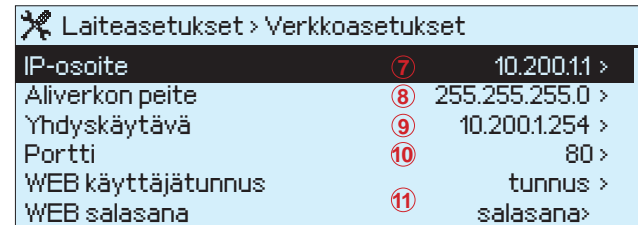
- \* 10.x.x.x (esim. 10.2.40.50)
- \* 192.168.x.x (esim. 192.168.0.2)
- \* 172.16.x.x – 172.31.x.x (esim. 172.18.0.5)



Jos IP-osoite alkaa eri lukualueilla, tarkoittaa tämä yleensä seuraavaa:

- \* Liittymässä ei ole käytössä palomuuripalvelua eli liittymä on suojaamaton suoran julkisen internetyhteyden liittymä. EH-800 ei ole näillä asetuksilla suoraan liitettävissä kiinteistön sisäverkkoon. Oumanilla on tarjolla tähän tilanteeseen ratkaisuksi 3G-ONE ja Ouman Access- etähallintatuotteet.

4. Kirjoita muistiin seuraavat tiedot:
  - IP-osoite (IP-address), esimerkiksi 10.2.74.146
  - Aliverkon peite (Subnet mask), esimerkiksi 255.255.255.0
  - Yhdyskäytävä (Gateway), esimerkiksi 10.2.74.1
5. Sulje komentokehote kirjoittamalla "exit".
6. Mene EH-800 säätimellä Laiteasetukset -> Verkkoasetukset -valikkoon.
7. Syötä IP-osoitekenttään kohdassa 4 kirjoitettu osoite + 10 (esim. 10.2.74.146 + 10 = 10.2.74.156). Anna osoitteen ensimmäinen luku ja hyväksy se. Anna vastaavasti toinen, kolmas ja neljäs luku (asetta 4. luku välille 1...253. Asetettu luku ei saa olla varattu jollekin toiselle laitteelle).



## HUOM!

Käynnistä säädin uudelleen verkkoasetusten muutosten jälkeen, jotta muutokset tulevat voimaan.

8. Syötä sama aliverkon peite, jonka kirjoitit muistiin kohdassa 4.
9. Syötä säätimelle yhdyskäytäväksi saamasi yhdyskäytävä.
10. Porttiosoitetta ei yleensä tarvitse muuttaa. Jos porttiosoitte 80 on varattu jollekin toiselle laitteelle, vaihda porttiosoitte (esim. 81) ja kirjoita porttinumero selaimessa IP-osoitteen perään (esim. http://10.2.40.50:81).

11. Tehdasasetuksena WEB-käyttäjätunnus on "tunnus" ja WEB-salasana on "salasana". Vaihda käyttäjätunnus ja salasana.

WEB käyttäjätunnus

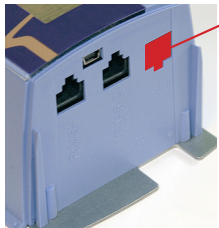
t u n n u s

WEB salasana

s a l a s a n a

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

### Selaintyhteyden muodostaminen



Kytke Ethernet kaapeli EH-800 säätimen liittimeen. ja käynnistä EH-800 säädin uudelleen. Kirjoita selaimen osoitekenttään säätimelle syötetty IP-osoite esim. <http://10.2.74.146>.

Jos yhteys ei muodostu, tarkista syöttämäsi osoite. Huom! Älä kirjoita alkuun www:tä. Jos käytät **Internet Explorer 8.0**, ota käyttöön yhteensopivuusnäkyvä (klikkaa selaimen yläkulmassa olevaa kuvaketta), niin www-sivut toimivat oikein. Kirjaudu EH-800 selainliittymään säätimelle syöttämälläsi WEB-tunnuksilla (kirjautuminen voi kestää hetken).

### Ohje EH-800 säätimen liittämisestä internettiin:

Jotta julkinen internetkäyttö on mahdollista, täytyy EH-800 säätimen verkko-osoite olla tiedossa. Tähän tarvitaan erillistä nimipalvelua. Oumanin tietoturvatuotteiden (Ouman 3G-ONE tai Ouman Access) avulla internetyhteyden luominen on helppoa. EH-800 säädin löytyy haluamallasi selkokielisellä nimellä (esim. <http://isokatu1.ouman.net>). Ouman 3G-ONE liittymät on suunnattu talotekniikan dataliikenteeseen, jossa normaali internetselaus on estetty.

Myös tietoturvasta on huolehdittava. **Säädintä ei tule kytkeä julkiseen internet-verkkoon ilman erillisten tietoturvasuojauksien käyttöä (palomuri, suojattu yhteys)**. Oumanin tarjoamissa tietoturvaratkaisuissa kaikki internetin yli kulkeva liikenne on salattu molempiin suuntiin.

# OUMAN EH-800

22. lokakuuta 2009 8:33:13

[logout](#)

EH-800
Mittaukset
Asetusarvot
Menovesi-info
Huonelämpötilainfo
Ohjaustavat

Ulkolämpötila: -12 °C Hälytykset  
20.10.2009 22:30 Kattilan lämpötila  
22.10.2009 08:40 Menoveden lämpötila

Kotona  
  Ei K/P-ohjausta  
  Poissa

---

<b>L1 Lattialämmitys</b>	Mitattu	Säätimen määräämä
Ohjaustapa: L1 Normaaliilämpö		
Huonelämpötila	21.3 °C	21.9
L1 Menoveden lämpötila	25.2 °C	25.2
	Asetettu	Aseta uusi
Huonelämpötilan hienosäätö	0.0 °C	<input style="width: 40px;" type="text"/>

---

<b>L2 Kosteat tilat</b>	Mitattu	Säätimen määräämä
Ohjaustapa: L2 Normaaliilämpö		
L2 Menoveden lämpötila	26.7 °C	26.8
	Asetettu	Aseta uusi
Huonelämpötilan hienosäätö	0.0 °C	<input style="width: 40px;" type="text"/>

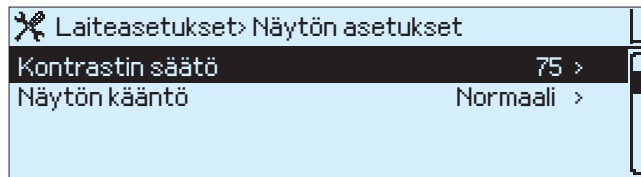
OUMAN®

Avautuvaan EH-800 yleisnäkymään on koottu päivittäiseen käyttötilanteeseen liittyviä tarpeellisia tietoja ja asetuksia. Hälytystilanteessa myös hälytykset välittyvät käyttöliittymän yleisnäkymään. Pääset tarkastelemaan esimerkiksi mittauksia tai asetusarvoja tarkemmin sivun ylälaidan välilehdiltä.

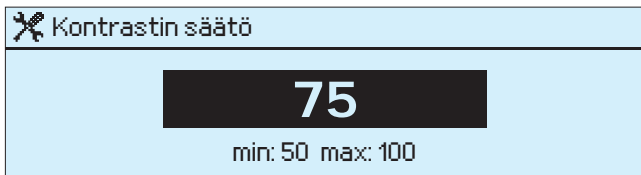


# Näytön asetukset

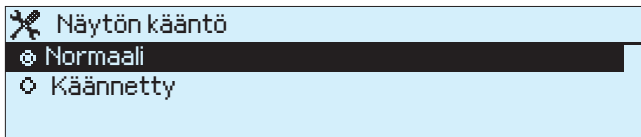
## Laiteasetukset -> Näytön asetukset



**Kontrastin säätö:** Voit halutessasi säätää kontrastia. Asetusarvolla 0 näyttö on kirkas ja asetusarvolla 255 musta. Muutos näkyy vasta, kun olet hyväksynyt asetusarvomuutoksen.

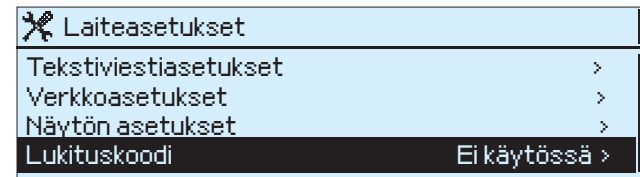


**Näytön kääntö:** Jos säädin joudutaan asentamaan ylösalaisin, kannattaa näyttö kääntää, jotta voit lukea tekstit oikeinpäin.

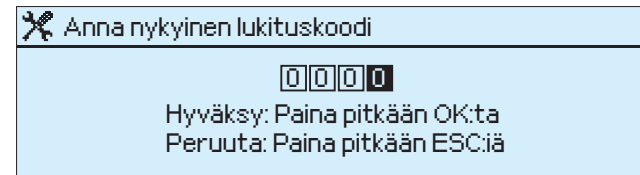


# Lukituskoodin käyttöönotto

## Laiteasetukset -> Lukituskoodi



**Jos otat lukituskoodin käyttöön, voit lukea tietoja säätimeltä säätimen ollessa lukittu, mutta et voi tehdä muutoksia säätimen asetuksiin. Lukituskoodi on järkevää ottaa käyttöön esim. silloin kun säädin on yleisessä tilassa ja kuka tahansa voisi halutessaan muuttaa säätimen asetuksia. Lukituksella estetään säätimen asiaton käyttö.**



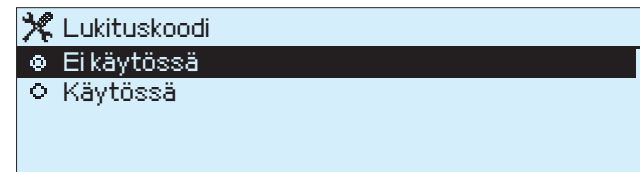
Säädin pyytää antamaan nykyisen lukituskoodin. Lukituskoodi on 0000.

Pyöritä valintapyörää ja hyväksy merkki painamalla OK.

Voit peruuttaa merkin kerrallaan painamalla ESC.

Hyväksy uusi koodi painamalla pitkään OK.

Peruuta uusi koodi painamalla pitkään ESC.



Kun olet ensin antanut lukituskoodin (0000), voit ottaa lukituskoodin käyttöön ja vaihtaa sen jälkeen lukituskoodin haluamaksesi.



# Kommunikointi kännykällä

Säätimen kanssa voidaan kommunikoida GSM-puhelimella, jos säätimeen on kytketty GSM-modeemi (lisävaruste).

Kommunikointi tapahtuu avainsanoilla. Saat halutessasi kännykääsi tiedot säätimen mittauksista, aktiivisista hälytyksistä, menovesi-infon tai huonelämpötilainfon. Voit myös lukea ja halutessasi muokata säätimen asetusarvoja tai muuttaa säätimen ohjaustapaa tai ohjata säädin lämmönpudotukselle tai normaalilämmölle.

## Lähetä seuraava tekstiviesti säätimelle: AVAINSANAT

Myös lähettämällä säätimelle tekstiviestinä pelkän kysymysmerkin, saat listan avainsanoista. Mikäli säätimellä on käytössä laitotunnus (ks s. 38), kirjoita aina laitotunnus avainsanan eteen (esim. TC01 AVAINSANAT tai TC01 ?). **Laitotunnuksessa isot ja pienet kirjaimet tulkitaan eri merkeiksi!**

Säädin 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. Tallenna avainsanat puhelimesi muistiin.

### Avainsanat:

Mittaukset  
L1 Asetusarvot  
L2 Asetusarvot  
L1 Huonelämpötilainfo  
L2 Huonelämpötilainfo  
L1 Menovesi-info  
L2 Menovesi-info  
L1 Ohjaustavat  
L2 Ohjaustavat  
Releohjaus  
L1 Poikkeuskalenteri  
L2 Poikkeuskalenteri  
Ouman  
Kotona  
Poissa  
Hälytykset  
Tyyppitiedot

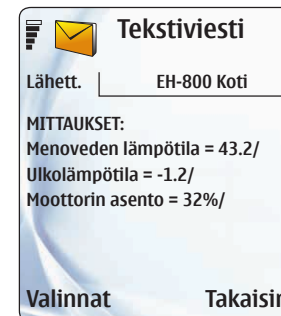
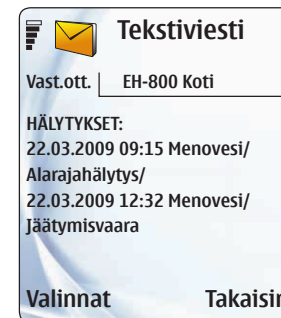
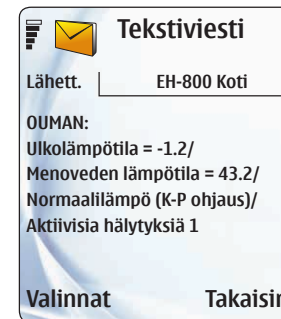


**Lähetä säätimelle viesti: ?  
Säädin lähettää tekstiviestinä kaikki avainsanat.**

## Informatiiviset viestit:

Mittaukset  
Huonelämpötilainfo  
Menovesi-info  
Ouman  
Hälytykset  
Tyyppitiedot

Näillä avainsanoilla saat pelkästään tietoja säätimeltä. **Et siis voi muokata ja lähettää näitä viestejä takaisin säätimelle!**



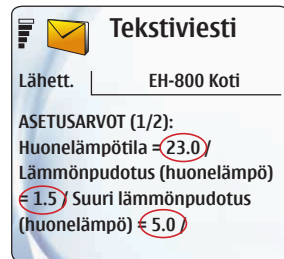
Ouman-avainsanalla saat mittaustiedot lämpötiloista (ulkolämpötila, menovesi, huonelämpö). Viestissä on myös laskennallinen menoveden asetusarvo (=menovesi-infosta luettava säätimen haluama menoveden lämpötila). Viestissä kerrotaan, mikä on tavoiteltava lämpötaso (normaalilämpö, lämmönpudotus, suuri lämmönpudotus vai esikorotus) sekä tieto, jos ohjaukskäsky on tullut viikko-kelloilta, poikkeuskalenterilta tai Kotona/Poissa (K-P) -ohjaukselta. Jos säädin ei ole automaattilla, viestissä kerrotaan, onko säädin pakko-ohjauksella, käsiajolla vai alasajolla. Jos säätimellä on jokin aktiivinen hälytys, kerrotaan näytössä aktiivisten hälytysten lukumäärä.

Avainsanalla Hälytykset, saat yksityiskohtaiset tiedot hälytyksestä. Tieto on informatiivinen. Et voi kuitata hälytystä tällä viestillä.

**Jos säätimellä on käytössä vain yksi säätöpiiri, avainsanoissa ei tarvitse käyttää säätöpiiritunnusta L1.**

## Avainsana

### Asetusarvot

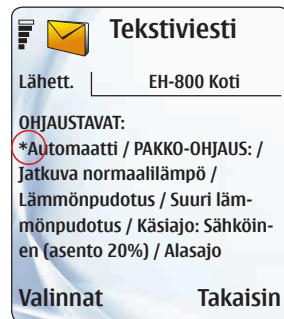


**Tekstiviesti**  
Lähett. EH-800 Koti

ASETUSARVOT (1/2):  
Huonelämpötila = 23.0  
Lämmönpudotus (huonelämpö)  
1.5 Suuri lämmönpudotus (huonelämpö) 5.0

Valinnat Takaisin

### Ohjaustavat

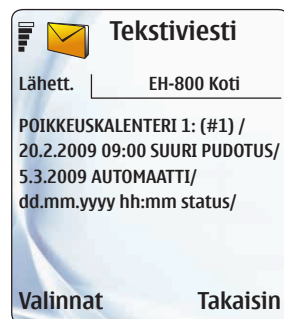


**Tekstiviesti**  
Lähett. EH-800 Koti

OHJAUSTAVAT:  
\*Automaatti / PAKKO-OHJAUS: /  
Jatkuva normaalilämpö /  
Lämmönpudotus / Suuri läm-  
mönpudotus / Käsiäjo: Sähköin-  
en (asento 20%) / Alasajo

Valinnat Takaisin

### Poikkeuskalenteri



**Tekstiviesti**  
Lähett. EH-800 Koti

POIKKEUSKALENTERI 1: (#1) /  
20.2.2009 09:00 SUURI PUDOTUS/  
5.3.2009 AUTOMAATTI/  
dd.mm.yyyy hh:mm status/

Valinnat Takaisin

## Toimintaohje, jos haluat muuttaa asetusrvoa:

Lähetä säätimelle viesti: Asetusarvot

Säädin lähettää vastausviestin, jossa näkyy pääasetusarvot. Jos haluat muuttaa jotakin asetusrvoa, kirjoita uusi asetusrvo vanhan asetusrvon paikalle ja lähetä muokattu viesti säätimelle. Säädin tekee pyydetty muutokset ja lähettää kuittauksena tekstiviestin, jossa näkyy uudet asetukset.

Vastausviestissä tähti osoittaa, mikä on valittu säätimen ohjaustavaksi. Jos haluat muuttaa ohjaustapaa, vaihda tähti(\*) sen ohjaustavan eteen, jonka haluat ottaa käyttöön ja lähetä viesti säätimelle. Huom! jos valitset "Käsiäjo", ole erityisen varovainen jäätymsvaaran ja yllämpövaaran vuoksi.

Avainsanalla **releohjaus**, saat vastausviestin, jossa näkyy releohjauksen tila. Voit vaihtaa ohjauksen vaihtamalla tähden (\*) halutun ohjauksen eteen (auto, ON tai OFF).

Voit muokata olemassaolevaa poikkeuskalenteriohjelmaa esim. muuttaa lämmönpudotuksen lopetusajankohtaa kirjoittamalla uusi päivämäärä vanhan paikalle ja lähetä viesti säätimelle. Jos poikkeuskalenteriohjelmaa ei ole tehty, vastausviestissä näkyy valmis pohja poikkeuskalenteriohjelmaa varten. Kirjoita päivämäärä (dd.mm.yyyy) kellonaika (hh:mm) ja tila (status), johon säädin tuolloin menee. Vaihtoehtona on "Suuri pudotus", "Pudotus", "Jatkuva normaali" tai "Automaatti". Muista asettaa sekä aloitus että lopetusajankohta. Lopetusajankohdassa säätimen tilaksi asetetaan "Automaatti".

## Kotona




**Tekstiviesti**  
Vast.ott. EH-800 Koti

KOTONA

Valinnat Takaisin

Kotona-ohjausta käytetään silloin, kun säätimelle on tehty joko viikko/vrk-ohjelmalla tai poikkeuskalenterilla lämmönpudotus ja halutaan ohittaa voimassa oleva lämmönpudotuskäskey. Kotona-ohjauskäskyllä säädin ohjaa normaalilämmölle.

## Poissa

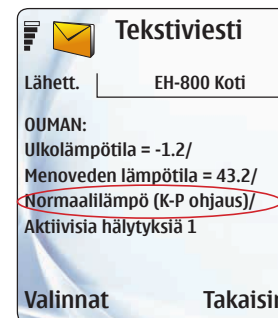


**Tekstiviesti**  
Vast.ott. EH-800 Koti

POISSA

Valinnat Takaisin

Poissa-ohjauskäskeyä käytetään, silloin kun halutaan siirtyä lämmönpudotukselle. Säädin pysyy lämmönpudotuksella niin kauan, että säätimelle tulee ohjauskäskey "Kotona". Ohjauskäskey voidaan antaa kännykällä, Kotona/Poissa-kytkimellä tai säätimeltä. Jos säätimellä on voimassa oleva poikkeuskalenteriohjelma ja siitä on poistettu "Kotona" ohjauskäskyllä, palataan "Poissa" ohjauskäskyllä takaisin poikkeuskalenterin mukaiseen ohjaukseen.



**Tekstiviesti**  
Lähett. EH-800 Koti

OUMAN:  
Ulkolämpötila = -1.2/  
Menoveden lämpötila = 43.2/  
Normaalilämpö (K-P ohjaus)/  
Aktiivisia hälytyksiä 1

Valinnat Takaisin

Kun säätimelle lähetetään joko "Kotona" tai "Poissa" -ohjauskäskey, säädin lähettää vastausviestinä informatiivisen OUMAN-viestin. Viestissä näkyy lämpötila, jolle Kotona/Poissa -ohjaus (K-P) ohjaa säätimen.

Betonilaatan kuivatustoiminnon ollessa käytössä, säädin lähettää millä tahansa avainsanalla saman vastausviestin. Viestissä näkyy menoveden lämpötilan mittatieto ja menoveden asetusrvot, joita voit halutessasi myös muokata.



Asetusarvo	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Tietoja asetusravosta:
<b>Huonelämpötilan asettelualueen min.</b>	5.0°C	0.0...95.0°C	Huonelämpötilan asettelualueen alarajan rajoittaminen. Rajoittamalla asetusaluetta voidaan estää kohteen kannalta virheellinen asetusravon asettaminen.
<b>Huonelämpötilan asettelualueen max.</b>	50.0°C	0...95°C	Huonelämpötilan asettelualueen ylärajan rajoittaminen.

### Lämmönpudotuksen rajoittaminen pakkasjaksolla:

<b>Lämmönpudotus estetty</b>	-45°C	0...-50°C	Lämmönpudotukset ovat estetty tässä asetetussa ulkolämpötilassa. Lämpötilan pudotustoimintojen vaikutusta aletaan vaimentaa jo 10°C ennen tätä raja-arvoa. Tällä toiminnolla pyritään estämään huippupakkasilla vesijohtojen jäätymisvaara ja varmistamaan, että lämmönpudotusjakson jälkeen lämpötila voi kohtuajassa nousta normaalille lämpötilatasolle. Tämä asetusravon on yhteinen L1 ja L2 säätöpiirille.
----------------------------------	-------	-----------	--

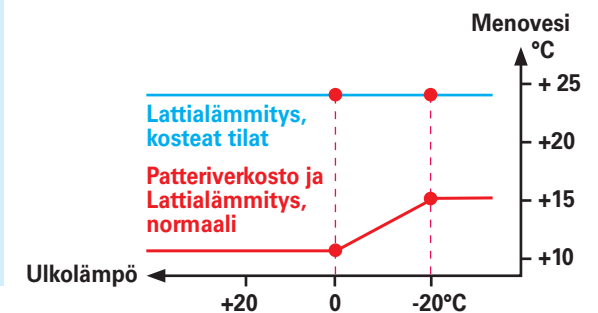
### Esikorotustoimintoon liittyvät asetusravot:

<b>Menoveden esikorotus</b>		0.1...25.0°C	Lämpötilan pudotuksen lopussa (viikkokello tai poikkeuskalenteri) tapahtuva automaattinen menoveden esikorotuksen määrä asteina. Esikorotuksen ansiosta lämmönpudotuksen jälkeen saadaan huonelämpö nostettua nopeammin normaalilämpöön.
patteriverkosto	4.0°C		
lattialämmitys	1.5°C		
<b>Esikorotusaika *)</b>	1h	1...10h	Esikorotustoiminnossa menoveden lämpötilaa nostetaan esikorotuksen määrän verran tässä määrätyksi ajaksi. Esikorotus alkaa vaikuttamaan esikorotusajan verran aikaisemmin kuin viikkokello/poikkeuskalenteri ohjaa normaalilämmölle.
<b>Esikorotusoppivuus *)</b>	50%	0%...100%	Käyttämällä esikorotuksen oppivuutta, säädin voi kasvattaa yllä mainittua esikorotusaikaa, jos säädin ei ole saavuttanut normaalilämpöä asetetussa esikorotusajassa. Jos esim. esikorotusajaksi on asetettu 2 tuntia, itseoppivuuden asetusravolla 50% säädin voi tarvittaessa joko lyhentää tai jatkaa esikorotusaikaa 50% eli esikorotusaika voi olla 1-3 tuntia. Esikorotuksen itseoppivuus edellyttää, että huonelämpötilamittaus on käytössä.

\*) näkyy vain, jos Menoveden esikorotus on käytössä.

### Menoveden lämpötilan minimirajat eri ulkolämpötiloilla:

<b>Menoveden minimi- raja ulkol. -20</b>		0...50°C	Menoveden alin sallittu lämpötila ulkolämpötilan ollessa -20°C tai sen alle, jos tämä on asetettu korkeammaksi kuin "Menoveden minimiraja" (ks. s. 12). Tällöin ulkolämpötiloilla välillä 0°C ...-20°C menoveden alin sallittu lämpötila muuttuu lineaarisesti menoveden minimiraja ja menoveden min.rajan (ulkol. -20°C) asetusravojen välillä.
patterilämmitys	15°C		
lattialämmitys norm.	15°C		
lattial. kosteat tilat	23°C		

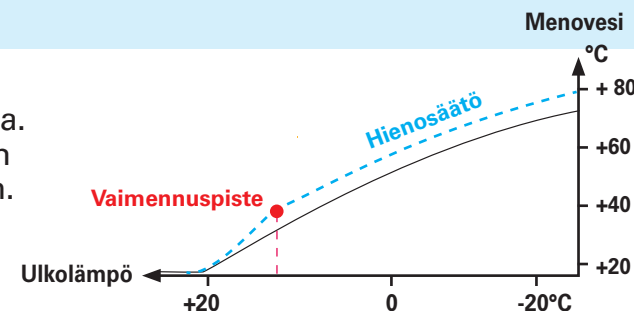




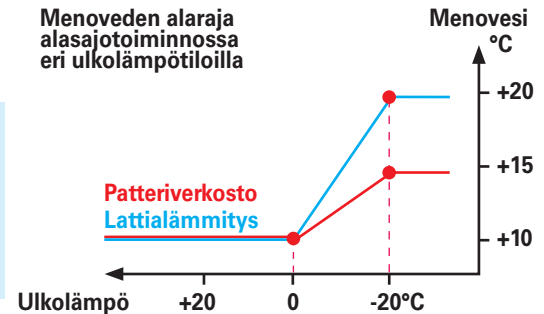
# Erikoisasetusarvot

Perusvalikko -> Asetusarvot -> Paina pitkään OK

Asetusarvo	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Tietoja asetustarvosta:
<b>Menoveden asettelu- alueen minimi</b>	0.0°C	0.0...95.0°C	Kun säädin on otettu käyttöön vakioämpötilasäätimenä, menoveden vakioämpötilan asettelualueita voidaan rajoittaa antamalla asettelulle alaraja.
<b>Menoveden asettelu- alueen maksimi</b>	95.0°C	0.0...95.0°C	Kun säädin on otettu käyttöön vakioämpötilasäätimenä, menoveden vakioämpötilan asettelualueita voidaan rajoittaa antamalla asettelulle yläraja.
<b>Hienosäätö</b>	0.0°C	-4.0...4.0°C	Huonelämpötilan hienosäädön asetusarvo, joka voidaan asettaa myös painamalla OK säätimen päänäytössä (ks. s. 4). <u>Hienosäädöllä voidaan korjata säätöä silloin, kun huonelämpötila on jatkuvasti liian kylmä tai liian lämmin.</u> Kun käytössä on huoneanturi, hienosäädöllä vaikutetaan suoraan huonelämpötilan laskennalliseen asetusarvoon + 4°C. Kun käytössä ei ole huonelämpötilamittausta, hienosäätö vaikuttaa säätökäyrään suuntaissiirtona. Säätökäyrän jyrkkyys ei tällöin muutu.
<b>Hienosäädön vaimennuspiste</b>	7.0°C	0.0...17.0°C, -> ei käytössä	Käyttäjän asettama ulkolämpötilan raja-arvo, josta alkaen hienosäädön vaikutus alkaa vaimeta. Ulkolämpötilalla +20°C hienosäädön vaikutus on jo kokonaan poistunut. Tällä voidaan estää esim. turha lämmittäminen kesäolosuhteissa. Tehdasasetuksena vaimennuspiste on 7°C. Yli 17°C asetusarvolla hienosäädön vaimennus ei ole käytössä (toimintoa ei ole, jos huonelämpötilan mittaus on kytketty).
<b>Hienosäädön vaiku- tuksen kalibrointi</b>	1.0	0.5....2.0	Jos hienosäädöllä ei saada haluttua lämpötilamuutosta huonelämpöön, voidaan hienosäätöä kalibroida. Kalibrointikerroin saadaan kaavalla: "haluttu muutos"/"toteutunut muutos." Esim. jos on haluttu 2°C nosto huonelämpöön, mutta nousu on ollut 1°C, asetetaan kalibroinniksi 2.0 (2/1). Jos nousu on ollut 3°C, asetetaan kalibroinniksi 0.7 (=2/3). Toiminto on käytössä, jos huonelämpöanturia ei ole kytketty).

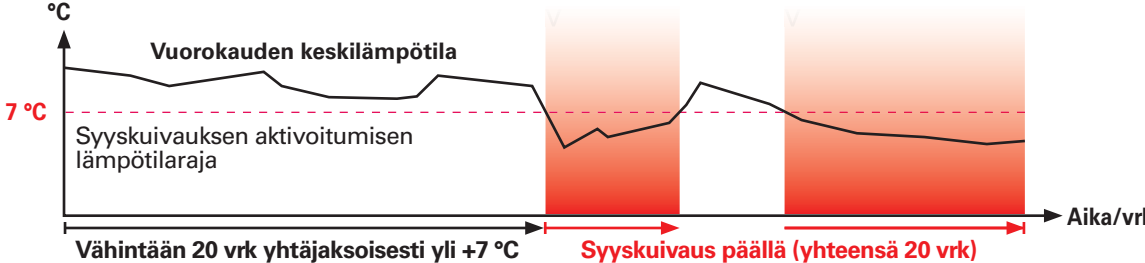


Asetusarvo	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Tietoja asetusarvosta:
<b>Alasajotoimintoon liittyvät asetusarvot:</b>			
<b>Menoveden vapaa pudotus ulkol. 0</b>	10°C	0...50°C	Menoveden vapaan pudotuksen alaraja alasajotoiminnossa (stand-by) ulkolämpötilaan 0°C asti.
<b>Menoveden vapaa pudotus ulkol. -20</b> patterilämmitys lattialämmitys	15°C 20°C	0...50°C	Menoveden vapaan pudotuksen alaraja alasajotoiminnossa (stand-by) ulkolämpötilan ollessa -20°C tai alle. Menoveden alin sallittu lämpötila alasajotoiminnossa ulkolämpötilalle välillä 0°C...-20°C muuttuu lineaarisesti yllä mainittujen asetusarvojen välillä.
<b>L1 säätöpiirin paluovesisäätöön liittyvät asetusarvot (mittauskanava 4 on otettu paluovesimittaukseen)</b>			
<b>Paluueden minimiraja</b>	7°C	5..95°C	Paluueden minimilämpö ulkolämpötilan ollessa yli 0°C.
<b>Paluueden minimiraja ulkol. -20</b>	10°C	5..95°C	Paluueden minimilämpö, kun ulkona on -20°C tai sen alle. Ulkolämpötiloilla välillä 0°C...-20°C, jäätymissuoja raja vaihtuu lineaarisesti yllä asetettujen rajojen välillä. Säädin antaa jäätymisvaarahälytyksen, jos paluueden lämpötila alittaa paluueden minimirajasta lasketun raja-arvon.
<b>Paluueden maksimiraja</b>	95°C	5...95°C	Tehdasasetuksella paluueden lämpötilamittausta käytetään informatiivisena mittauksena. Jos haluat käyttää paluuvesimittausta muussa tarkoituksessa aseta paluueden korkein sallittu lämpötila haluamaksesi. Maksimirajana ylittymisen jälkeen säädin alkaa alentamaan menoveden lämpötilaa.
<b>Paluueden kompensointisuhde</b>	2.0	0.0...4.0°C	Paluuesikompensoinnilla muutetaan menoveden lämpötilaa paluueden lämpötilan ylittäessä paluueden maksimirajan tai alittaessa paluueden minimirajan. Menoveden lämpötilan muutos on "paluueden kompensointisuhde" x astemäärä, jonka verran paluueden lämpötila ylittää maksimirajan/ alittaa minimirajan". Esim. jos paluueden kompensointisuhde on 2.0, ja paluueden lämpötila ylittää maksimirajan 1.5°C:lla, alennetaan menoveden lämpötilaa 3.0°C (2 x 1.5°C = 3.0°C).
<b>Lämmityksen säädön käyttöönotto kesätoiminnon jälkeen:</b>			
<b>Kesätoim. maksimi poistumisviive</b>	10h	0...20h	Kesätoiminnon poistumisviiveellä viivästetään lämmityksen aloitusajankohtaa niin, ettei lämmitys mene kesäisin turhaan päälle, vaikka ulkolämpötila kävisikin hetkellisesti lähellä nollaa. Poistumisviive on kesätoiminnon päälläoloaika x 1.7, kuitenkin rajoitettuna tässä asetettuun "poistumisviiveen maksimi"-asetusarvoon. Poistumisviive nollautuu seuraavissa tapauksissa: Jos huoneanturi on käytössä ja huonelämpötila putoaa vähintään 0.5°C alle asetusarvon tai jos tulee sähkökatkos.
<b>Venttiilin tila kesätoiminnassa</b>	säädössä	säädössä, kiinni	Voit valita, ajetaanko L2 säätöpiirissä venttiili kiinni vai jätetäänkö L2 säätöpiirissä säätö päälle kesätoiminnon ajaksi.



# Erikoisasetusarvot

Perusvalikko -> Asetusarvot -> Paina pitkään OK

Asetusarvo	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Tietoja asetustarvosta:
<b>Syyskuivaustoiminto ja siihen liittyvät asetustarvot:</b>			
<b>Huonel. korotus syyskuivauksessa</b>	1.0 °C	ei käytössä, ...0.1...5.0°C	Huonelämpötilan korotuksen määrä syyskuivaustoiminnossa (edellyttää huoneanturia).
<b>Syyskuivaus (menovesi)</b>			
- patterilämmitys	3.0 °C	...0.1...15.0°C	Menoveden lämpötilan korotuksen määrä syyskuivaustoiminnossa.
- lattialämmitys	1.2 °C	...0.1...7.0°C	
<b>Syyskuivauksen ulkol. raja</b>	7 °C	0...15°C	Syyskuivaustoiminto kytkeytyy päälle, kun vuorokauden keskilämpö on yhtäjaksoisesti ollut vähintään 20 vuorokauden ajan yli "syyskuivauksen ulkolämpötilan rajan" (tehdasasetus 7°C) ja putoaa tämän jälkeen tämän rajan alapuolelle. Syyskuivaus on päällä niinä seuraavina 20 vuorokautena, jolloin vuorokauden keskilämpötila on alle syyskuivauksen ulkolämpötilarajan. Tämä on yhteinen asetustarvo säätöpiireille L1 ja L2.
<p><i>Syysajan kuivaustoiminnolla nostetaan syksyllä automaattisesti menoveden lämpötilaa määrääjäksi. Tällöin rakennekosteus vähenee ja sen myötä poistuu koleuden tunne, joka usein vaivaa kesän jälkeen.</i></p>			
 <p>Vähintään 20 vrk yhtäjaksoisesti yli +7 °C      Syyskuivaus päällä (yhteensä 20 vrk)</p>			
<b>P-alue</b>	250 °C	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 %.
<b>I-aika</b>	50 s	5...300s	Menoveteen jäänyt lämpötilapoikkeama asetustarvoon 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. Varo vakiohuojuntaa!
<b>Venttiilin suunnanvaihtovälys</b>	0.0 %	0.0...15.0	Joissakin säätöpalloventtiileissä on välystä, joka aiheuttaa lämmityksen säätöön huojuntaa. Huojunta voidaan poistaa kasvattamalla venttiilin vällyksen arvoa. Kokeile aluksi esim. 3 % ja tarkista, poistuiko huojunta. Säätö voidaan optimoida kokeilemalla eri arvoja. Huom! Liian korkea asetustarvo, voi aiheuttaa myös huojuntaa. Toiminto on mahdollinen vain säätöpiirissä L1.
<b>Menoveden maks. muutosnop.</b>	4.0°C/min	0.0...5.0	Menoveden lämpötilan maksimi nostonopeus, kun siirrytään lämmönpudotuksista normaaliämpöön. Jos patterit naksuvat, hidasta muutosnopeutta (asetta asetustarvo pienemmäksi).

# Lisävarusteet



## TMR Huoneanturi

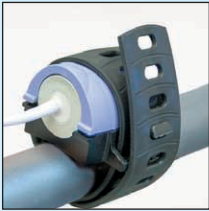
Sähkönumero: 71 655 44 (TMR/NTC10)

Huoneanturi (TMR) sijoitetaan paikkaan, jossa se mittaa huoneiston keskimääräistä huonelämpötilaa. Huoneanturi kytketään kytketään 2-napaisella heikkovirtakaapelilla liitosjohdon avulla säätimeen.



## TMR/SP huonelämpötilamittauksella varustettu kaukoasetuspotentiometri

TMR/SP:n avulla voidaan muuttaa huonelämpötilan säätimen asetusarvoa -5... 4°C. TMR/SP kytketään kytketään 3-napaisella heikkovirtakaapelilla liitosjohdon avulla säätimeen.



## TMS pinta-anturi

Saatavana ilman liitosjohtoa tai varustettuna joko 2, 3 tai 4 metrin liitosjohdolla. Soveltuu sekä meno- että paluuvien lämpötilan mittaukseen.



## Kotona/poissa-kytkin

Pinta- tai uppoasennettava malli

- Pinta-asennettava malli, sähkönumero: 71 655 48
- Uppoasennettava malli, sähkönumero: 71 655 50



## Pintatermostaatti C01A

Lattialämmitystalossa on tärkeää varmistua siitä, että putkistoon ei milloinkaan pääse liian kuumaa vettä, joka saattaisi vaurioittaa rakenteita tai pinnotteita. C01A on menovesiputkeen asennettava termostaatti, joka pysäyttää kiertovesipumpun ylikuumenemistilanteessa.



## EXU-800 Laajennusyksikkö

Laajennusyksikkö mahdollistaa toisen venttiilimoottorin ohjauksen, yhden releohjauksen ja kahden lisämittaustiedon liittämisen EH-800 lämmönsäätimiin.



## EXP-800 Laajennuspaketti

Paketissa on EXU-800 laajennusyksikköön valmiiksi kytketty Belimon HTC24-SR venttiilimoottori ja 3 m:n johdolla varustettu menovesianturi. Paketissa on lisäksi MS-NRE sovite Esben ja Termomixin venttiileille, MS-NRE7 sovite Esben VRG- ja VRB-venttiileille sekä suomenkielinen asennus- ja käyttöohje.



## GSM-modeemi

Mahdollistaa kommunikoinnin EH-800 säätimen kanssa kännykällä. Voidaan kytkeä suoraan säätimeen modeemissa mukana olevan liittimen avulla tai laajennusyksikön kautta. Modeemin virransyöttö voidaan ottaa pistorasiasta tai laajennusyksikön kautta.



## GSM-modeemi liittymällä

GSM-modeemi varustettuna konekommunikaatioon tarkoitettulla yritystason GSM-liittymällä. Liittymä sulkeutuu 6-kuukauden kuluttua liittymän avauksesta ellei asiakas tee liittymästä kes- totilasta Oumanilta.



## ANT1 Ulkoinen antenni

Ulkoinen antenni Ouman GSM-modeemille

- Pienoismagneettijalka-antenni
- Antennikaapeli 2,5 m, liittämä FME



## ACCESS 2, etähallintaratkaisu, kun kohteessa on jo internetyhteys

Ouman Access on edullinen, turvallinen ja älykäs automaatio-laitteiden etäyhteys. Se hyödyntää kohteessa jo olemassa olevaa internet-yhteyttä, jonka ansiosta automaatiolaitteiden etäyhteys on välittömästi käytössä. Access-tuote-pakkauksessa on Access-laite, RJ-45 kaapeli ja virtalähde.



## 3G-ONE, etähallintaratkaisu, kun kohteessa ei ole valmiiksi intrnetyhteyttä

- Sisältää modeemin, palomuurilla varustetun verkkolaitteen ja valmiiksi avatun 3G-liittymän
- Käyttää aina salattua yhteyttä
- Käyttää aina parasta mahdollista verkon yhteyttä (3G, Edge, GPRS).

# Toiminta vikatilanteissa

## Huonelämpö laskee liian kylmäksi

Tarkista säätimen päänäytöstä säätimen ohjaustapa ja lämpötaso. Tarkista, onko säädin jo ohjannut venttiiliin täysin auki, onko lämpötilamittaukset oikein ja onko säätimellä aktiivisia hälytyksiä.



1. Tarkista menovesi-infosta, mitkä tekijät vaikuttavat säätimen määräämään menoveden asetusarvoon ja muuta tarvittaessa asetuksia (ks. s. 8-9).
2. Jos menovesi-infosta näkyy, että menoveden lämpötila poikkeaa laskennallisesta menoveden lämpötilasta, tarkista, onko säätöventtiili jumittunut. Paina käsikäyttöpainike pohjaan ja käännä käsikäyttövipua samanaikaisesti. Tarkista, että säädin on asennettu venttiiliin niin, että venttiili voi mennä täysin auki (ks. s. 28). Venttiilin pitää liikkua vapaasti koko liikealueen (90°). Tarkista samalla, että venttiilin toimisuunta on valittu oikeaksi. Jos venttiili on jäykkä, pyydä LVI-asentajaa puhdistamaan venttiilin akseli ja kansilapian läpi menevä reikä ja vaihtamaan akselin O-rengastiivisteet uusiin.
3. Jos venttiili on täysin auki, eikä lämpö riitä, tarkista, onko kattilan tai varaajan lämpötila korkeampi kuin menoveden lämpötila. Jos kattilan tai varaajan lämpötila on yhtä lämmin kuin menoveden lämpötilan, selvitä, miksi kattila tai varaaja ei lämpene.
4. Säädin hälyttää anturiviasta, jos säädin ei pysty lukemaan lämpötilan mittauksia. Ota yhteys Ouman Oy:n huoltoon.
5. Tarkista lämmitysverkoston paine painemittarilta. Jos verkoston paine laskee usein, ota yhteys LVI-asentajaan.
6. Tarkista, että kiertovesipumppu käy. Jos kiertovesipumpun käynnissä on häiriöitä, ota yhteys LVI-asentajaan.

## Huonelämpö nousee liian korkeaksi

Tarkista säätimen päänäytöstä, onko säädin jo ohjannut venttiiliin täysin kiinni, onko lämpötilamittaukset oikein ja onko säätimellä aktiivisia hälytyksiä.



1. Jos venttiili ei ole täysin kiinni, tarkista menovesi-infosta, mitkä tekijät vaikuttavat säätimen määräämään menoveden asetusarvoon ja muuta tarvittaessa asetuksia (ks. s. 8-9).
2. Tarkista, ettei säätöventtiili ole jumittunut. Tarkista, että säädin on asennettu venttiiliin niin, että venttiili voi mennä täysin kiinni (lisätietoa sivulla 28) ja venttiilin toimisuunta on valittu oikeaksi.
3. Säädin hälyttää anturiviasta, jos säädin ei pysty lukemaan lämpötilan mittauksia. Ota yhteys Ouman Oy:n huoltoon.

## Jos laite on vikaantunut:

Irrota pistokeliittimet ja nykäise laite irti venttiilistä. Älä irroita käsikäyttövipua. Lämpötilan säätö tapahtuu nyt käsikäyttövipun avulla. Lähetä laite Ouman Oy:lle. Laita mukaan yhteystietosi ja kuvaus vian luonteesta.

## Takuuehdot:

Ouman Oy myöntää EH-800:lle kolmen vuoden laitetakuun. Takuu sisältää laitteen korjauksen tarvittavine varaosineen Ouman Oy:n tehtaalla. Takuu ei ole voimassa mikäli laite on virheellisesti asennettu tai rikottu mekaanisesti. Takuu ei korvaa laitteen aiheuttamia välillisiä vahinkoja eikä vian toteamisesta, laitteen irrottamisesta, lähettämisestä eikä asentamisesta aiheutuneita kuluja.

### **EH-800 säätimen 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, tavaranomittajaan tai paikalliseen ympäristöviranomaiseen, jotka antavat lisätietoja tuotteen turvallisista kierrätysmahdollisuuksista. Tätä tuotetta ei tule hävittää muun kaupallisen jätteen seassa.





# Hakusanat

- 3G-ONE 40-41, 51  
3-piste/5-piste säätökäyrä 5, 29, 34  
Aikaohjelma 17-19  
Aktiiviset hälytykset 20, 22  
Alasajo 13, 46  
Antureiden kytkentä 25  
Asetusarvojen lukitseminen 42-43  
Aurinkokeräin 24, 32, 34  
Automaattisäätö 13  
Avainsanat 44  
Betonilattialaatan kuivatus rakennusaikana 27  
Esikorotustoiminto 47  
EXP-800 ja EXU-800 31, 32, 34, 38, 51  
GSM-modeemi 38  
Hienosäätötoiminto 48, 4  
Huone I-säätö 46  
Huonekompensointi 46  
Huonekompensointiyksikkö (TMR/P) 24  
Huonelämpötila 10, 11, 23  
Huonelämpötilan hälytysrajat 21  
Huonelämpötilan asettelualueen rajoittam. 47  
Huonelämpötilan pudotus 11,13, 14, 18, 19  
Huonepotentiometri 24, 51  
Hälytykset 20-22, 16, 36  
Hälytyshistoria 22  
Hälytyshistorian tyhjentäminen 22  
Hälytysrajat 21  
Hälytystiedon välittäm. kännykkään 22, 39  
I-aika 46, 50  
Ilmavesilämpöpumpun ohjaus 16, 31, 36  
Internet 40-41  
Kattilalämpö 24, 21  
Kellonajan asettaminen 20  
Kesätoiminto 12, 15, 35, 49  
Kesäsulku 12, 15, 35, 49  
Kielivalinta 22  
Kipinähälytys 25, 51  
Kotona/Poissa -ohjaus 14, 45  
Kotona/poissa -kytkin 51, 24  
Kännykkäohjaus 38-39, 44-45  
Käsiajo 13  
Laajennusyksikkö 51  
Laiteasetukset 22-43  
Laitetunnus 38  
Lattialämmitys 2, 26  
Liian kuuma 4-5 sekä pikaohje  
Liian kylmä 4-5 sekä pikaohje  
Liitosjohto 25  
Loma-ajan lämmönpudotus 19  
Lukituskoodi 42-43  
Lämmitystavan valinta 26-27, 34  
Lämmönpudotuksen esto 47  
Lämmönpudotuksen viikko-ohjelma 18  
Lämmönpudotus 11, 13-14, 18-19  
Mekaaninen käsikäyttö 13, 56  
Menoveden asettelualueen rajoittam. 48  
Menoveden asetusarvon muutosnopeus 50  
Menoveden lämpötilan hälytysrajat 21  
Menoveden min. ja maksimiraja 5,12  
Menovesianturi 32, 51  
Menovesi-info 8-9  
Menovesisäädön viritysarvot 50  
Mittaukset 6-7  
Mittausten asetukset 23-25  
Nimettävissä oleva hälytys 21, 23  
Nimettävissä oleva mittaus 24  
Näytön asetukset 42  
Ohjaustavat 13, 2  
Ouman avainsana 44  
P-alue 50  
Painehälytys 24  
Pakko-ohjaus 13, 14, 19, 2  
Paluuv veden kompensointi 49  
Paluuv veden lämpötila 6, 24  
Paluuv veden lämpötilan hälytysrajat 21,49  
Paluuv veden minimi- ja maks. raja 49  
Patterilämmitys 2, 26, 34  
Piilotetut asetusarvot 46-50  
Pikaohje lämpöjen säätämiseen 4-5 sekä erillinen ohje  
PIN-koodi 38  
Poikkeamahälytys 21  
Poikkeuskalenteri 19  
Poltinhälytys 24  
Prosessiasetukset 26-32  
Pumppuhälytys 24  
Pumpun intervallikäyttö 15  
Pumpun kesäpysäytys 35, 15, 12  
Päivämäärän asettaminen 20  
Rakennusaikainen betonilaatan kuivatus 27  
Releen aikaohjelma 17  
Releohjaus 32, 35-36, 15-17  
Sanomakeskusnumero 38  
Summahälytys 16, 36  
Suuri lämmönpudotus 11, 13, 18-19  
Syyskuivaus 50  
Säätökäyrän asetukset 5, 26, 29, 34  
Säätökäyrätyypin valinta 29, 34  
Säätöpiirin nimeäminen 30-34  
Tekniset tiedot 56  
Tekstiviestiasetukset 38-39  
Trendinäyttö 7  
Tyyppitiedot 43  
Ulkolämpötila 2, 6  
Ulkolämpötilan edell. vrk:n keskiarvo 6  
Ulkolämpötilan hidastustoiminto 6, 12  
Uima-altaan lämmityksen ohjaus 27  
Vakiolämpötilasäädin 27  
Varaajan lämpötila 24, 21, 31, 32, 36  
Venttiilin asento 2, 6, 13, 16, 36, 37  
Venttiilin huuhtelu 37  
Venttiilin ohjaustieto 2, 52  
Venttiilin suunnanvaihtovälitys 50  
Venttiilin toimitus suunnan valinta 28  
Viikko-ohjelma 18, 17  
Vikatilanteissa toimiminen 52

# Tekniset tiedot

**Säädin:** Kompaktirakenteinen PI-säädin. Säädin ja moottori samassa. Moottorin vääntömomentti 10 Nm, kääntymiskulma 90° ja nopeus 150 s.

**Säätötavat:** Ulkokompensoitu menoveden säätö  
Ulko- ja huonekompensoitu säätö  
Menoveden vakioämpötilasäätö  
Kuivatuskäyttö (betonilaatan kuivatus)

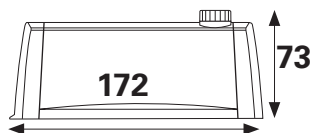
**Käyttöjännite:** 24 VDC, 3.5 W (pistokeliitännäinen teholähde sisältyy toimitukseen)  
(käyttöjännitteeksi sopii myös 24 VAC, 50/60 Hz, 7 VA)

**Kotelointi:** PC/ ABS, IP 42

**Kiinnitys:** Toimitukseen sisältyvän asennussarjan avulla Termomix- ja Esbe 3MG-venttiiliin

Lisävarusteena asennussarjat Esben VRG- ja VRB-venttiileille sekä Belimon R-sarjan venttiileille

**Mitat (mm):** leveys 172, korkeus 91, syvyys 73



**Paino:** 900g

**Käyttölämpötila:** 0...50 °C (varastointi -20...+70 °C)

## Hyväksynät:

EMC-direktiivi  
- Häiriönsieto  
- Häiriöpäästöt  
Pienjännitedirektiivi  
- Turvallisuus

89/336/EEC, 92/31/EEC  
EN 61000-6-1  
EN 61000-6-3  
73/23/EEC  
EN 60730-1



## LIITÄNNÄT:

**Menovesianturi:** Valmiiksi kytketty NTC-pinta-anturi, 1.5 m:n kiinteä liitännäjohto, aikavakio < 2s

**Ulkolämpötila-anturi:** Pistokeliitännäinen, johto 15 m, tarvittaessa voidaan jatkaa tai lyhentää, NTC, aikavakio < 10 min,

**Mittaus 3 ja 4: (otetaan käyttöön liitosjohdon avulla)** Käyttö: esim. huonekompensointi (mittaus ja/tai kaukoasetus), kotona/poissa -kytkin, hälytyskosketinkäyttö, paluuvien lämpötilan mittaus yms.

**USB-device:** PC:n kytkentä esim. ohjelmistopäivityksessä

**RJ45-2:** RS-232 liitäntä GSM-modeemien varten  
**Laajennusyksikön avulla** (lisävaruste)  
1 kpl Universaalitulo  
1 kpl Digitaalitulo  
1 kpl Digitaalilähtö  
1 kpl Analogialähtö  
Liitäntä GSM-modeemille

**Ethernet 10/100:** Lähiverkko/ internet-liitäntä (ei EH-800B-mallissa)

**RJ45-1:** Akkuvarmennus (kytkentä tapahtuu lisävarusteen saatavan laajennusyksikön avulla (ei EH-800B-mallissa)

**Takuu:** 3 vuotta

**Valmistaja:** Ouman Oy  
Kempele Finland  
Puh. 0424 8401  
Fax 08 815 5060  
www.ouman.fi