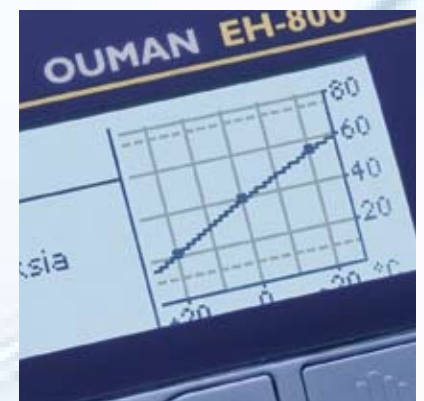


# OUMAN EH-800 Lämmönsäädin

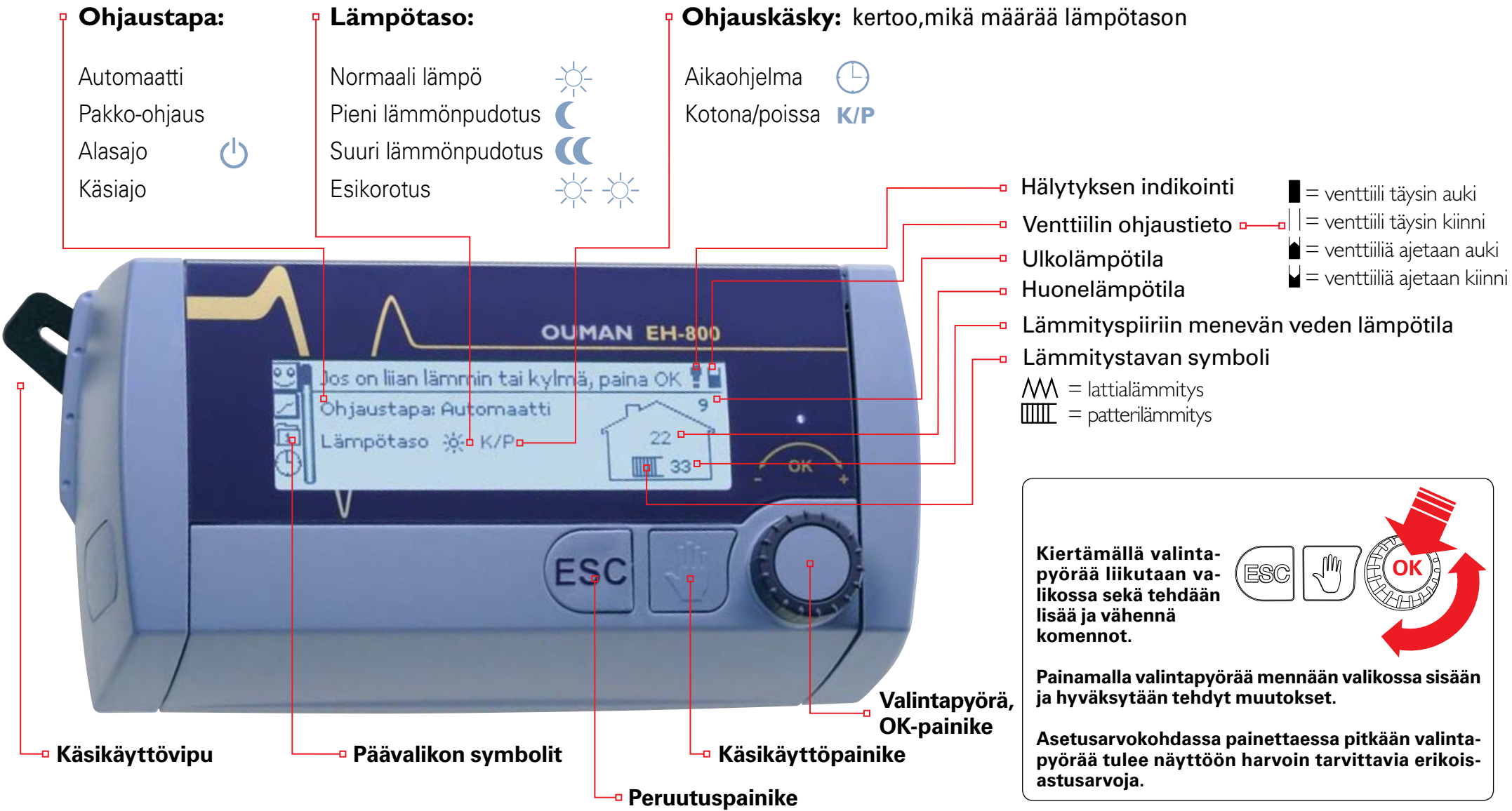
## KÄYTTÖOHJE



**OUMAN**®

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

# OUMAN EH-800 yleisesittely



# Sisällysluettelo

	<b>Säätimen asennus</b> .....	<b>4</b>
	<b>Säätimen kytkennät</b> .....	<b>5</b>
	<b>Säätimen käyttöönotto</b> .....	<b>6</b>
	<b>Säätimen käyttöönotto lämmönsäätimeksi</b> .....	<b>7</b>
	<b>Huonelämpötilan hienosäätö</b> .....	<b>8</b>
	<b>Säätökäyrän asetukset</b> .....	<b>9</b>
	<b>Mittaukset</b> .....	<b>10</b>
	Trendinäkymä .....	<b>11</b>
	<b>Menovesi-info</b> .....	<b>12</b>
	<b>Huonelämpötilainfo</b> .....	<b>14</b>
	<b>Asetusarvot</b> .....	<b>15</b>
	<b>Ohjaustavat</b> .....	<b>18</b>
	<b>Kotona/Poissa -ohjaus (K/P)</b> .....	<b>19</b>
	<b>Kellotoiminnot</b> .....	<b>20</b>
	Lämmönpudotuksen viikko-ohjelma .....	<b>20</b>
	Poikkeuskalenteri .....	<b>21</b>
	Kellonaika ja päivämäärä .....	<b>22</b>
	<b>Ilmoitus hälytyksestä</b> .....	<b>22</b>

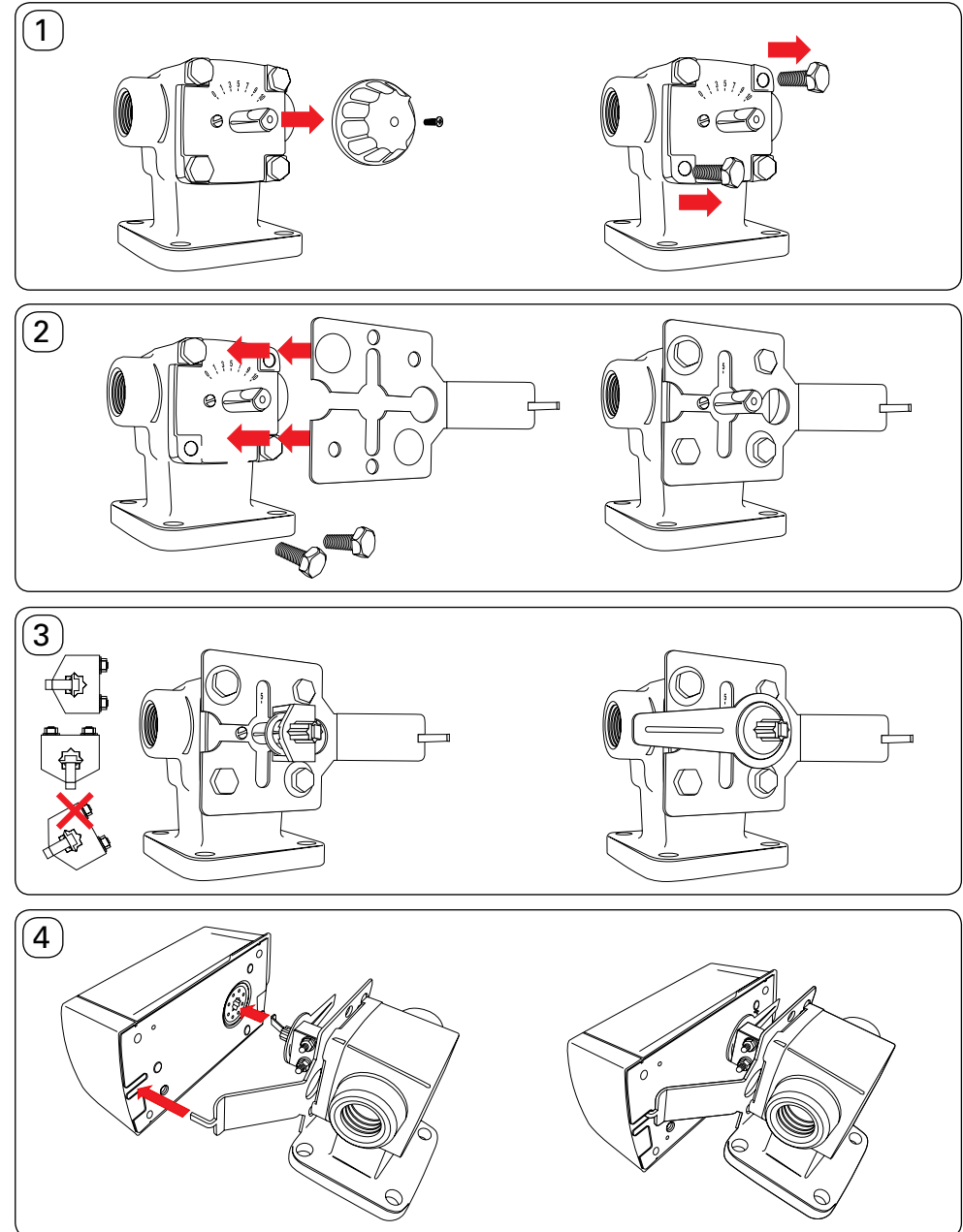
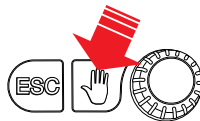
	<b>Hälytykset</b> .....	<b>23</b>
	<b>Laiteasetukset</b> .....	<b>24</b>
	Mittauskanavien asetukset .....	<b>24</b>
	Prosessiasetukset / Lämmitystapa .....	<b>26</b>
	Venttiilin toimuunta .....	<b>28</b>
	Säätökäyrätyypin valinta .....	<b>29</b>
	Säätöpiirin nimi .....	<b>30</b>
	Kieli/Språk .....	<b>30</b>
	Tietoliikenneyhteydet .....	<b>31</b>
	Hälytysnumerot .....	<b>32</b>
	Lukituskoodin käyttöönotto .....	<b>33</b>
	Lukituskoodin vaihtaminen .....	<b>33</b>
	<b>Kommunikointi kännykällä</b> .....	<b>34</b>
	 <b>Erikoisasetusarvot</b> .....	<b>36</b>
	<b>Hakusanat</b> .....	<b>42</b>
	<b>Lisävarusteet</b> .....	<b>43</b>
	<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>44</b>

# Säätimen asennus

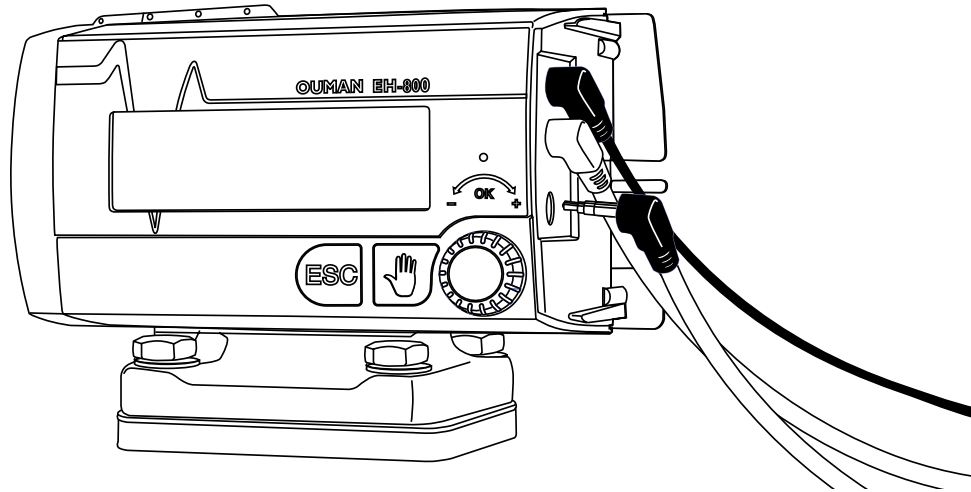
**EH-800 säätimen asennuksen voit tehdä helposti itse alla olevaa ohjetta noudattaen.**

1. Käännä venttiili ääriasentoon vasemmalle, jolloin venttiili on joko täysin auki tai kiinni. Mikäli venttiili on täysin auki, täytyy venttiilin toimisuunta asettaa säätimelle vastapäivään aukeavaksi. Poista venttiilin käsikäyttönuppi ja irrota kaksi kansipulttia venttiilistä.
2. Kiinnitä asennuspelti venttiiliin kansipulteilla kuvan osoittamaan asentoon. Asennuspellissä on useampia reikiä, joista valitaan kullekin venttiilille sopivat kiinnitysreiät.
3. Kiinnitä sovitekappale venttiilin akseliin kiristyssangan avulla niin, että tähtikuvio tulee suoraan ja ettei sovitekappaleen hammastus tule venttiilin akselin viisteen kohdalle. Laita käsikäyttövipu sovitekappaleen akselille kupera puoli säätimen päin osoittamaan vaakasuoraan vasemmalle (kello 9:n asento).
4. Aseta säädin niin, että sovitekappaleen päässä oleva jousi menee säätimen pohjassa olevaan tähtikuvioreikään ja kohdistaa sitten sovitekappaleen akseli ja asennuspellin tappi paikoilleen. Työnnä säädin paikoilleen.

*Voit kokeilla, että venttiili liikkuu vapaasti koko säätimen liikealueen (90°). Paina käsikäyttöpainike pohjaan ja käännä käsikäyttövipua samanaikaisesti.*



# Säätimen kytkennät



24V  
AC/DC  
virtalähde

## Virtalähteen asentaminen:

Kytke virtalähde pistorasiaan ja virtajohton pisteke säätölaitteeseen. Virtajohto on hyvä asentaa suojaavaan johtokouruun.



ulkoanturi

## Ulkoanturin asentaminen:

Sijoita ulkoanturi rakennuksen pohjoissivulle varjoisaan paikkaan noin 2,5 m korkeudelle. Älä asenna ulkoanturia suoraan ikkunan, oven, tuuletusaukon tai sisätiloista tulevan anturikaapelin suojaputken yläpuolelle tai ilmastoinnin poistokanavan tai muun lämmönlähteen viereen.



liitosjohto

## Pistokeliitännäisen liitosjohdon asentaminen:

Jos mittauskanava 3 tai 4 halutaan ottaa esim. huonelämpötilan mittauskäyttöön, kytketään huoneanturi liitosjohdon päässä olevaan riviliittimeen ja liitosjohdon pisteke säätimeen. Lisätietoa sivuilla 24 ja 43.

menovesi-  
anturi

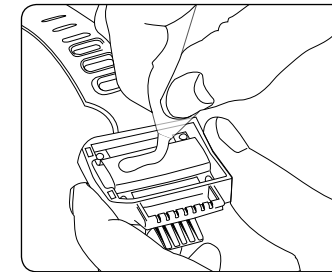
## Menovesianturin asentaminen putkeen:

Asenna menovesianturi verkostoon lähtevän putken pintaan noin 0,5 - 1,5 m:n päähän venttiilistä joko putken yläpuolelle tai putken sivulle. Menovesianturin asennuskohdan tulee olla ruosteeton ja sileä; maali putken pinnassa ei haittaa.

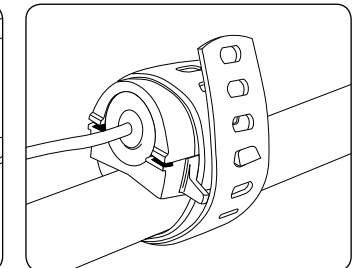
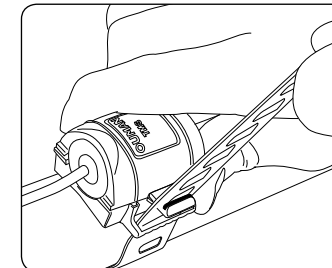
Leikkaa piitahnapussin kulma auki ja pursota tahna anturin alapintaan. Levitä lämmönjohtumista edistävää piitahnaa menovesianturin alapintaan kuparilevyille.

Kierrä kiinnityspanta putken ympäri. Pujota kiinnityspannan pää menovesianturissa olevan lenkin läpi, kiristä panta riittävän tiukalle ja kiinnitä kiinnityskorvakkoon. Varmista, että anturi tulee tukevasti kiinni putken pintaan.

Vedä kiinnityspanta kannen yli ja kiinnitä vastakkaisella reunalla olevaan kiinnityskorvakkoon.



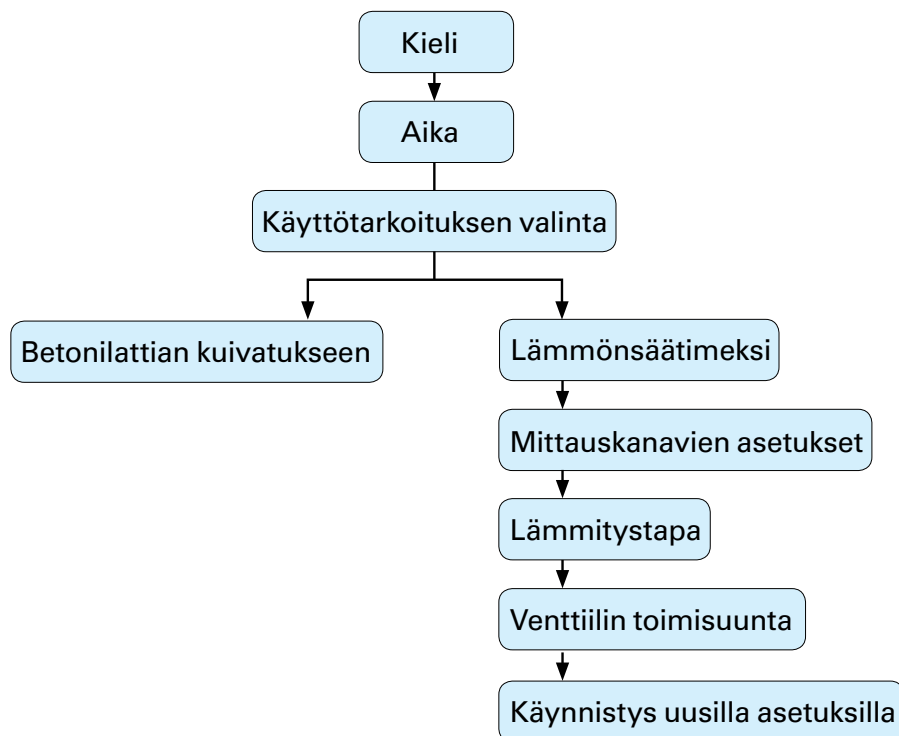
Jos panta yltää, kierä se vielä toisen kerän putken ympäri ja katkaise sopivan mitaiseksi reikien välissä olevan leikkausuran kohdalta.





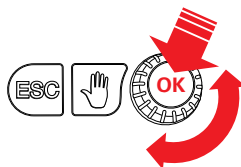
# Säätimen käyttöönotto

Voit vaihtaa käyttöliittymän kielen, asettaa kellonajan ja päivämäärän sekä valita säätimen käyttötarkoituksen ensikäynnistyksen yhteydessä.



EH-800 käyttöönotto	
Kieli/Språk	Suomi >
Kellonajan ja päivämäärän asetus	>
Käyttöönotto lämmönsäätimeksi	>
Käyttöönotto betonilattian kuivatukseen	>

Kieli/Språk	
☉ Suomi	
☉ Svenska	



**Kielen vaihto:**  
Paina OK, vaihda kieli ja paina OK.

## Kellonajan ja päivämäärän asettaminen:

Kellonaika	Päivämäärä
Anna tunnit; <b>19:44</b> tt:mm	Anna päivä: <b>Ke24.02.2009</b> pp.kk.vvvv

**Kellonaika:**  
Tunnit ja minuutit asetellaan erikseen.  
Aseta tunnit ja hyväksy OK:lla.  
Aseta minuutit ja hyväksy OK:lla.

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

**Päivämäärä:**  
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 päivämäärän asetustilasta ESC:llä.

## Valitse säätimen käyttötarkoitus:

**Käyttöönotto lämmityksensäätimeksi:**  
Säätimen käyttöönotto ohjatusti lämmityksen säätimeksi (ks. seuraava sivu).

## Betonilattialaatan kuivatus:

Betoni lattialaatan kuivatus	
Menoveden lämpötila	22.1 °C
Menoveden asetusarvo	15.0 °C
Asetusarvon nostonopeus	1.0 °C/24 h
Menoveden maksimiarvo	30 °C

Betonikuivatustoimintoa käytetään uudiskohteissa kuivatettaessa betonilattialaattaa. Menoveden lämpötilaa nostetaan vähitellen kohti maksimi asetusarvoa (ks. s. 27). Säätimen käyttöönotto normaaliksi lämmönsäätimeksi tapahtuu katkaisemalla säätimeltä virta ja tekemällä käyttöönotto uudelleen. (Jos betonikuivatustoiminto on otettu käyttöön prosessiasetusten kautta, poistuminen ks.s. 26-27.)

# Säätimen käyttöönotto lämmönsäätimeksi

## Normaaliin käyttöön liittyvät lisäasetukset:

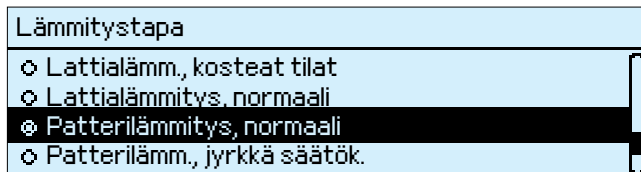


## Mittauskanavien käyttöönotto:

Jos ulkolämpötila-anturia ei ole kytketty, säädin käyttää säädössä ulkolämpötilan arvoa 0 °C. Jos säätimeen kytketään huoneanturi tai muita sivulla 24-25 mainittuja asioita, niiden käyttöönotto tehdään tässä kohdassa tai myöhemmin säätimen laiteasetuksissa.

## Lämmitystapa:

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



## Patterilämmitys, normaali:

Tämä lämmitystapa on tehdasasetuksena.

## 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:

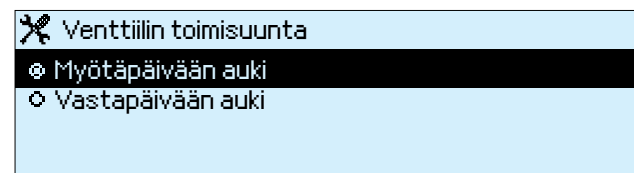
Soveltuu esim. laatoitetuille tiloille, jossa halutaan ns. mukavuus- ja kuivatuslämpöä myös kesällä.

## Vakiolämpötilasäädin:

Säädin pitää menoveden lämpötilan asetetussa vakiolämpötilassa (erikoiskäyttö, ks.s. 27).

## Venttiilin toimisuunta:

Säätimellä on oletuksena, että venttiili avautuu kierrettäessä myötäpäivään. Asennettaessa säädin vastapäivään avautuvaan venttiiliin, tulee venttiilin toimisuunta asettaa säätimen valikosta vastapäivään avautuvaksi.



## Käynnistys uusilla asetuksilla:

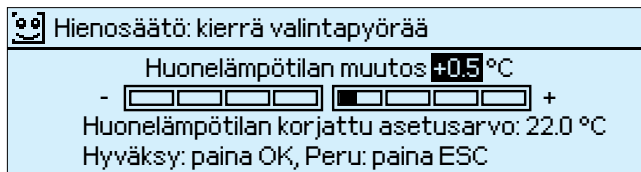
Säädin ottaa käyttöön uudet asetukset vasta sitten, kun valitset "Käynnistys uusilla asetuksilla".

**Mittausten asetukset löytyvät käyttöönoton jälkeen säätimen laiteasetuksista. Lämmitystapa ja venttiilin toimisuunta löytyvät säätimen laiteasetuksista kohdasta prosessiasetukset.**

# 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.

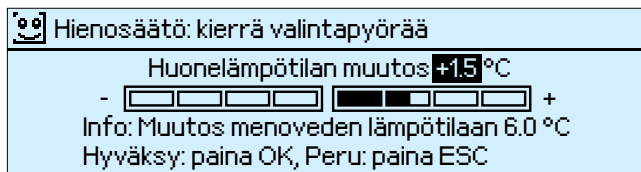
## Käytössä huonelämpötilamittaus:



**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"

## Käytössä ei ole huonelämpötilamittausta:



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

## Hienosäädön toimintaohje:

Paina päänäytössä OK.

Pyöritä valintapyörää haluamaasi suuntaan ja hyväksy lämpötilamuutos painamalla OK.

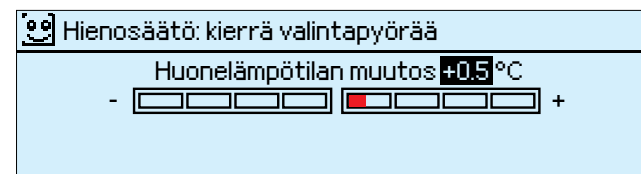
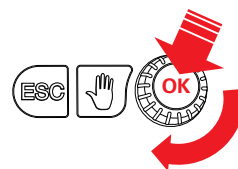
Hienosäädön asetusta voi tarkastella tai muuttaa myös asetusarvoissa. (kesäaikainen hienosäädön vaimennus ks. s. 38).

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

### Liian kylmä

#### Nosta huonelämpöä hienosäädöllä

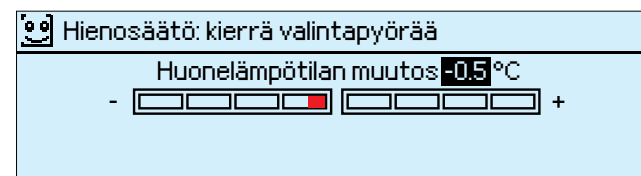
*Tässä esimerkissä huonelämpöä nostetaan 0.5 °C.*



### Liian kuuma

#### Laske huonelämpöä hienosäädöllä.

*Tässä esimerkissä huonelämpöä lasketaan 0.5 °C.*



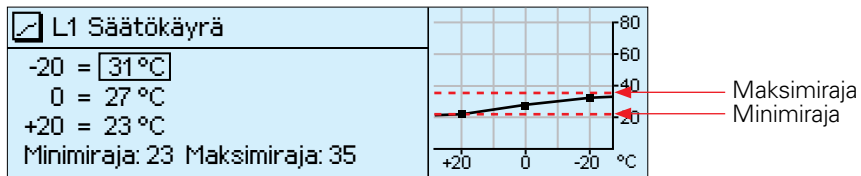


# Säätökäyrän asetukset

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.

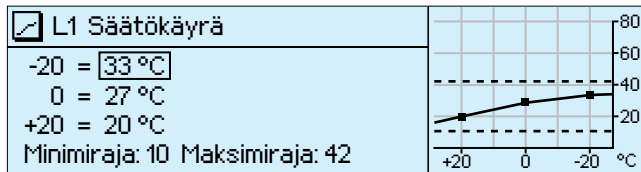
Esimerkkejä 3-piste säätökäyrän tehdasasetteluista:

## 1. Lattialämmitys, kosteat tilat

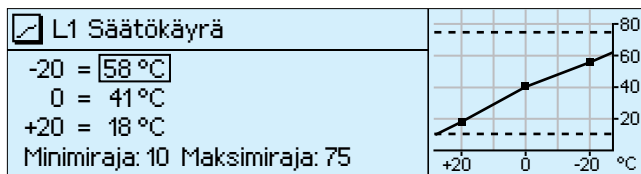


Menoveden minimiraja-asettelulla varmistetaan kosteiden tilojen mukavuus- ja kuivatuslämpö myös kesäaikana.

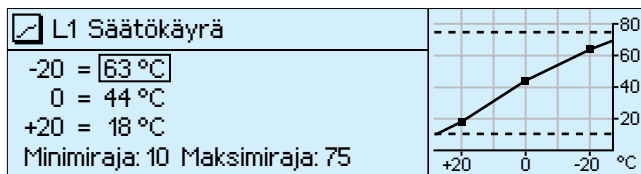
## 2. Lattialämmitys, normaali säätökäyrä



## 3. Patterilämmitys, normaali



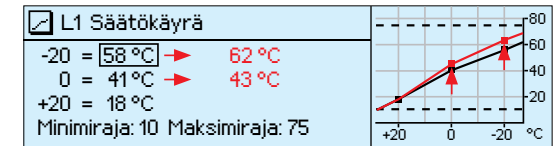
## 4. Patterilämmitys, jyrkkä säätökäyrä



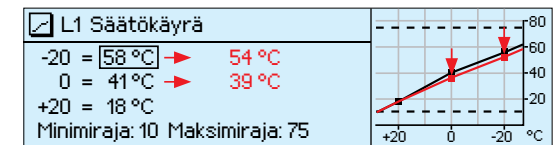
Säätimeen on tehtaalla valmiiksi ohjelmoitu eri lämmitystavoille sopivat säätökäyrät ja asetukset, eikä näitä tarvitse yleensä muuttaa.

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. 38). 5-piste säätökäyrä otetaan käyttöön prosessiasetuksissa (ks. s. 29), 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).

# Mittaukset

Perusvalikko -> Mittaukset

1 > L1 Säätiöpiiri...Mittaukset	
Menoveden lämpötila	35.1 °C
Ulkolämpötila	-18.2 °C
Hidastettu ulkolämpötilamittaus	-17.7 °C
Moottorin asento	0.1 %

Mittaukset-valikosta näet säätimeen kytkettyjen antureiden mittaustietoja sekä moottorin asentotiedon. Tehtaalla on säätimeen valmiiksi kytketty menovesianturi. Ulkolämpötilalle on oma pistokeliitin. Mittauskanavat 3 ja 4 on kerrottu sivuilla 24-25.

Mittaus	Mittausalue	Tietoa mittauksesta
Menoveden lämpötila	0...+130°C	Lämmitysverkostoon menevän veden lämpötila tällä hetkellä.
Ulkolämpötila	-50...+50°C	Mitattu ulkolämpötila tällä hetkellä.
Hidastettu ulkolämpötilamittaus		Ulkolämpötilan keskiarvo, jota säädin käyttää säädössä (keskiarvomittauksen asetus s. 16).
Huonelämpötila	-10...+80°C	Huonelämpötila tällä hetkellä.
Hidastettu huonelämpötilamittaus		Huonelämpötilan keskiarvo, jota säädin käyttää säädössä (keskiarvomittauksen asetus s. 36).
Paluuveden lämpötila	0...+130°C	Lämmitysverkostosta palaavan veden lämpötila tällä hetkellä.
Mittaus 3 (4) (nimettävissä)	0...+130°C	Mittauskanavia 3 ja 4 voidaan käyttää vapaina lämpötilamittauksena. Jos mittauksista ei ole nimetty, mittauksen nimenä näkyy "Mittaus 3 (4)".
Moottorin asento	0...100%	Venttiilimoottorin asento tällä hetkellä.
Ulkoilman keskilämpö (edell.vrk)	0...130°C	Säädin käyttää säädössä hyväksi edellisen vuorokauden keskilämpötilaa syyskuivaustoiminnossa ja jos ulkolämpötila-anturi vikaantuu.

Avainsana: Mittaukset



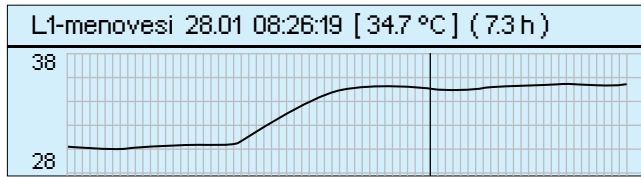
Jos säätimeen on kytketty GSM-modeemi, voit lukea mittaustiedot myös kännykällä.

**Lähetä viesti: Mittaukset.**

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

# 1 Mittaukset, trendinäkömä

Perusvalikko -> Mittaukset -> Paina OK mittaustiedon kohdalla



## Lämpötilamittausten trendinäkömä:

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

Mittaushistoriaa voidaan selata valintapyörällä. Näytön yläreunassa näkyy kursorin kohdalta tarkka mittaustulos ja aikaleima. Lämpötilat tallentuvat 10 min välein. Painamalla OK saat vuoroin lähennettyä, vuoroin loitonnettua trendinäkömää niin, että pystyviivojen väli vastaa joko 10 minuuttia tai 1 tuntia. Säätimen muistissa on historiatiedot 10 vuorokauden ajalta. Poistu trendinäytöstä painamalla ESC.

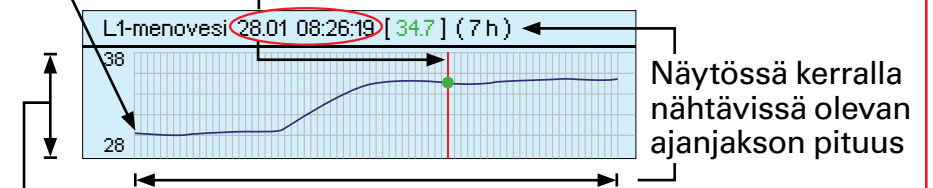
Trendinäkömästä on helppo seurata esimerkiksi lämmönpudotuksen toteutumista, huonelämpötilan tasaisuutta. Myös ulkolämpötilan vaihtelua on mukava seurata ulkolämpötila-trendistä.

**EH-800 säädin ajaa viikottain maanantaina klo 12 venttiilin kiinni ja sitten takaisin säätimen määräämään asentoon. Jos venttiili on jo kiinni, säädin ajaa venttiilin 20% auki ja sitten takaisin kiinni. Kyseessä on venttiilin notkistus ja asennon mittauksen tarkistus.**

## 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).

# 1 Menovesi-info

Perusvalikko -> Menovesi-info

1 > L1 Säättöpiiri...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 (säätokäyrän mukaan). Menovesi-infosta näet mm. voimassa olevat lämmönpudotukset ja sen avulla voit päätellä mahdolliset virheelliset asetukset (esim. minimi- tai maksimirajoituksen asetus).

*Kuvan esimerkissä säätokäyrän 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 käyrän mukaan</b>	Menoveden lämpötila säätokäyrän mukaan tämänhetkellä ulkolämmöllä.
<b>Lattialämmityksen ennakoinnin vaik.</b>	Lattialämmityksen ennakointitoiminnon vaikutus menoveden lämpötilaan (ks. s. 16).
<b>Ulkolämpötilan hid. vaik.</b>	Seuranta-ajalta lasketun ulkolämpötilamittauksen hidastusvaikutus menovesisäätöön (ks. s 16).
<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 säätokäyrä on asetettu liian alhaiseksi. Korjaa esimerkitapauksessa menoveden säätokäyrää -20°C ulkolämpötilan kohdalta ylemmäksi.</i>
<b>Aikaohjelman vaikutus</b>	Viikkokello- tai poikkeuskalenteriohjauksen vaikutus menoveden lämpötilaan. Lämmönpudotuksen päättymisajankohdan lähellä esikorotustoiminot 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. 40).

# Menovesi-info

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>	Paluuveden rajoitustoimintojen vaikutus menoveteen. Paluuveden minimirajan alitus korottaa menoveden lämpötilaa ja paluuveden maksimirajan ylitys alentaa menoveden lämpötilaa.
<b>Alasajo</b>	Vapaan lämpötilan pudotuksen laskeva vaikutus menoveden lämpötilaan.
<b>L1 Kesätoiminto</b>	Säädin ohjaa menoveden lämpötilan asetettuun menoveden minimirajan asetusarvoon.
<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. 40).
<b>Menoveden lämpötila</b>	Mitattu menoveden lämpötila tällä hetkellä.

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

Avainsana:  
**Menovesi-nfo**



### **Lähetä viesti: Menovesi-info.**

Säädin lähettää 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 -> Huonelämpötilainfo

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

Jos säätimeen on kytketty huoneanturi, voit tarkastella huonelämpötilainfosta, mistä teki-  
jöistä haluttu huonelämpötila tarkasteluhetkellä määräytyy. Lähtökohtana on huonelämpö-  
tilan asetusarvo.

Huonelämpötilaan vaikuttava tekijä	Selitys
Hidastettu huonelämpötilamittaus	Hidastettu huonelämpötila, jota säädin käyttää hyväksi säädössä (ks. s. 36).
Huonelämpötilan asetusarvo	Käyttäjän asettama huonelämpötilan asetusarvo.
Hienosäädön vaikutus	Hienosäädön vaikutus huonelämpötilan asetusarvoon (ks. hienosäätötoiminta s. 8 ja 38).
Huonekaukoasetuksen vaikutus	Kaukoasetuspotentimetrillä tehty huonelämpötilan asetusarvon muutos.
Aikaohjelma	Viikkokellon tai poikkeuskalenterin kautta tehty lämmönpuodotus huonelämpöön.
Kotona/Poissa ohj. vaikutus (kytkin) Kotona/Poissa ohj. vaikutus (SMS) Kotona/Poissa ohj. vaikutus (säädin)	Ulkoisella Kotona/Poissa -kytkimellä ohjattu lämpötilan muutos huonelämpöön. Tekstiviestillä tehdyn "Kotona" tai "Poissa"-ohjauksikäskyn vaikutus huonelämpötilaan. Säätimeltä tehdyn "Kotona- tai "Poissa"-ohjauksen vaikutus huonelämpötilaan.
Syyskuivauksen vaikutus	Automaattisen syyskuivaustoiminnan nostava vaikutus huonelämpöön.

Laskennall. huoneasetusarvo =

Säätimen määräämä huonelämpötilan asetusarvo tällä hetkellä.

1 > L1 Säättöpiiri...Huonelämpötilainfo	
Huonelämpötilan asetusarvo	21.0 °C
Hienosäädön vaikutus	0.5 °C
Laskennall. huoneasetusarvo	21.5 °C
Huonelämpötila	21.8 °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).  
Huonelämpötila on tällä hetkellä 21.8°C.

Avainsana:  
**Huonelämpötilainfo**



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



# 1 Asetusarvot

Perusvalikko -> Asetusarvot

1 > L1Säätöpiiri...Asetusarvot	
Huonelämpötila	21.0 °C >
Huonesäädön muut asetukset	>
Lämmönpudotus (huonelämpö)	1.5 °C >
Suuri lämmönpudotus (huonelämpö)	5.0 °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 asetukset uudelleen painamalla pitkään OK.**

**Asetuksen muutos:** Valitse haluttu asetukseksi 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. 33).

**Tässä osassa esitellään pääasetukset. Sivulla 36-40 esitellään erikoisasetukset.**

Asetusarvo	Tehdas- asetus	Asettelu- alue	Tietoja asetuksesta:
<b>Menoveden asetukseksi</b>	15.0°C	0.0...95.0°C	Menoveden asetukseksi. Aseteltavissa, kun lämmitystavaksi on valittu vakio- lämpötilasäädin.
<b>Huonelämpötila</b>	21.0°C	0.0...95.0°C	Käyttäjän asettama huonelämpötilan perusasetukseksi lämmönsäätimelle. Huonelämpötila on aseteltavissa, kun huonelämpötilamittaus on otettu käyttöön.
<b>Lämmönpudotus</b>			Käyttäjän asettama menoveden lämmönpudotuksen määrä (tehdasasetus patterilämmityksessä 6 °C, lattialämmityksessä 2 °C).
Menovesi (patteril.)	6°C	0...40°C	
Menovesi (lattial.)	2°C	0...40°C	Jos huonelämpötilamittaus on otettu käyttöön, lämmönpudotus annetaan suoraan huone- lämpötilan pudotuksena.
Huonelämpö	1.5°C	0...20.0°C	
<b>Suuri lämmönpudotus</b>			Käyttäjän asettama suuri menoveden lämmönpudotus (tehdasasetus patterilämmityksessä 16 °C, lattialämmityksessä 6 °C).
Menovesi (patteril.)	16°C	0...40°C	
Menovesi (lattial.)	6°C	0...40°C	Jos huonelämpötilamittaus on otettu käyttöön, suuri lämmönpudotus annetaan suoraan huonelämpötilan pudotuksena.
Huonelämpö	5.0°C	0...20.0°C	

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

# 1 Asetusarvot

Asetusarvo	Tehdas- asetus	Asettelu- alue	Tietoja asetusarvosta:
<b>Menoveden minimiraja</b> patterilämmitys lattial. kosteat tilat lattialämmitys norm.	12.0°C 23.0°C 12.0°C	5.0...95.0°C	Menoveden alin sallittu lämpötila. Kosteissa tiloissa ja laatoitetuissa tiloissa käytetään mukavuussyistä korkeampaa minimilämpötilaa kuin esim. parkettilattioissa. Näin varmistetaan myös kosteuden poistuminen kesällä.
<b>Menoveden maksimiraja</b> patterilämmitys lattialämmitys, norm. lattialämmitys, kosteat	75°C 42°C 35°C	5...95°C	Menoveden korkein sallittu lämpötila. Maksimirajalla voidaan estää liian korkean lämpötilan pääsy lämmityspiiriin, joka voisi vahingoittaa putkistoa ja lattian pintamateriaalia. Jos esim. säätökäyrän asettelu on virheellinen, maksimiraja estää liian kuumen veden pääsyn kiertoön.
<b>Ulkolämpötilamittauksen hidastus</b> patterilämmitys lattialämmitys	2h 0h	0...15h	Ulkolämpötilamittauksen seurantajakson pituus, jolta säädin laskee keskiarvon. Keskiarvomittauksen perusteella tapahtuu menoveden lämpötilan säätö. Tehdasasetuksena patterilämmityksessä hidastusaika on 2 tuntia ja lattialämmityksessä (0h) hidastusta ei käytetä. Jos pakkasen kiristytessä huonelämpötila nousee joksikin aikaa liian lämpimäksi ja taas pakkasen lauhtuessa huonelämpötila laskee joksikin aikaa liian alas, kasvata ulkolämpötilamittauksen hidastusaika. Jos tapahtuu päinvastoin, pienennä hidastusaikaa.
<b>Kesätoiminto (ulkolämpötilaraja)</b>	17°C	5...95°C	Ulkolämpötilaraja, jossa menoveden lämpötilaksi asetetaan menoveden minimirajan mukainen lämpötila. Jos käytössä on kosteiden tilojen lattialämmitys, lämmityksen kesäpysäytys ei tehdasasetuksena ole käytössä. (poistumisviive ks. s. 39).
<b>Lattialämmityksen ennakointi</b> patterilämmitys lattialämmitys	- 2h	- 0...6h	Lattialämmityksen ennakoinnilla pyritään tasoittamaan huonelämpötilaheilahduksia ulkolämpötilan muuttuessa. Lattialämmityksessä lattian betonimassa hidastaa lämmön siirtymistä huonelämpötilaan. Jos pakkasen kiristytessä huonelämpötila laskee joksikin aikaa liian alhaiseksi ja taas pakkasen lauhtuessa huonelämpötila nousee joksikin aikaa liian ylös, kasvata lattialämmityksen ennakointia. Jos tapahtuu päinvastoin, pienennä ennakointia. Käytettäessä lattialämmityksen ennakointia, aseta ulkolämpötilamittauksen hidastusajaksi 0h.

Avainsana:  
**Asetusarvot**



**Lähetä viesti: Asetusarvot.** (Jos sinulla on käytössä laitetunnus, kirjoita laitetunnus avainasana 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 asetusarvomuuotos on tapahtunut.



# Asetusarvot

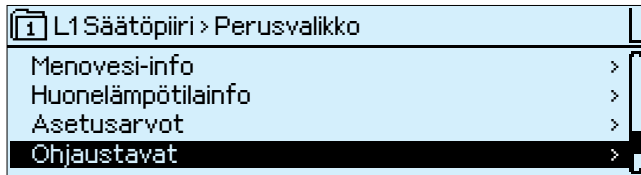
Huom! Osa asetuservoista (erikoisasetuservot) on piilotettu. Saat ne vuoroin esille ja vuoroin piiloon painamalla pitkään OK.

Hälytysrajat:	Tehdas- asetus	Asettelu- alue	Tietoja asetuservosta:	
<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.	Hälytyksillä on 5 s hälytysviive.
<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. Asettelualueen ulkopuolella poikkeamahälytys ei ole käytössä. Poikkeamahälytystä ei sallita, kun lämmitys on kesäpysäytyksellä (ks. s. 16), säädin ei ole automaattilla 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 asetuservo) 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. 39.	Asetuservo näkyy, jos mittauskanava 3 tai 4 on varattu tähän tarkoitukseen. Hälytyksillä on 5 s hälytysviive.
<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.	

Hälytys otetaan pois käytöstä pyörittämällä valintapyörästä lukuarvo asetusalueen ulkopuolelle. Näyttöön tulee teksti: Ei käytössä. Painamalla OK kyseinen hälytystoiminta on otettu pois käytöstä.

# 1 Ohjaustavat

Perusvalikko -> Ohjaustavat

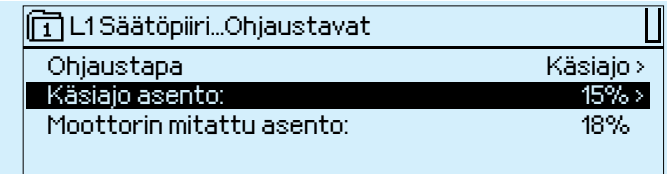


Valittu ohjaustapa näkyy aina säätimen perusnäytössä.

**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 säättää menoveden lämpötilaa automaattisesti lämmitystarpeen ja mahdollisten aikaohjelmien ja kotona-poissa -ohjauskäskyn 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>Sähköinen käsiajo</b>	Venttiili jää pysyvästi siihen asentoon kunnes käsiajo on otettu pois päältä. Säätimen näytössä näkyy mitattu venttiilin asento.
<b>Alasajo (stand-by)</b>	Säädin antaa menoveden lämpötilan pudota vapaasti aina jäätymisrajaan saakka (=Stand-by -toiminta).

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



## Mekaaninen käsikäyttö

**Huom! Venttiilin notkistusajo maanantaisin klo 12** (ks. sivu 11).

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.



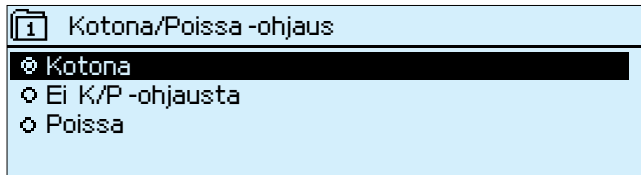
Avainsana:  
**Ohjaustavat**



Lähetä viesti: **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.

# 1 Kotona/Poissa -ohjaus (K/P)

Perusvalikko -> Kotona/Poissa -ohjaus



"Kotona"- ja "Poissa"-ohjauksia voidaan käyttää vain silloin, kun säädin on automaattisäädöllä. Ohjaukaskäsky voidaan antaa säätimeltä tai säätimeen kytketyltä ulkoiselta kotona/poissa kytkimeltä tai tekstiviestillä. Riippumatta siitä, mistä ohjaukaskäsky on tullut, päivittyy säätimen Kotona/Poissa ohjauksen näyttö. Viimeinen ohjaukaskäsky jää voimaan.

Kotona/Poissa -ohjaus	Selitys
<b>Kotona</b>	Kotona-ohjaukaskäskyn tullessa säädin ohittaa senhetkisen voimassa olevan lämpötilan pudotuskäskyn ja siirtyy <u>normaalilämmölle</u> .
<b>Poissa</b>	Poissa-ohjaukaskäskyllä säädin siirtyy <u>lämmönpudotukselle</u> . Säädin siirtyy suurelle lämmönpudotukselle, jos viikko-ohjelma tai poikkeuskalenteri ohjaa suurelle lämmönpudotukselle.
<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 normaalilämmöllä.

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

"Poissa"-ohjaukaskäskyllä säädin siirtyy lämmönpudotukselle.

"Kotona"-ohjaukaskäskyllä säädin siirtyy takaisin normaalilämmölle.

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

"Poissa" ohjaukaskäskyllä poistutaan viikko-ohjelmasta ja säädin menee lämmönpudotukselle.

"Kotona"-ohjaukaskäskyllä säädin palaa normaalilämpöön ja siitä eteenpäin seuraa viikko-ohjelman mukaisia lämmönpudotuksia.

**Esim. 3. Lämmönpudotus on tehty poikkeuskalenterilla ja halutaan väliaikaisesti siirtyä normaalilämpöön:**

"Kotona" -ohjauksella säädin siirtyy normaalilämmölle.

"Poissa"-ohjaukaskäskyllä säädin siirtyy takaisin poikkeuskalenterin ohjaamaan lämpötason.

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.**






# Poikkeuskalenteri

Kellotoiminnot -> Poikkeuskalenteri

 Kellotoiminnot
Lämmönpudotuksen viikko/vrk -ohjelma >
<b>Poikkeuskalenteri &gt;</b>
Kellonaika 20:52
Päivämäärä Ke 28.01.2009

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 normaaliämpö on saavutettu (ks. s. 37).

 EH-800 säätimen perusnäytössä näkyvä ohjauskäsky-symboli vaihtuu automaattisesti sen mukaan, mikä kulloinkin ohjaa lämmitystä eri lämpötasolle. Kun ohjauskäsky 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	Poikkeuskalenterin tila
02.12.2009	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. 15).*

*Siirryttäessä lämmönpudotuksesta normaalilämpöön voidaan käyttää esikorotustoimintoa (ks. s. 37)*

Avainsana:  
**Poikkeuskalenteri**

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

Päivä	Aika	Tila
<b>dd.mm.yy</b>	<b>hh:mm</b>	<b>status</b>

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.

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


 Päivämäärä
Anna päivä: <b>Ke24.02.2009</b> pp.kk.vvvv

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

## **Päivämäärän asettaminen**



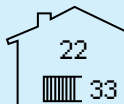
Aseta ensin päivä ja hyväksy OK:lla. (viikonpäivän nimi päivittyy automaattisesti)  
Aseta seuraavaksi kuukausi ja hyväksy OK:lla.  
Aseta lopuksi vuosi ja hyväksy OK:lla.  
Poistu ajanasetustilasta ESC:llä.

# Ilmoitus hälytyksestä

 Jäätymisvaarahälytys
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, tulee näyttöön seuraava hälytys. Kun kaikki mahdolliset aktiiviset hälytykset on kuitattu, hälytysikkuna poistuu näytöstä ja hälytysääni vaimeenee.

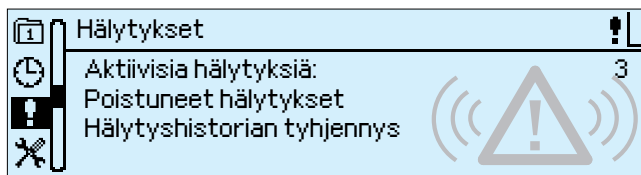
 Jos on liian lämmin tai kylmä, paina OK
<input checked="" type="checkbox"/> Ohjaustapa: Automaatti
<input type="checkbox"/> Lämpötaso 
 22 9 33

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

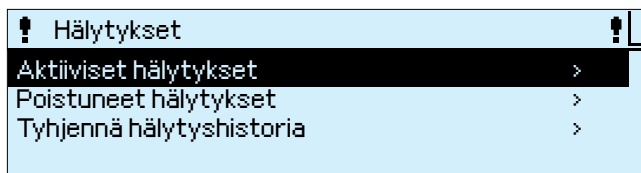


# Hälytykset

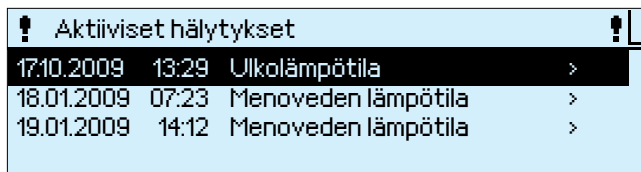
## Hälytykset



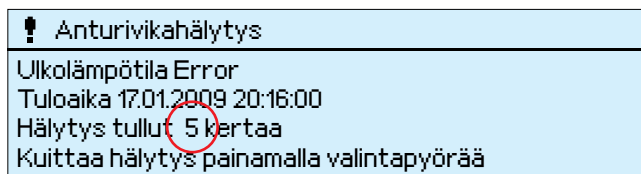
Säätimen hälytysvalikosta pääset tarkastelemaan, mitä aktiivisia hälytyksiä säätimellä on ja mitä hälytyksiä säätimellä on ollut. Jos säätimellä on aktiivisia hälytyksiä, näkyy hälytysten päänäytössä aktiivisten hälytysten lukumäärä.



### Aktiiviset hälytykset:

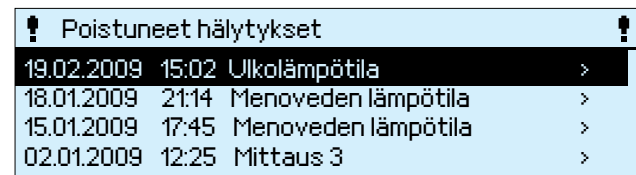


Jokainen aktiivinen hälytys näkyy omalla rivillään ja näytöstä on luettavissa, milloin hälytys on aktivoitunut. Painamalla hälytysrivillä OK:ta saat lisätietoa hälytyksestä.



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

### Poistuneet hälytykset:



Poistuneista hälytyksistä on luettavissa hälytyshistoria. Hälytyksestä on nähtävissä hälytyksen syy, mistä hälytys on tullut ja hälytyksen poistumiasajankohta (esim. 19.09.2008 klo 15:55:10). Poistuneissa hälytyksissä näkyy 10 viimeisintä hälytystä.

### Hälytyshistorian tyhjennys:

Säädin kysyy varmistuksen ennen kuin poistaa hälytyshistorian.



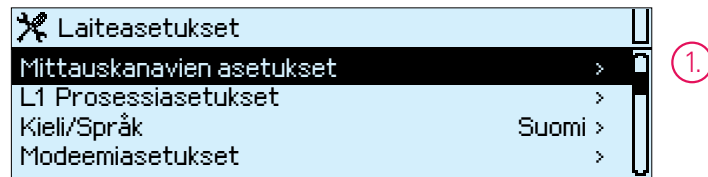
### Hälytystiedon välittäminen kännykkään:

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 min sisällä, säädin lähettää uuden viestin hälytysnumeroihin 1 ja 2. Jos sama hälytys uusiutuu useita kertoja vuorokaudessa, lähettää säädin tiedon maksimissaan 5 hälytyskerrasta/vrk.



# Mittauskanavien asetukset

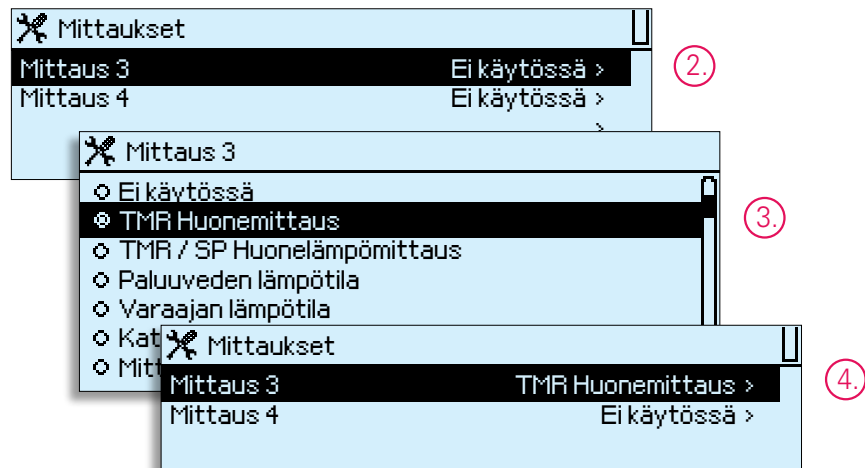
## Laiteasetukset -> Mittauskanavien asetukset



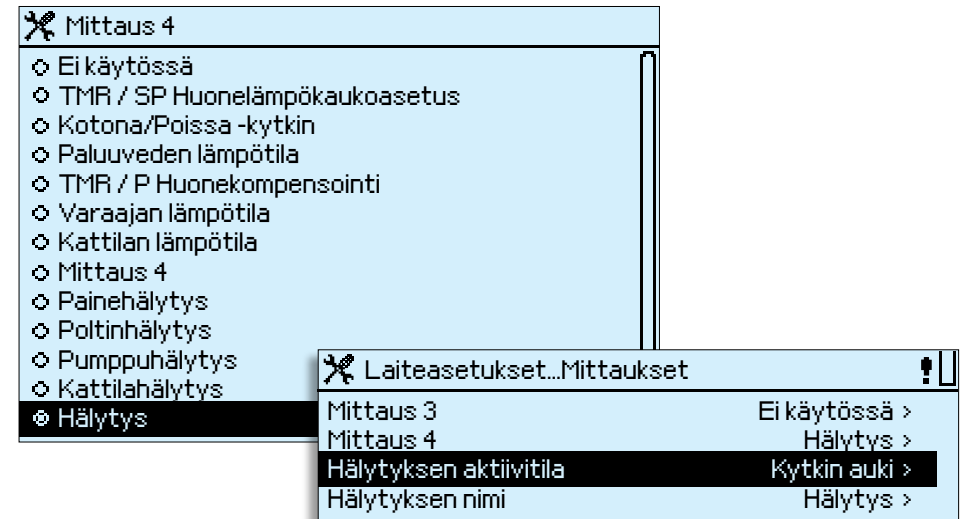
Ulkolämpötilamittaukselle (Mittaus 1) on oma pistokeliitin. Jos säädintä käytetään vakioilämpötilasäätimenä, voidaan ulkolämpötilamittaus ottaa täältä käyttöön tai pois käytöstä. Alimmaisen pistokeliittimen avulla kytketään säätimelle mittauskanavat 3 ja 4, joiden käyttöönotto tehdään tässä yhteydessä. 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.

### Esim. Mittaus 3 huonelämpötilamittauksessa

1. Siirry kohtaan Laiteasetukset ja Paina OK.
2. Näytössä näkyy, onko mittauskanavia otettu käyttöön. Paina OK.
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.

### Antureiden kytkentä

EH-800 pistokeliitännät



# Mittauskanavien asetukset

Kytkevä mittaus	Mittauskanava	Tietoa mittauksesta
<b>Ulkolämpötila</b>	1	Jos säädin otetaan käyttöön vakiolämpötilasäätimenä, otetaan ulkolämpötilamittaus täältä käyttöön ja tarvittaessa pois käytöstä.
<b>TMR Huonelämpötila</b>	3	Säädin käyttää huoneanturia TMR huonelämpötilan mittaamiseen. Säädin käyttää mittaustietoa säätäessään huonelämpötilan asetettuun arvoon.
<b>TMR/SP Huonelämpömittaus / kaukoasetus</b>	3 ja 4	Huoneanturi (TMR) kytketään mittauskanavaan 3 ja kaukoasetuspottiometri (SP) mittauskanavaan 4. Kaukoasetuspottiometrin (SP) avulla voidaan tehdä -5°C...+4°C:n poikkeutus huonelämpötilan asetusarvoon.
<b>TMR/P Huonekompensointi</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.
<b>Kotona / poissa -kytkin</b>	4	Kotona/poissa-kytkimellä voidaan tehdä "Lämmönpudotus" kääntämällä kytkin poissa-tilaan (kosketin sulkeutuu). Lämmönpudotuksen määrän asettaminen: ks. s. 15.
<b>Paluuveden lämpötila</b>	3 tai 4	Säädin käyttää paluuveden mittaustietoa hyväksi säädössä ja voi tarvittaessa nostaa tai laskea menoveden lämpötilaa. Säädin antaa alarajahälytyksen, jos paluuveden lämpö alittaa +5°C ja ylärajahälytyksen, jos paluuvetä lämpö ylittää 95°C.
<b>Kattilan lämpötila</b>	3 tai 4	Lämmityskattilan lämpötilan mittaustieto. Alarajahälytys +45 °C, ylärajahälytys: +95°C.
<b>Varaajan lämpötila</b>	3 tai 4	Varaajan lämpötilan mittaustieto. Alarajahälytys +2 °C, ylärajahälytys: +95°C.
<b>Mittaus 3 (4):</b>	3 tai 4	Mittaus on nimettävissä. Säädin antaa alarajahälytyksen, jos lämpötila alittaa -50°C ja ylärajahälytyksen, jos lämpötila ylittää 130 °C. Jos mittausta ei nimetä, lukeen säätimellä mittaus 3(4).
<b>Painehälytys</b>	3 tai 4	Lämmitysverkostoon kytketyn painekytkimen hälytystieto.
<b>Polttin hälytys</b>	3 tai 4	Polttimen käyntihäiriön hälytystieto.
<b>Pumppuhälytys</b>	3 tai 4	Kiertovesipumpulta saatava hälytystieto.
<b>Kattilahälytys</b>	3 tai 4	Lämmityskattilan yllälämpötermostaatin hälytystieto.
<b>Hälytys</b>	3 tai 4	Vapaasti nimettävä hälytys.

# ✂️ Prosessiasetukset/ Lämmitystapa

Laiteasetukset -> Prosessiasetukset -> Lämmitystapa

✂️ Laiteasetukset...L1 Prosessiasetukset	
Lämmitystapa	Patterilämmitys, normaali >
Venttiilin toimsuunta	Myötäpäivään auki >
Säätökäyrän tyyppi	3-piste säätökäyrä >
Säätöpiirin nimi	L1 Säätöpiiri >

**Lämmitysjärjestelmäkohtaisia prosessiasetuksia ovat:**

- lämmitystavan valinta
- venttiilin toimsuunnan valinta
- sääkäyrätyypin valinta
- säätöpiirin nimeäminen

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
<b>Patterilämmitys, normaali</b>
Patterilämmi., jyrkkä säätök.
Vakiolämpötilasäädin
Betonilattialaatan kuivatus

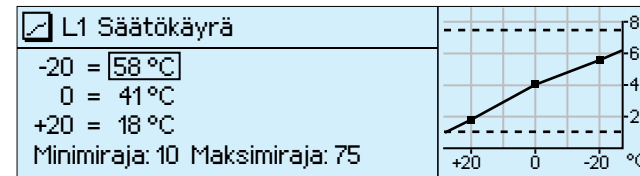
## Symbolit

⌋ = lattialämmitys

▣ = patterilämmitys

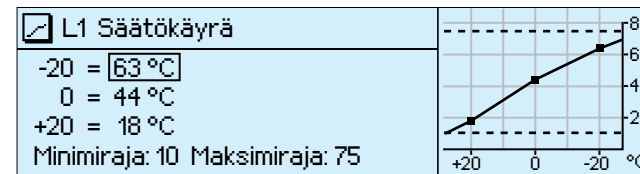
Säätimeen on tehtaalla valmiiksi ohjelmoitu eri lämmitystavoille sopivat perusasetukset, joita yleensä ei tarvitse muuttaa.

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

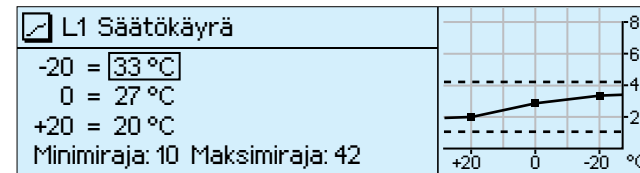


**Käyrä vastaa EH-80 säätimen C-käyrää.**

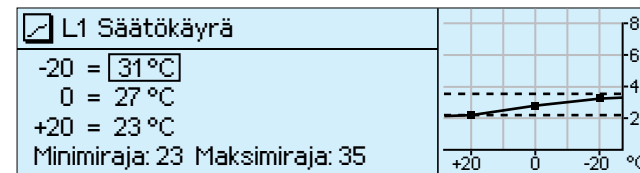
**Patterilämmitys, jyrkkä säätökäyrä:** sopii kohteeseen, joka edellyttää normaalia korkeampia lämpöjä lämmitysjärjestelmässä (heikommat eristykset tai lämmitysjärjestelmän mitoitus muutoin edellyttää).



**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 -> 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	
 Menoveden lämpötila	22.1 °C
 Menoveden asetusarvo	15.0 °C
Aetusarvon nostonopeus	1.0 °C/24 h
Menoveden maksimiarvo	30 °C

Betonikuivatustoimintoa käytetään uudiskohteissa kuivatettaessa betonilattiaa. Menoveden lämpötilaa nostetaan vähitellen kohti maksimi asetusarvoa.

## Tehtaalla ohjelmoidut asetusavot betonikuivatukselle

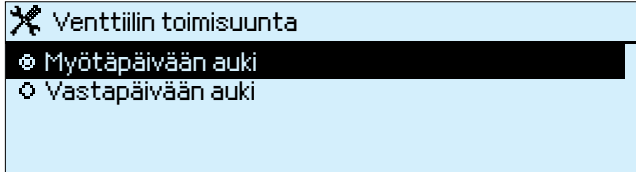
Aetusarvo	Tehdas- asetus	Asettelu- alue	Tietoja asetusarvosta:
<b>Menoveden asetus- arvo</b>	15 °C	0.0...95.0 °C	Tässä annetaan menovedelle asetusarvo, josta säädin alkaa nostamaan lämpöä sen mukaan, mikä on asetettu asetusarvon nostonopeudeksi.
<b>Menoveden asetus- arvon nostonopeus</b>	1.0 °C / 24 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/ Mittausten käyttöönotto). 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 uima-allas sijaitsee ulkona, asenna ulkolämpötilamittaus. Tällöin voit jäätymisvaaran vähentämiseksi asettaa ulkolämpötilan mukaiset menoveden minimirajat haluamallesi tasolle.

# Venttiilin toimisuunta

Laiteasetukset-> Prosessiasetukset -> Venttiilin toimisuunta



The screenshot shows a configuration menu with a light blue background. At the top, there is a header with a wrench and screwdriver icon and the text "Venttiilin toimisuunta". Below the header, there are two radio button options: "Myötäpäivään auki" (selected) and "Vastapäivään auki".

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

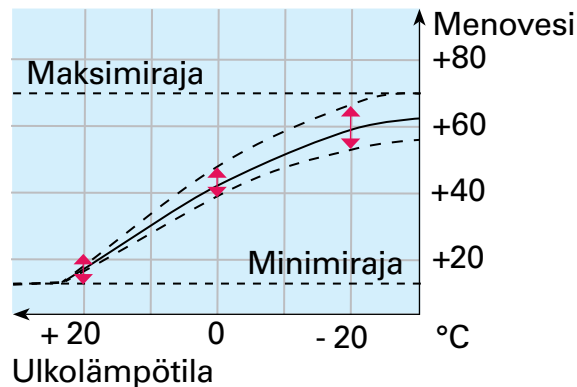
# ✂ Säätökäyrätyypin valinta

Laiteasetukset -> Prosessiasetukset -> Säätökäyrätyypin valinta

✂ Säätökäyrän tyyppi

- 3-piste säätökäyrä
- 5-piste säätökäyrä

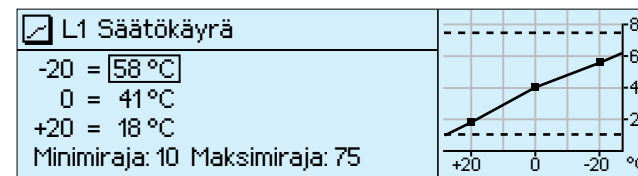
Tässä valitaan, käytetäänkö 3-piste vai 5-piste säätökäyrää. Oletuksena on 3-pistekäyrä, jolloin säädin estää väärän muotoisen säätökäyrän asettamisen.



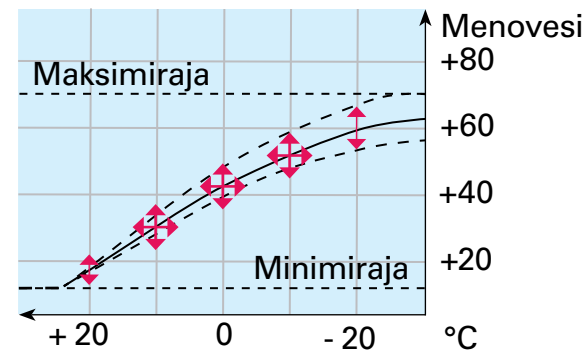
**3-piste säätökäyrä:** Menoveden lämpötila asetetaan ulkolämpötiloille -20°C, 0°C ja +20°C. Säädin estää väärän muotoisen säätökäyrän asettamisen korjaamalla muotoa automaattisesti virheellisissä säätökäyräasetteluissa.

**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 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).




## Säätiöpiirin nimi

Laiteasetukset -> Prosessiasetukset -> Säätiöpiirin nimi

EH-800:ssa on mahdollista antaa säätiöpiirille nimi esim. vaikutusalueen mukaan: esim. patterilämmitys, lattialämmitys, kosteat tilat jne.

Laiteasetukset: L1 Prosessiasetukset	
Lämmitystapa	Patterilämmitys, normaali >
Venttiilin toimisuunta	Myötöpäivään auki >
Säätiökäyrän tyyppi	3-piste säätiökäyrä >
Säätiöpiirin nimi	L1 Säätiöpiiri >

Tehdasasetuksena säätiöpiiri on nimetty "L1 säätiöpiiri". Säätiöpiirin nimi näkyy säätimen valikoissa ylimmällä rivillä.


 Säätiöpiirin nimi
L 1 S ä ä t ö p i i r i
Hyväksy: paina pitkään OK:ta Peruuta: Paina pitkään ESC:ä

### 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.


 Säätiöpiirin nimi
L a t t i a l ä m m i t y s
Hyväksy: paina pitkään OK:ta Peruuta: Paina pitkään ESC:ä

Esimerkki säätiöpiirin nimeämisestä.

## Kieli/Språk

Laiteasetukset -> Kieli/Språk

Säätimen kieli on vaihdettavissa.  
Valittavana on suomi tai ruotsi.

 Kieli/Språk
• Suomi
• Svenska

### Kielen vaihto:

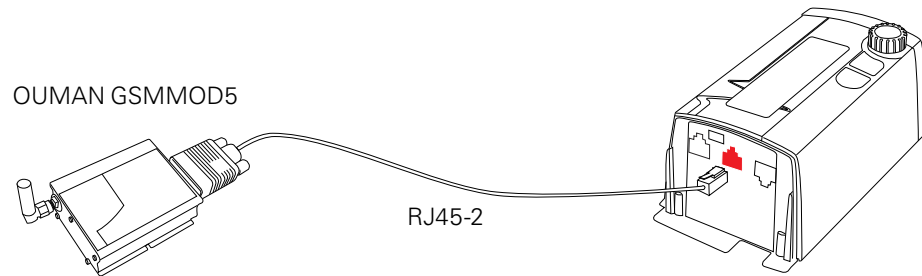
Paina OK, vaihda kieli ja paina OK.

# Tietoliikenneyhteudet

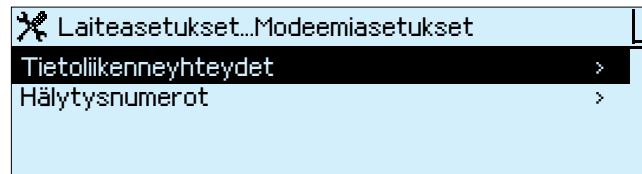
**Laiteasetukset -> Modeemiasetukset -> Tietoliikenneyhteudet**

**EH-800 säätimeen soveltuva GSM-modeemi (OUMAN GSMMOD5) mahdollistaa tekstiviestikommunikaation säätimen kanssa.**

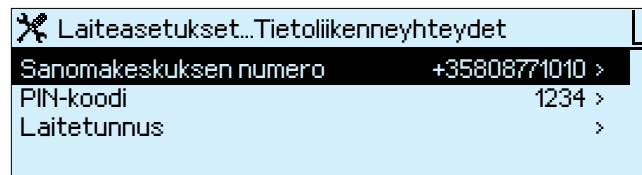
**GSM-modeemi kytketään säätimen RJ45-2-liittimeen.**



Säädin tunnistaa modeemin tyypin ja sanomakeskuksen numeron (edellyttäen, että SIM-kortti on asennettu modeemiin) automaattisesti asennuksen yhteydessä.

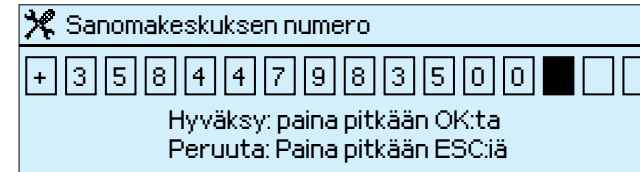


Tehdyt valinnat näkyvät säätimen näytössä. Jos haluat muokata valintaa, paina kyseisellä rivillä OK, jolloin avautuu muokkausikkuna.



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

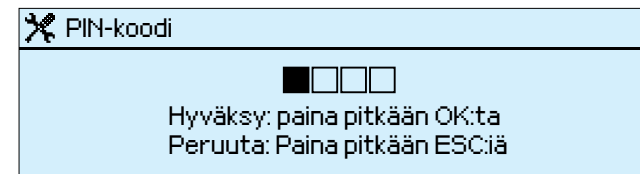
**Sanomakeskuksen numero:** Säädin pystyy lukemaan modeemin SIM-kortilta, mikä operaattori on käytössä. Tunnistus tapahtuu vasta sitten, kun PIN-koodi on annettu. Jos säädin ei tunnista operaattoria, vaikka PIN-koodi on oikein, kirjoita sanomakeskuksen numero. Jos muutat sanomakeskuksen numeron, numero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



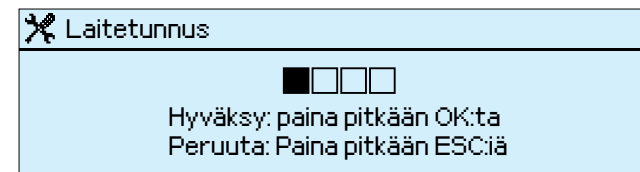
**Sanomakeskusnumeroita:**

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.



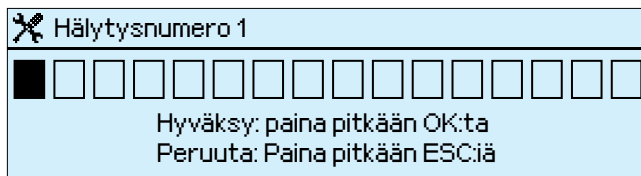
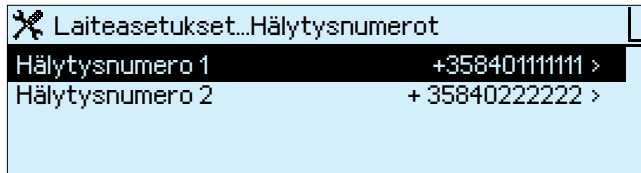
**Laitetunnus:** Säätimelle voidaan antaa laitetunnus, joka toimii laitteen salasanana ja osoitetietona. Laitetunnus on vapaasti nimettävissä. Kommunikoitaessa säätimen kanssa kännykällä, mahdollinen laitetunnus kirjoitetaan aina avainsanan eteen. Huomioi isot ja pienet kirjaimet laitetunnuksessa. Laitetunnuksen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



# Hälytysnumerot

**Laiteasetukset -> Modeemiasetukset -> Tietoliikenneyhteydet**

Jos säätimeen kytketään modeemi, voidaan säätimen kanssa kommunikoida tekstiviesteillä ja tieto säätimen hälytyksistä voidaan välittää ennalta määritettyihin kahteen GSM-numeroon.



Numeron antaminen:

Pyöritä valintapyörää ja hyväksy numero painamalla OK.

Palaa edelliseen ruutuun painamalla ESC.

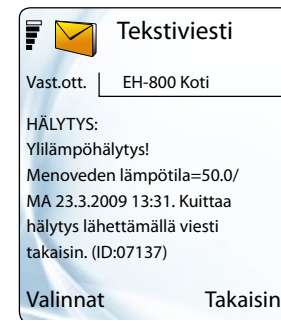
Hyväksy nimi painamalla pitkään OK.

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.




Hälytys voidaan kuitata lähettämällä sama viesti takaisin säätimelle.




# Lukituskoodin käyttöönotto

**Laiteasetukset -> Lukituskoodi**

 Laiteasetukset	
L1Prosessiasetukset	>
Kieli/Språk	Suomi >
Modeemiasetukset	>
Lukituskoodi	Ei käytössä >

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.

 Anna nykyinen lukituskoodi
<b>1 3 2 4</b>
Hyväksy: paina pitkään OK:ta Peruuta: Paina pitkään ESC:iä


Säädin pyytää antamaan nykyisen lukituskoodin. Lukituskoodi on 1324.

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.

 Lukituskoodi
<input checked="" type="radio"/> Ei käytössä
<input type="radio"/> Käytössä

Kun olet ensin antanut lukituskoodin (1324), voit ottaa lukituskoodin käyttöön ja vaihtaa sen jälkeen lukituskoodin haluamaksesi.


# Lukituskoodin vaihtaminen

**Laiteasetukset -> vaihda lukituskoodi**


 Laiteasetukset	
Kieli/Språk	Suomi >
Modeemiasetukset	>
Lukituskoodi	Käytössä >
Vaihda lukituskoodi	>

**Tehdasasetuksena lukituskoodi on 1324.**

**Voit vaihtaa lukituskoodin.**

 Anna nykyinen lukituskoodi
<b>1 3 2 4</b>
Hyväksy: paina pitkään OK:ta Peruuta: Paina pitkään ESC:iä

Kirjoita vanhan lukituskoodin päälle uusi koodi.

 Vaihda uusi lukituskoodi
<b>2 0 0 9</b>
Hyväksy: paina pitkään OK:ta Peruuta: Paina pitkään ESC:iä

# 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.

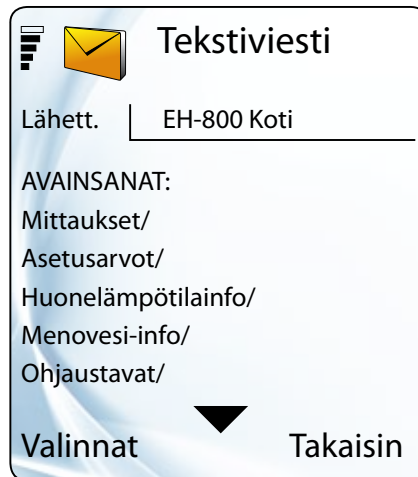
## Lähetä seuraava tekstiviesti säätimelle: AVAINSANAT

Mikäli säätimellä on käytössä laitetunnus (ks s. 31), kirjoita aina laitetunnus avainsanan eteen (esim. TC01 AVAINSANAT). **Laitetunnuksessa 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:

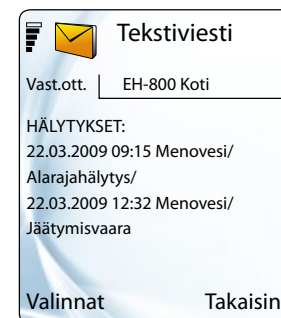
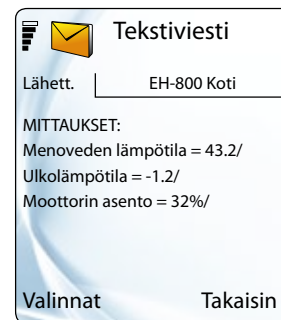
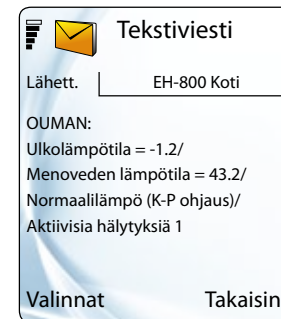
Mittaukset  
Asetusarvot  
Huonelämpötilainfo  
Menovesi-info  
Ohjaustavat  
Poikkeuskalenteri  
Ouman  
Kotona  
Poissa  
Hälytykset



## Informatiiviset viestit:

Mittaukset  
Huonelämpötilainfo  
Menovesi-info  
Ouman  
Hälytykset

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 lämpötila (normaalilämpö, lämmönpudotus, suuri lämmönpudotus vai esikorotus) sekä tieto, jos ohjauskäsky 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.

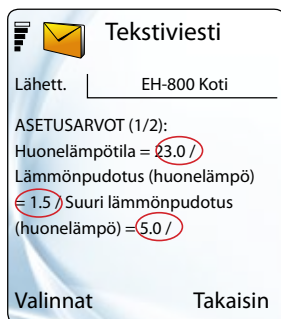
Avainsanalla Hälytykset, saat yksityiskohtaiset tiedot hälytyksestä. Tieto on informatiivinen. Et voi kuitata hälytystä tällä viestillä.

# Kommunikointi kännykällä

Avainsana

Toimintaohje, jos haluat muuttaa asetusarvoa:

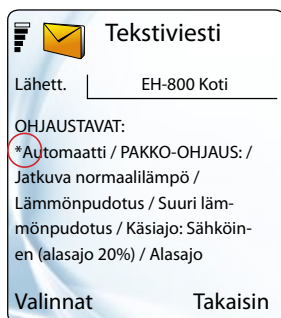
## Asetusarvot



Lähetä säätimelle viesti: Asetusarvot

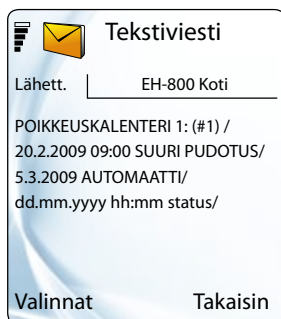
Säädin lähettää vastausviestin, jossa näkyypääasetusarvot. Jos haluat muuttaa jotakin asetusarvoa, kirjoita uusi asetusarvo vanhan asetusarvon paikalle ja lähetä muokattu viesti säätimelle. Säädin tekee pyydetty muutokset ja lähettää kuittauksena tekstiviestin, jossa näkyy uudet asetukset.

## Ohjaustavat



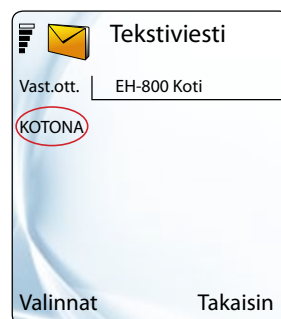
Vastausviestissä tähti osoittaa, mikä on valittu säätimen ohjaustavaksi. Jos haluat muuttaa ohjaustapaa, vaihda tähti(\*) sen ohjaustavan eteen, jonka haluat ottaa käyttöön ja lähetä viesti säätimelle. Huom! jos valitset "Käsiäjo", ole erityisen varovainen jäätymisvaaran ja yllilämpövaaran vuoksi.

## Poikkeuskalenteri



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

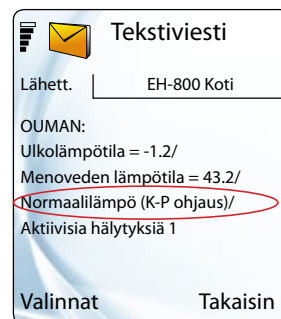


Kotona-ohjausta käytetään silloin, kun säätimelle on tehty joko viikko/vrk-ohjelmalla tai poikkeuskalenterilla lämmönpudotus ja halutaan ohittaa voimassa oleva lämmönpudotuskäsky. Kotona-ohjauskäskyllä säädin ohjaa normaalilämmölle.

## Poissa



Poissa-ohjauskäskyä käytetään, silloin kun halutaan siirtyä lämmönpudotukselle. Säädin pysyy lämmönpudotuksella niin kauan, että säätimelle tulee ohjauskäsky "Kotona". Ohjauskäsky 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.



Kun säätimelle lähetetään joko "Kotona" tai "Poissa" -ohjauskäsky, 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 mittaus-tieto ja menoveden asetusarvot, joita voit halutessasi myös muokata.



# Erikoisasetusarvot

Perusvalikko -> Asetusarvot -> Paina pitkään OK

Huonesäädön muut as.arvot >

Tässä esitellään harvemmin tarvittavat asetukset, jotka ovat piilotettu normaalista käytöstilanteesta. Saat ne vuoroin esiin/vuoroin piiloon painamalla pitkään OK:ta. Erikoisasetusarvojen edessä näkyy -symboli.

Asetusarvo	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Tietoja asetuksesta:
<b>Huonelämpötilan vapaa pudotus</b>	7°C	0...40°C	Alin sallittu huonelämpötila alasajotoiminnossa (stand-by). Jos huonelämpötilamittaus ei ole käytössä, annetaan alaraja menoveden lämpötilalle.
<b>Huonel. mittauksen hidastusaika</b>	2.0h	0.0...2.0h	Huonelämmön keskiarvomittausten aika, jota huonekompensointi käyttää.
<b>Huonekompensointisuhde</b> patteriverkosto lattialämmitys	4.0°C 1.5°C	0.0...7.0°C	Mikäli huonekompensointi poikkeaa sille asetetusta asetuksesta, huonekompensointi toiminta korjaa menoveden lämpötilaa. Esim. jos huonekompensointisuhde on 4.0, ja huonelämpötila on noussut 1.5°C asetuksen yläpuolelle, säädin pudottaa menoveden lämpötilaa 6.0°C (4 x 1.5°C = 6°C). Jos huonekompensointi reagoi liian voimakkaasti lämpötilavaihteluihin, pienennä huonekompensointisuhdetta.
<b>Kompens. max vaikutus menoveteen</b> patteriverkosto lattialämmitys	15.0°C 6.0°C	5.0...95.0°C	Tässä asetetaan maksimirajoitus huonekompensoinnille. Jos ulkoinen lämmönlähde (esim. takka) vaikuttaa huonekompensointiin niin, että etäällä olevat huoneet menevät liian kylmäksi, pienennä asetusta.
<b>Huonekompens. korjausaika (I-säätö)</b> patteriverkosto lattialämmitys	1.0h 2.5h	0.0h...7.0h	Menoveden lämpötilaa muutetaan huonekompensoinnin korjausaikana huone I-säätimelle "huonelämpötilapoikkeama x huonekompensointisuhteen" verran. Massiivisissa kivitaloissa tai taloissa, joissa lattialämmitys on asennettu betonilaattaan käytetään pitempää huonekompensoinnin korjausaikaa.
<b>I-säädön max vaikutus menoveteen</b> patteriverkosto lattialämmitys	6.0°C 2.0°C	0.0...15.0°C	Huone I-säädön vaikutus menoveden lämpötilaan rajoitetaan maksimissaan tässä asetettuun lämpötilaan. Jos I-säätö aiheuttaa jatkuvaa huonelämpötilan huojuntaa, pienennä asetusta.

Asetusarvo	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Tietoja asetusarvosta:
------------	--------------------	--------------------	------------------------

### Huonesäädön muut as.arvot >

<b>Huonelämpötilan asettelualueen min.</b>	5.0°C	0.0...95.0°C	Huonelämpötilan asettelualueen alarajan rajoittaminen. Rajoittamalla asetusaluetta voidaan estää kohteen kannalta virheellinen asetusarvon asettaminen.
<b>Huonelämpötilan asettelualueen max.</b>	50.0°C	0...95°C	Huonelämpötilan asettelualueen ylärajan rajoittaminen.

### Lämmönpudotuksen rajoittaminen pakkasjaksolla:

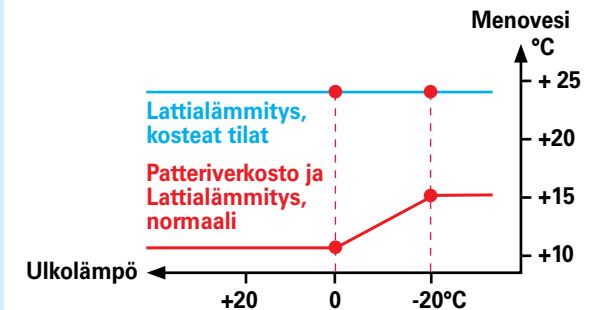
<b>Lämmönpudotus estetty</b>	-45°C	0...-50°C	Lämmönpudotukset ovat estetty tässä asetetussa ulkolämpötilassa. Lämpötilan pudotustoimintojen vaikutusta aletaan vaimentaa jo 10°C ennen tätä raja-arvoa. Tällä toiminnolla pyritään estämään huippupakkasilla vesijohtojen jäätymisvaara ja varmistamaan, että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

### Esikorotustoimintoon liittyvät asetusarvot:

<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>	ei käytössä	0...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 asetusarvolla 50% säädin voi tarvittaessa joko lyhentää tai jatkaa esikorotusaikaa 50% eli esikorotusaika voi olla 1-3 tuntia. Esikorotuksen itseoppivuus edellyttää, että huonelämpötilamittaus 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. 16). Tällöin ulkolämpötiloilla välillä 0°C ...-20°C menoveden alin sallittu lämpötila muuttuu lineaarisesti menoveden minimiraja ja menoveden min.rajan (ulkol. -20°C) asetusarvojen välillä.
patterilämmitys	15°C		
lattialämmitys norm.	15°C		
lattial. kosteat tilat	23°C		

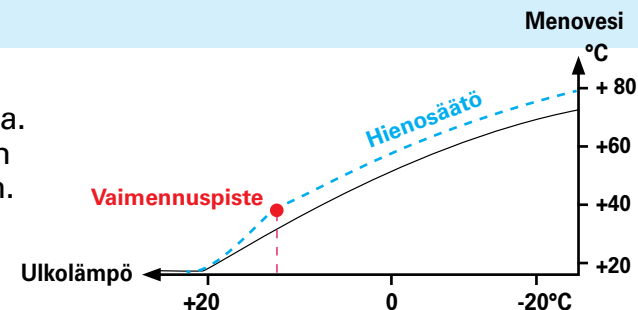




# Erikoisasetusarvot

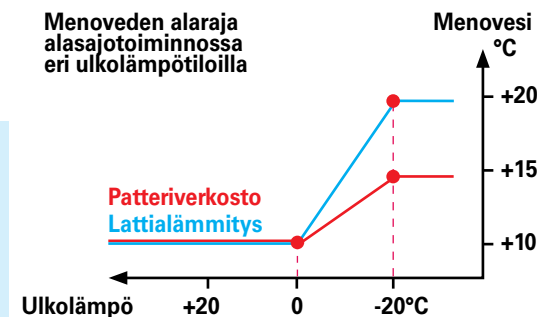
Perusvalikko -> Asetusarvot -> Paina pitkään OK

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 vakioilämpötilasäätimenä, menoveden vakioilämpötilan 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 vakioilämpötilasäätimenä, menoveden vakioilämpötilan 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. 8). <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°C	0...17°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>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 kesäpysäytyksen jälkeen:</b>			
<b>Kesätoiminnon poistumisviive</b>	9h	0...20h	Kesäpysäytys poistuu, kun ulkolämpö on ollut kesäpysäytyksen poistumisviiveen ajan kylmempi kuin "Lämmityksen kesäpysäytysraja" ks. s. 16). Säädin alkaa tällöin avaamaan venttiiliä ja ottaa lämmityksen säädön käyttöön.





# Erikoisasetusarvot

Perusvalikko -> Asetusarvot -> Paina pitkään OK

Asetusarvo	Tehdas- asetus:	Asettelu- alue:	Tietoja asetusarvosta:
------------	--------------------	--------------------	------------------------

## Syyskuivaustoiminto ja siihen liittyvät asetusarvot:

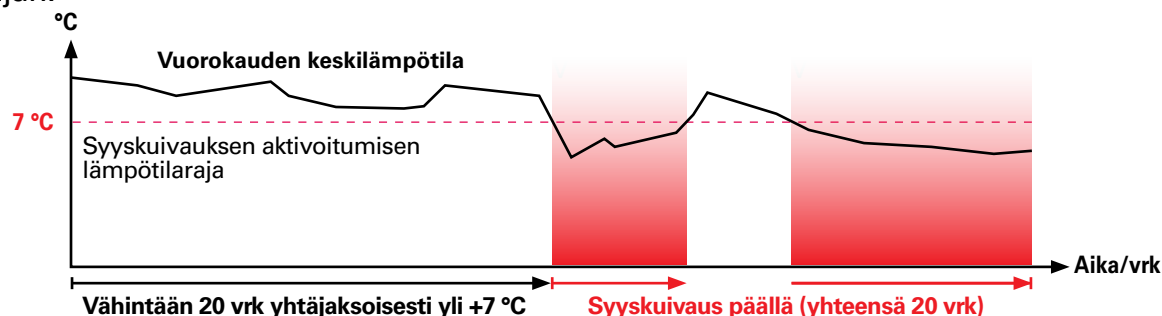
### Syyskuivaus

Huonelämpö	1.0°C	0...5°C	Huonelämpötilan korotuksen määrä syyskuivaustoiminnossa (edellyttää huoneanturia).
Menovesi			Menoveden lämpötilan korotuksen määrä syyskuivaustoiminnossa.
- patterilämmitys	3.0°C	0...15°C	
- lattialämmitys	1.2°C	0...7°C	

### Syyskuivauksen ulko- lämpötilaraja

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.
-----	----------	---

Syysajan kuivaustoiminnolla nostetaan syksyllä automaattisesti menoveden lämpötilaa määrääjäksi. Tällöin rakennekosteus vähenee ja sen myötä poistuu koleuden tunne, joka usein vaivaa kesän jälkeen.



## Menovesisäädön viritysarvot

<b>P-alue</b>	200°C	2...300°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>	50s	5...300s	Menoveteen jäänyt lämpötilapoikkeama asetusarvoon nähden korjataan ajamalla P-ajomäärä joka I-jakson aikana. Esim. jos poikkeama on 10°C, P-alue on 200°C ja I-aika on 50 s, ajetaan moottoria 5% 50 sekunnin aikana. Varo vakiohuojuntaa!
<b>Menoveden maks. muutosnopeus</b>	4.0°C/min	0.0...5.0	Menoveden lämpötilan maksimi nostonopeus, kun siirrytään lämmönpudotuksista normaali- lämpöön. Jos patterit naksuvat, hidasta muutosnopeutta (asetta asetusarvo pienemmäksi).





# Hakusanat

- 3-piste säätökäyrä 9, 29  
5-piste säätökäyrä 9, 29  
Aikaohjelma 20, 21  
Aktiiviset hälytykset 22, 23  
Alasajo 18, 39  
Antureiden kytkentä 5, 24, 43  
Asennusohje 4-5, erillinen ohje  
Asetusarvojen lukitseminen 33  
Automaattisäätö 18  
Avainsanat 34  
Esikorotus 37  
Esikorotusaika 38  
Esikorotusoppivuus 38  
GSM-modeemi 31, 43  
Hienosäädön vaikutuksen kalibrointi 38  
Hienosäädön vaimennuspiste 38  
Hienosäätö 38, 3  
Huone I-säätö 36  
Huonekompensointi 36  
Huonekompensointiyksikkö (TMR/P) 25, 43  
Huonelämpötila 14, 15, 24, 25  
Huonelämpötilan asetusarvo 14  
Huonelämpötilan hälytysrajat 17  
Huonelämpötilan maksimiasetusarvo 37  
Huonelämpötilan minimiasetusarvo 37  
Huonelämpötilan pudotus 15,18,21  
Huonepotentiometri 43  
Hälytykset 17, 22, 23  
Hälytyshistoria 23  
Hälytyshistorian tyhjentäminen 23  
Hälytystiedon välittäm. kännykkään 23, 32  
I-aika 36 40  
Kattilalämpö 17, 24, 25  
Kellonajan asettaminen 22, 6  
Kesätoiminto 16, 39  
Kielivalinta 6, 30  
Kommunikointi kännykällä 34, 35  
Kotona/poissa -kytkin 43, 25  
Kotona/Poissa -ohjaus 43, 25, 35  
Kännykkäohjaus 31, 34, 35  
Käsiajo 18  
Käyttöönotto 6, 7  
Laitteasetukset 24-33  
Laitetunnus 31  
Lattialämmitys 7, 26, 2  
Liian kuuma 8-9 sekä pikaohje  
Liian kylmä 8-9 sekä pikaohje  
Liitosjohto 24, 44  
Lukituskoodi 33  
Lämmitystavan valinta 7, 26, 27  
Lämmönpudotuksen esto 37  
Lämmönpudotuksen viikko-ohjelma 20  
Lämmönpudotus 15, 18-21  
Mekaaninen käsikäyttö 18  
Menoveden asettelualan min. 38  
Menoveden asetusarvon muutosnopeus 40  
Menoveden asettelualan max. 38  
Menoveden lämpötilan hälytysrajat 17  
Menoveden maksimiraja 9,16  
Menoveden minimiraja 9, 37, 16  
Menovesianturi 5, 44  
Menovesi-into 12-13  
Menovesisäädön viritysarvot 40  
Mittaukset 10-11, 24-25  
Mittauksen asetukset 24, 25  
Moottorin asento 2, 10, 18  
Nimettävissä oleva hälytys 24, 25  
Nimettävissä oleva mittaus 24, 25  
Ohjaustavat 18, 2  
Ouman avainsana 34  
P-alue 40  
Painehälytys 25  
Pakko-ohjaus 18, 19, 21, 2  
Paluueden kompensointisuhte 39  
Paluueden lämpötila 10, 24-25  
Paluueden lämpötilan hälytysrajat 17, 39  
Paluueden maksimiraja 39  
Paluueden minimirajat 39  
Paluuesikkompensointi 39  
Patterilämmitys 2, 7, 26  
Piilotetut asetusarvot 17, 36-40  
Pikaohje lämpöjen säätämiseen 8, 9, erillinen ohje  
PIN-koodi 31  
Poikkeamahälytys 17  
Poikkeuskalenteri 21  
Prosessiasetukset 26-30  
Pumppuhälytys 25  
Päivämäärän asettaminen 22  
Rakennusaikainen betonilaatan kuivatus 6, 27  
Sanomakeskusnumero 31  
Suuri lämmönpudotus 15, 18, 19, 20, 21  
Syyskuivaus 40  
Säätökäyrän asetukset 9, 29  
Säätökäyrätyypin valinta 29  
Säätöpiirin nimeäminen 30  
Tekniset tiedot 44  
Tietoliikenneyhteydet 31  
Trendinäyttö 11  
Ulkolämpötila 2, 10  
Ulkolämpötila-anturi 5, 44  
Ulkolämpötilan 24 h keskiarvo 10  
Ulkolämpötilan hidastustoiminto 10, 16  
Vakiolämpötilasäädin 7, 27, 38  
Varaajan lämpötila 24, 25, 17  
Venttiilin notkistus 11  
Venttiilin ohjaustieto 2  
Venttiilin toimisuunnan valinta 28  
Viikko-ohjelma 20  
Poltinhälytys 25

# 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.



## GSMMOD5, GSM-modeemi

GSM-modeemi mahdollistaa kommunikoinnin EH-800 säätimen kanssa GSM-puhelimella. GSM-modeemissa olevan liittimen avulla modeemi on suoraan kytkettävissä säätimeen. Säädin tunnistaa modeemin.



## TMR/SP, huonelämpötilamittauksella varustettu kaukoasetuspotentioetri

TMR/SP:n avulla voidaan muuttaa huonelämpötilan säädön asetusarvoa -5... 4°C.



## GSMMOD5L

GSM-modeemi varustettuna konekommunikaatioon tarkoitetulla yritystason GSM-liittymällä. Liittymä sulkeutuu 6-kk:n kuluttua liittymän avauksesta ellei asiakas tee liittymästä kestopilausta Oumanilta.



## Kotona/poissa-kytkin

pinta- tai uppoasennettava malli

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



## ANT1, Ulkoinen antenni

Ulkoinen antenni Ouman GSM/GPRS-modeemeille

- Pienoismaagneettijalka-antenni
- Antennikaapeli 2,5 m, liitäntä FME



## CE-GSM10 Antennin jatkoakaapeli

Ulkoinen antenni Ouman GSM/GPRS-modeemeille

- Antennikaapeli 10 m, liitäntä FME
- Jatkokappale
- Käytetään ulkoisen antennin ANT1:n kanssa

# Tekniset tiedot

## LIITÄNNÄT:

<b>Säädin:</b>	Kompaktirakenteinen PI-säädin. Säädin ja moottori samassa. Moottorin vääntömomentti 10 Nm ja kääntymiskulma 90°.	<b>Menovesianturi:</b>	Valmiiksi kytketty NTC-pinta-anturi, 1.5 m:n kiinteä liitäntäjohto, aikavakio < 2s, tarkkuus + 0.2°C
<b>Säätötavat:</b>	Ulkokompensoitu menoveden säätö Ulko- ja huonekompensoitu säätö Menoveden vakiolämpötilasäätö Kuivatuskäyttö (betonilaatan kuivatus)	<b>Ulkolämpötila-anturi:</b>	Pistokeliitäntäinen, johto 15 m, tarvittaessa voidaan jatkaa tai lyhentää, NTC, aikavakio < 10 min, tarkkuus + 0.2°C
<b>Käyttöjännite:</b>	24 VDC, 3.5W (pistokeliitäntäinen teholähde sisältyy toimitukseen) (käyttöjännitteeksi sopii myös 24 VAC, 50/60 Hz, 7 VA)	<b>Mittaus 3 ja 4: (otetaan käyttöön liitosjohdon avulla)</b>	Käyttö: esim. huonekompensointi (mittaus ja/tai kaukoasetus), kotona/poissa-kytkin, hälytyskosketinkäyttö, paluuveden lämpötilan mittaus yms.
<b>Kotelointi:</b>	PC/ ABS, IP 42	<b>RJ45-1:</b>	RS-485 väylä (optio)
<b>Kiinnitys:</b>	Toimitukseen sisältyvän asennussarjan avulla Termomix- ja Esbe 3MG-venttiiliin  Lisävarusteena asennussarjat Esbe VRG- ja Belimo R4..D(K)-venttiileille	<b>RJ45-2:</b>	RS-232 liitäntä GSM-modeemia varten 1 kpl Universaalitulo (optio) 1 kpl Digitaalitulo (optio) 1 kpl Digitaalilähtö (optio) 1 kpl Analogilähtö (optio)
<b>Mitat (mm):</b>	leveys 172, korkeus 91, syvyys 73	<b>USB-device:</b>	PC:n kytkentä esim. ohjelmistopäivityksessä
<b>Paino:</b>	900g	<b>Ethernet 10/100:</b>	Lähiverkko/ internet-liitäntä (optio)
<b>Käyttölämpötila:</b>	0...50°C (varastointi -20...+70°C)	<b>Takuu:</b>	3 vuotta
<b>Hyväksynnät:</b>	89/336/EEC, 92/31/EEC - Häiriönsieto EN 61000-6-1 - Häiriöpäästöt EN 61000-6-3 Pienjännitedirektiivi 73/23/EEC - Turvallisuus EN 60730-1	<b>Valmistaja:</b>	Ouman Oy Kempele Finland Puh. 0424 8401 Fax 08 815 5060 <a href="http://www.ouman.fi">http://www.ouman.fi</a>

