

# EH-201/V

## Käyttöveden- säädin

Ouman EH-201/V on lämpimän käyttöveden säädin, joka soveltuu käytettäväksi sekä kaukolämmönvaihtimissa että kattilalaitoksissa. EH-201/V:ssä on patentoitu säätöstrategia, jonka avulla päästään parempaan säätötulokseen usein hyvin vaikeissakin säätöolosuhteissa.

EH-201/V:ssä on myös kaksi relettä, joiden avulla voidaan ohjata esimerkiksi varaajan latauspumppua tai aikaohjatusti jotakin sähkökojetta (taloyhtiön sauna, ovilukot, pihavalot tms.).

### Käyttökohteet:

- Kerrostalot
- Liike- ja toimistorakennukset
- Rivitalot
- Omakotitalot
- Teollisuuskiinteistöt

### Etäkäyttömahdollisuudet:

- **EH-net**  
Web-pohjainen käyttö Internetin tai kiinteistön lähiverkon kautta
- **Muut etäkäyttömahdollisuudet**  
Mahdollisuus liittyä Modbus- tai LON-protokollaa käyttäviin valvomratkaisuihin sovitinkorttien (lisävaruste) avulla.

# Käsikirja



Web-pohjainen etäohjaus ja valvonta tapahtuu lisävarusteena saatavan EH-net -palvelimen avulla.

LONWORKS®

MODBUS®

EH-net

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

OUMAN®

Onnittelut erinomaisesta valinnastanne! Olet hankkinut monipuolisen uuden sukupolven asuin- ja liikerakennusten käyttövedensäätimen - huipputuotteen joka soveltuu käytettäväksi sekä kattilalaitoksissa että kaukolämmön alajakokeskuksissa.

Tässä käsikirjassa esitetään kaikki eri toimintamahdollisuudet. Aluksi esittelemme säätimen käytön peruseriaatteen.

## Käyttöpaneeli

### Säätöpiiritunnus

ilmaisee käsiteltävänä olevan säätöpiirin (tässä lämmityspiiri L1).

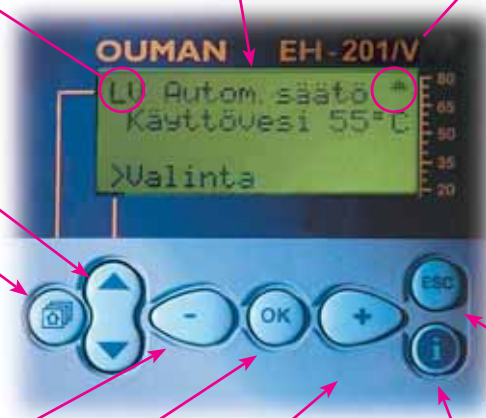
### Selaus-näppäimellä

> osoitin liikkuu ylös ja alas.

### Ryhmänvaihto-näppäin;

ei ole käytössä EH-201/V:ssä.

Esimerkkikuvassa nähdään säätöpiirin ohjaustapa.



### Venttiilimoottorin ohjaustilaa ilmaisevat symbolit.

- ▲ Säädin ohjaa 3-tilaohjattua moottoria auki.
- ▼ Säädin ohjaa 3-tilaohjattua moottoria kiinni.
- ▬ Pylvään korkeus kuvaa jänniteohjatun venttiilimoottorin asentoa.
- Venttiili on täysin auki (100%) ja ohjausjännite on 10 V.
- ▬ Venttiili on täysin kiinni (0%) ja ohjausjännite on 0 V tai 2 V (2...10 V moottori).

**Vähennä-näppäin**

**Hyväksy-näppäin**

### Lisää-näppäin

Kun painat +näppäintä oheisessa perusnäyttötilassa, säädin näyttää vuorotellen kaikki mittaustulokset, jonka jälkeen se siirtyy takaisin perusnäyttötilaan.

**INFO-näppäimellä** saat toimintaohjeita tai lisätietoa näyttöön tulevana tekstinä eri käyttötilanteissa.

**Peruutus-näppäin,** paluu edelliseen näyttöön.

## Etäkäyttömahdollisuudet

### Web-pohjainen käyttöliittymä

Ouman-säätimiä voidaan ohjata ja valvoa myös edullisen web-käyttöliittymän avulla. Suurehkojenkin Ouman-kiinteistöautomaatiojärjestelmien etäohjaus ja -valvonta on helppoa ja havainnollista web-selaimella, ajasta ja paikasta riippumatta.

**EH-net**



## Käyttjäopas



Käyttäjätason asetusarvot	4
Mittaukset	5
Tietoa mittauksista ja anturikytkennöistä	6
Ohjaustavat	7
Kellotoiminnat	8
Kielivalinta, språkval	10
Tyypitiedot	11
Starttitoiminta	12
Hälytykset	13

## Huolto-opas

Näillä sivuilla on ohjeet valtuutetuille Ouman-huoltomiehille. Säätimen huoltotilaan pääseminen on suojattu huoltokoodilla.



## Huolto

Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä	14
Viritysarvot	15
Huoltotilan asetusarvot	16
Trendit	17
Moottorivalinta	18
Rele 1 ohjausvalinta	19
Rele 2 ohjausvalinta	20



## Erikoishuolto

Tehdasasetusten palautus	21
Erikoishuoltotilan asetusarvot	22
Digitaalitulot 1 ja 2	23
Väyläliitännät	25
LON käyttöönotto	25
Väylämittaukset	26
Selainkäyttö	27

Asennus- ja huolto-ohje	28
Yleiskytkentäohje	29
Lisävarusteet	30
Hakusanat	31
Tekniset tiedot	32

Ouman EH-201/V:ssä on mahdollisuus asettaa käyttöveden asetusrarvo. Mikäli relettä 1 ohjataan lämpötilan mukaan (ks. sivu 19), voit asettaa releohjauksen lämpötilarajan tässä tilassa. Asetusrarvojen tarkistus ja muuttaminen tapahtuvat seuraavasti:

LV Autom.sääto  
Käyttöv. 55°C  
▶ Valinta

**TOIMINTAOHJE:**


Paina **ESC** niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Paina **OK**.

LV Valitse  
▶ Asetusrarvot  
Mittaukset  
Ohjaustavat  
Kellotoiminnot  
Kieli/ language  
Tyyppitiedot  
Starttitoiminta  
Huoltotila

Osoitin on kohdassa "Asetusrarvot".  
Paina **OK**.

**Asetusrarvojen muuttaminen:**

LV Aset.arvot °C  
▶ Käyttövesi 58,0  
R1 lämpöraja 55

Paina **OK** (tai siirrä ensin osoitin kohtaan "R1 lämpöraja"  -näppäimen avulla). Muuta arvo - tai + -näppäimen avulla.  
Paina **OK**.  
Poistu tilasta **ESC**illä.

**TIETOJA ASETUSARVOISTA:**

Asetus-arvo:	Tehdas-asetus:	Asettelu-alue:	Merkitys:	Huom!
Käyttövesi	58,0°C	5,0 - 95,0°C	Käyttöveden asetusrarvo	Bakteerivaaran vuoksi käyttöveden lämpötilaa ei suositella asetettavaksi alle 55°C.
R1 lämpöraja	55°C	0 - 95°C	Mittauksen 11 lämpötila, jossa halutaan releen 1 vetävän.	Huom. toiminto otetaan käyttöön huoltotilassa, rele1 ohjausvalinnassa (ks. s. 19).

Säätimeen voidaan kytkeä yhteensä 8 samanaikaista mittaustietoa (6 NTC- mittausta + 2 digit. tuloa). Mittaustietoja voidaan lukea myös LON-väylän kautta. Myös jänniteohjatun (0...10V tai 2...10V) venttiilimoottorin asentotieto on nähtävissä. Mittauksia 4, 9, 10, ja 11 voidaan käyttää ulkopuolisten hälytysten ilmaisuun (lisätietoja hälytyksistä sivu 13).  
**HUOM! Näytössä esiintyvät vain säätimeen kytketyt mittaukset.**

## TOIMINTAOHJE:

LV Autom.säätö  
 Käyttöv. 55°C  
 ▶ Valinta

Paina **ESC** niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Kun painat **+** -näppäintä tässä perusnäyttötilassa, säädin näyttää vuorotellen kaikki mittaustulokset, jonka jälkeen siirtyy takaisin perusnäyttötilaan.

Voit myös mennä "Mittaukset" -näyttöön selaamaan mittaustietoja. Paina **OK**.


LV Valitse  
 Asetusarvot  
 ▶ Mittaukset  
 Ohjaustavat

Siirrä osoitin kohtaan "Mittaukset"  -näppäimen avulla. Paina **OK**.

Mittaukset °C  
 ▶ LV Menovesi 55  
 LV kiertö/en 47  
 Mittaus4 28  
 Mittaus9 103  
 Mittaus10 34  
 Mittaus11 5  
 KL m3 2001584,6  
 KL MWh 10035,2  
 Hetk. kW 145,3  
 Vesi m3 11123,5  
 Moott. LV 45%

Vapaasti nimettävissä oleva lämpötilamittaus

## Mittausten selaus:

Voit selata näytössä eri mittaustietoja **+** -näppäimellä tai  -näppäimen avulla. Poistu mittaukset-näytöstä painamalla **ESC**.

Jokaisella anturilla on oma tyypillinen mittausalueensa (esim. menovesianturi 0...+130 °C). Jos anturin mittauservo on tämän alueen ulkopuolella, tulee mittaukset-näyttöön kyseisen anturin mittauservon paikalle - tai + -merkki osoittamaan, onko arvo mittauservoalueen ala- vai yläpuolella.

Mikäli kyseessä on anturivika, säädin hälyttää (ks. sivu 13) ja mittauservon paikalla on "err".

**Mittaukset 4, 9, 10:** Info-tyyppisiä lämpötilamittauksia, jotka ovat tekstieditorilla uudelleen nimettävissä käyttötarkoituksensa mukaan. Esim. *KL tulo, KL paluu, kylmä vesi, kylmiö, varaaja ylä, varaaja ala jne.*

**Mittaus 11:** Voidaan käyttää vapaana lämpötilan mittauksena tai toiminnallisena mittauksena. Säädin varaa mittauksen 11 automaattisesti releen 1 lämpötilaohjaukseen, mikäli rele 1 ohjaukseksi on valittu lämpötilaohjattu rele.

## Mittausten 4, 9, 10 ja 11 uudelleen nimeäminen:

Siirrä osoitin sen mittauksen kohdalle (4, 9, 10 tai 11), jonka nimen haluat muuttaa. Paina **OK**.

Nimen vaihto  
 ▶ Mittaus 9  
 Anna uusi nimi

Siirrä osoitin kohtaan "Anna uusi nimi". Paina **OK**.

Nimen vaihto  
 Mittaus 9  
 ▶ a

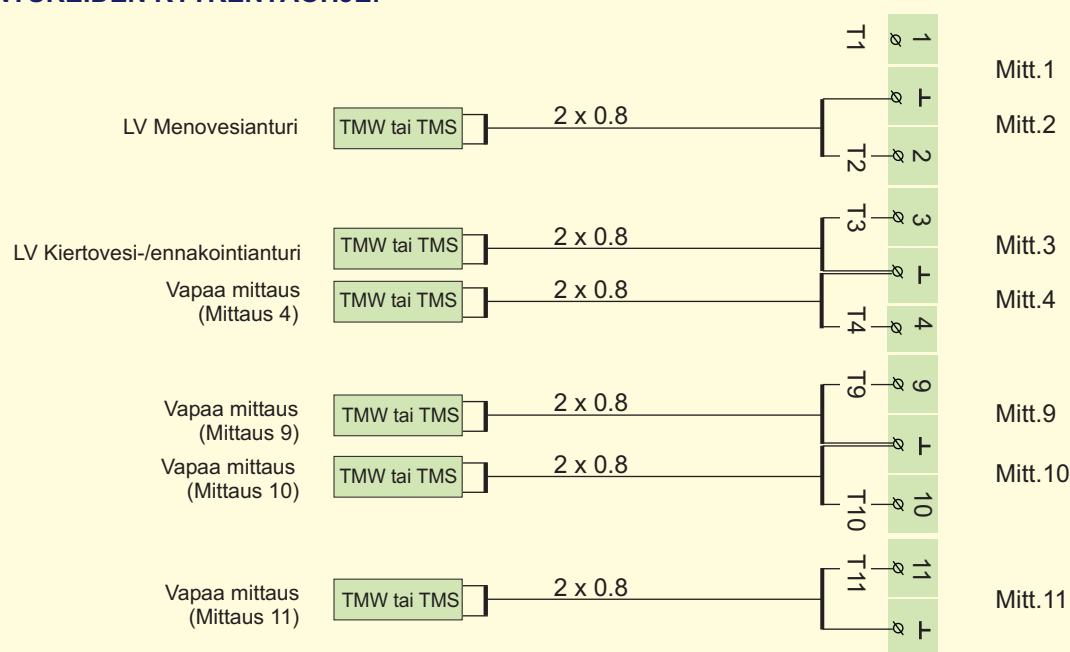
Näytössä on "a"-kirjain. Voit siirtyä merkkijonossa eteen tai taakse päin **+** tai **-** -näppäimellä. Hyväksy kirjain/merkki painamalla **OK**, jolloin seuraavan merkin kohdalla vilkkuu viimeksi valittu merkki. Viimeksi syötetty merkki poistetaan painamalla **ESC**. Painettaessa pitkään yhtäjaksoisesti **ESC**-näppäintä saadaan uusi nimi poistettua, ja entinen nimi jää voimaan. **Kun olet kirjoittanut nimen, paina pitkään OK:ta** (yli 2 sek.), jolloin pääset pois kirjoitustilasta, ja kirjoitettu nimi tulee käyttöön. Tekstikenttä on 11 merkkiä pitkä.

## Tekstieditorin merkit esiintymisjärjestyksessä:

"Tyhjä" . - numerot 0 ... 9 kirjaimet A ... Z a ... z ä ö å

Rivi-liitin	Mittaus:	Tietoa mittauksesta:	Mittaus-alue	Huom!
1		<b>Ei ole kytketty käyttöön</b>		
2	LV Menovesi	Käyttöveden menoveden lämpötila	0...+130	
3	LV kierto/en	Mittaus 3 näyttää LV paluueden (kiertoveden) lämpötilaa silloin, kun kulutusta ei ole. Kulutuksen aikana mittaus 3 näyttää lämmönsiirtimen sisällä olevaa lämpötilaa tai kylmän veden ja paluueden sekoittunutta lämpötilaa, jolloin mittausta käytetään ns. ennakointitoiminnossa säätötuloksen parantamiseksi.	0...+130	
4	Mittaus 4	Vapaa mittaus; anna nimi tekstieditorilla	0...+130	
9	Mittaus 9	Vapaa mittaus; anna nimi tekstieditorilla	0...+130	
10	Mittaus 10	Vapaa mittaus; anna nimi tekstieditorilla	0...+130	
11	Mittaus 11	Vapaa mittaus; anna nimi tekstieditorilla	0...+130	
KL m3		Mitattu kaukolämpöveden kulutus (m <sup>3</sup> )	0...9999999,9	
KL MWh		Mitattu kaukolämmön energiakulutus (MWh)	0...99999,9	Mittaustieto digitaalitulon tai väylän kautta
Hetk. kW		Kaukolämmön tehonkulutus kilowatteina (seurantajakso 5 min)	0...3276,7	
Vesi m3		Mitattu kiinteistön vedenkulut. määrä (m <sup>3</sup> )	0...99999,9	Nähtävissä vain käytettäessä 0 ...10V (2 ...10V) ohjattua venttiilimoottoria
Moott. LV		Ventt.moott. asento käyttöveden säätöpiirissä		

## ANTUREIDEN KYTKENTÄOHJE:



## Vastusarvotaulukko

°C	Ω
-30	177 100
-25	130 400
-20	96 890
-15	72 830
-10	55 340
-5	42 340
0	32 660
5	25 400
10	19 900
15	15 710
20	12 490
25	10 000
30	8 064
35	6 531
40	5 330
45	4 368
50	3 602
55	2 987
60	2 490
65	2 084
70	1 753
75	1 482
80	1 259
90	917
100	680
110	511

## Antureiden käyttöönotto ja poistaminen käytöstä:

Kun kytket säätimelle anturin tai poistat anturin käytöstä, säädin tunnistaa muuttuneet kytkennät vasta, kun olet käynyt starttitoiminnassa (ks. sivu 12).

Ouman EH-201/V säädintä voidaan ohjata alla mainituilla ohjaustavoilla. Tehdasasetuksena oleva automaattisäätö on normaali säätötilanne, jossa myös kello-ohjatut käyttöveden lämpötilan korotukset ovat mahdolliset.


**Valittu ohjaustapa näkyy aina perusnäytössä ylimmällä rivillä.**

LV Autom.säätö  
Käyttöv. 55°C  
▶ Valinta

**TOIMINTAOHJE:**  
Paina **ESC** niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Paina **OK**.

---

LV Valitse  
Asetusarvot  
Mittaukset  
▶ Ohjaustavat  
Kellotoiminnat

Siirrä osoitin kohtaan "Ohjaustavat"  -näppäimen avulla. Paina **OK**.

LV Ohjaustavat  
▶ Autom.säätö  
Ei korotuksia  
Jatkuva korot.  
Käsiajo mek.  
Käsiajo sähk.

Voit selata eri ohjaustavat  -näppäimellä.  
● -merkki osoittaa, mikä ohjaustapa on valittu käyttöön.

**Ohjaustavan muuttaminen:**  
Vie osoitin haluamasi ohjaustavan kohdalle. Paina **OK**. Poistu tilasta **ESC**illä.

**Venttiilimoottorin automaattisäätö:**  
Käyttöveden lämpötilan korotukset tapahtuvat kello-ohjelman mukaisesti (ks. Kellotoiminnat, LV korotusohjelma sivu 9).

**Ei korotuksia:**  
Kello-ohjelmista riippumaton normaali lämpö on päällä.

**Jatkuva korotus:**  
Kello-ohjelmista riippumaton jatkuva korotus on päällä. Korotuksen määrän asetteluväli on 0... 25°C, ja se asetetaan huoltotilassa (ks. sivu 16, LV-korotus).

**Venttiilimoottorin mekaaninen käsiajo:**  
Moottori on sähkötön.  
Vain mekaaninen käsikäyttö on mahdollinen.

**Venttiilimoottorin käsiajo sähköllä:**

Käsiajo sähk.  
▶ Ohjaus --  
Asento: 39%



Siirrä osoitin kohtaan "Käsiajo sähk."  -näppäimen avulla. Paina **OK**.

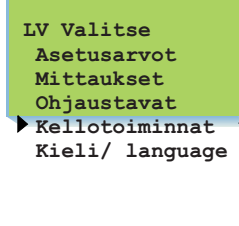
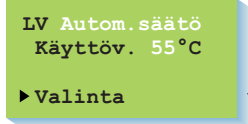
Osoitin on kohdassa "Ohjaus". Paina **OK**.  
Muuta venttiilimoottorin asentoa - tai + -näppäimellä.  
Näytössä näkyy, mihin suuntaan venttiilimoottoria ajetaan.  
Asennon %-luku osoittaa venttiilimoottorin asennon, mikäli käytetään jänniteohjattua 0 ... 10V tai 2 ... 10V venttiilimoottoria (0% = kiinni, 100%=auki). Hyväksy venttiilin asento painamalla **OK**.


Ouman EH-201/V säätimen kello huomioi kesä- ja talviajan muutokset ja karkausvuodet. Kellossa on varakäynti lyhytaikaisia sähkökatkoksia vastaan. Pariston kestoikä on noin 10 vuotta.

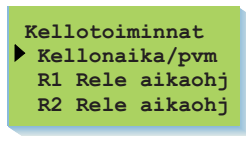
Kellon ajan asettaminen tapahtuu seuraavasti:

**TOIMINTAOHJE:**

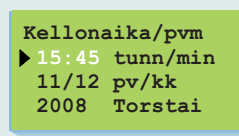
Paina **ESC** niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Paina **OK**.



Siirrä osoitin kohtaan "Kellotoiminnat"  -näppäimellä. Paina **OK**.

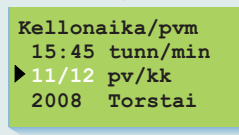


Osoitin on kohdassa "Kellonaika/pvm". Paina **OK**.

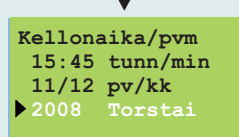


**Kellonajan asetus:**

Osoitin on kohdassa kellon aika. Paina **OK**.  
Tunnit vilkkuvat. Aseta tunnit käyttäen - tai + -näppäintä. Paina **OK**.  
Minuutit vilkkuvat. Aseta minuutit käyttäen - tai + -näppäintä. Paina **OK**.



**Päivämäärän asetus:** Paina **OK**.  
Pvm vilkkuu. Aseta kuukauden päivä - tai + -näppäimellä. Paina **OK**.  
Kuukausi vilkkuu. Aseta kuukausi - tai + -näppäimellä. Paina **OK**.



**Vuoden ja viikonpäivän asetus:** Paina **OK**.  
Vuosi vilkkuu. Aseta vuosi - tai + -näppäimellä. Paina **OK**.  
Viikonpäivä vilkkuu. Aseta viikonpäivä - tai + -näppäimellä. Paina **OK**.  
Poistu tilasta **ESC**illä.

Vapaasti ohjelmoitavan vuorokausi-/ viikkokellon avulla voit:


1. Korottaa käyttöveden lämpötilaa (bakteerien tappotoiminto)
2. Aikaohjata kahdella releellä haluamiasi päälle/ pois -kytkentöjä (esim. huippuimuri, ulkovalot, saunan kiuas, ulko-ovet, ks. s. 19-20).

LV Autom.säätö  
Käyttöv. 64°C  
LV Korotus 9°C  
▶ Valinta


## TOIMINTAOHJE:

Paina **ESC** niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Paina **OK**. LV korotus näkyy vain käyttöveden korotusohjelman ollessa päällä.


LV Valitse  
Asetusarvot  
Mittaukset  
Ohjaustavat  
▶ Kellotoiminnot  
Kieli/ language

Siirrä osoitin kohtaan "Kellotoiminnot"  -näppäimellä. Paina **OK**.

Kellotoiminnot  
Kellonaika/pvm  
▶ R1 Rele aikaohj  
R2 Rele aikaohj  
LV Korotusohj.

Siirrä osoitin  -näppäimen avulla osoittamaan sitä ohjelmaa (rele1 tai rele 2 aikaohjelma tai käyttöveden korotusohjelma), jonka aikaohjauksia haluat käsitellä (selata, lisätä tai poistaa). Paina **OK**.

## Selaus/ ohjelman lisäyspaikan hakeminen:

Selaa  -näppäimen avulla, mitä kello-ohjelmia on tehty.

Halutessasi ohjelmoida lisää, siirrä osoitin ensimmäiseen ohjelmoimattomaan ohjelmajaksoon.

## Esimerkinä kello-ohjelmoinnista saunan lämmitys releen 1 aikaohjelmaa käyttäen:

▶ 18:00 ReleON R1  
00:00 Rele OFF

**Releen päällekytkytymisen ajankohdan asettaminen:** Paina **OK**. Tunnit vilkkuvat. Aseta tunnit - tai + -näppäimellä. Paina **OK**. Minuutit vilkkuvat. Aseta minuutit - tai + -näppäimellä. Paina **OK**.

18:00 ReleON R1  
▶ Ke La  
00:00 Rele OFF

## Viikonpäivien asettaminen (em. aloitusajalle):

Viikonpäivä valitaan käyttöön + -näppäimellä. Päivä jätetään valitsematta/ valinta poistetaan - -näppäimellä. **OK**:lla otetaan käyttöön tarjolla oleva valinta. Tee valinta päiväkohtaisesti ja lopuksi paina **OK**.

*Kuvan esimerkissä kiuas kytketty päälle keskiviikkona ja lauantaina klo 18:00.*

18:00 ReleON R1  
Ke La  
▶ 21:30 Rele OFF

## Releen kytkeminen pois päältä, ajankohdan asettaminen:

Paina **OK**. Tunnit vilkkuvat. Aseta tunnit - tai + -näppäimellä. Paina **OK**. Minuutit vilkkuvat. Aseta minuutit - tai + -näppäimellä. Paina **OK**.

Ke La  
21:30 Rele OFF  
▶ Ke La  
00:00 ReleON R1

## Viikonpäivien asettaminen (em. lopetusajalle):

Viikonpäivä valitaan käyttöön + -näppäimellä. Päivä jätetään valitsematta/ valinta poistetaan - -näppäimellä. **OK**:lla otetaan käyttöön tarjolla oleva valinta. Tee valinta päiväkohtaisesti ja lopuksi paina **OK**.

Kaaren sisällä on aina yksi ohjelmajakso (pudotus päälle ja pois päältä).

00:00 Rele OFF  
jne.

Osoitin siirtyy seuraavan ohjelmajakson alkuun (uusi kaarisulku). Jatka ohjelmointia kuten edellä tai poistu ohjelmointitilasta **ESC**illä.

*Kuvan esimerkissä saunan kiuas on päällä keskiviikkoisin ja lauantaisin klo 18:00 - 21:30.*

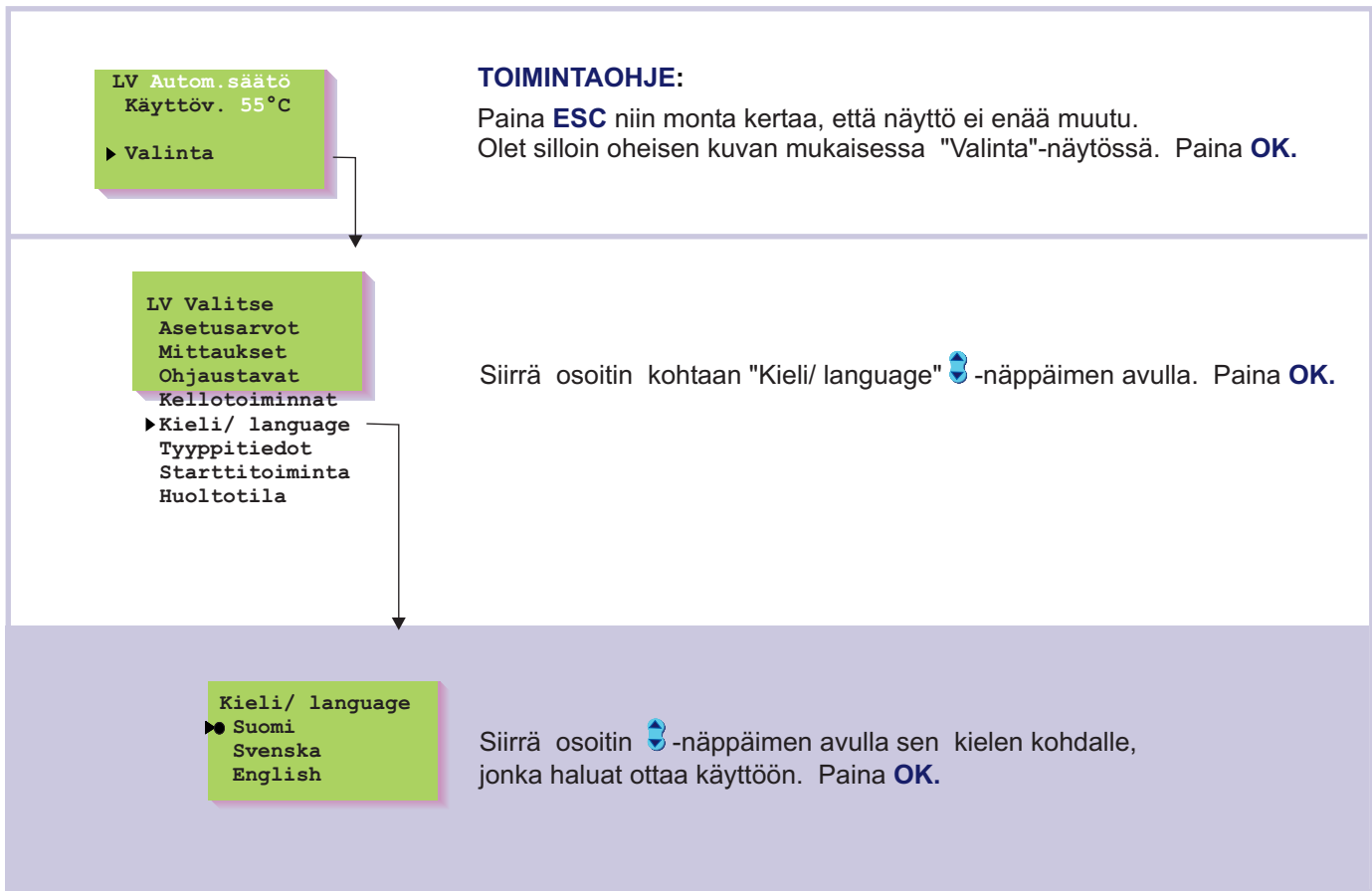
▶ 18:00 ReleON R1  
21:30 Rele OFF

## OHJELMAJAKSON POISTO:

Voit poistaa kaarisulun sisällä olevan ohjelmajakson niin, että poistat viikonpäivät kyseisestä ohjelmajaksosta - -näppäimellä.

Ouman EH-201/V säätimessä on valittavissa kieleksi joko suomi, ruotsi (svenska) tai englanti (english). Tehdasasetuksena on suomi.

Säätimen vaihtaminen ruotsin tai englanninkieliseksi tapahtuu seuraavasti:



Tyypitiedot kertovat, mikä säädin on kyseessä ja mikä ohjelmaversio on käytössä. Ouman EH-201/V on käyttöveden säädin.

LV Autom.sääto  
Käyttöv. 55°C

►Valinta

### TOIMINTAOHJE:

Paina **ESC** niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Paina **OK**.

LV Valitse  
Asetusarvot  
Mittaukset  
Ohjaustavat  
Kellotoiminnot  
Kieli/ language  
►Tyypitiedot  
Starttitoiminta

Siirrä osoitin kohtaan "Tyypitiedot" -näppäimen avulla. Paina **OK**.

Tyypitiedot

OUMAN EH-201/V  
Versio x.xx

Ouman Finland Oy panostaa voimakkaasti jatkuvaan tuotekehitykseen. Versionumero kertoo valmistajalle, mikä versio on kyseessä.

**Starttitoiminnassa** säädin tunnistaa siihen kytketyt anturit.  
Menovesianturin perusteella säädin ottaa käyttöön käyttöveden säätöpiirin.

Starttitoiminta aktivoi käyttöön myös antureiden vikahälytykset.

LV Autom.säätö  
Käyttöv. 55°C

►Valinta

**TOIMINTAOHJE:**

Paina **ESC** niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu.  
Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Paina **OK**.

LV Valitse  
Asetusarvot  
Mittaukset  
Ohjaustavat  
Kellotoiminnat  
Kieli/ language  
Tyyppitiedot  
►Starttitoiminta  
Huoltotila

Jos kytket anturin säätimeen tai irrotat anturin säätimeltä, tulee sinun käydä starttitoiminnassa, jolloin säädin ottaa käyttöön tai poistaa anturit käytöstä.

Siirrä osoitin kohtaan "Starttitoiminta"  -näppäimen avulla. Paina **OK**.

Starttitoiminta  
►Säädin ottaa  
Kytketyt antu-  
rit käyttöön.

Poistu tilasta painamalla **ESC**.

EH-201V:ssä on vakiona hälytykset anturivioista, liian suuresta menoveden poikkeamasta käyttöveden asetusarvoon nähden ja käyttöveden yllämmöstä. Lisäksi säädintä voidaan käyttää ulkopuolisten hälytysten ilmaisuun joko mittauksen 4, 9, 10 tai 11 kautta tai digitaalitulojen 1...2 kautta. Tällaisia ulkopuolisia hälytyksiä voivat olla esimerkiksi verkoston veden paine ja kiertovesipumppu (hälytysten nimeäminen tapahtuu tekstieditoinnilla).

Jos EH-201/V säädin on liitetty EH-net palvelimen avulla selainpohjaiseen käyttöliittymään, EH-net välittää hälytystiedon myös sähköpostiin ja selainnäyttöön.

## HÄLYTYKSET:

### Anturivikahälytykset:

Hälytys!  
Mittaus 2  
LV Menovesi err

Anturivikatapauksessa säätimestä kuuluu hälytysääni ja näyttöön tulee hälytysilmoitus: Hälytys! mittausnumero ja mittausnimi sekä err. Hälytysreleen kosketin sulkeutuu (riviliittimet 31 ja 32).

### Poikkeamahälytykset:

Poikkeamahälytys  
Mittaus 2  
LV Menovesi 25

Säädin antaa poikkeamahälytyksen, jos käyttöveden menoveden lämpötila poikkeaa pysyvästi (tehdasasetus 60 min) vähintään poikkeamahälytykselle asetetun arvon verran asetusarvostaan. (Sallittu maksimipoikkeama annetaan erikoishuollon "LVPoikHäl" -asetusarvossa ja hälytyksen edellyttämä poikkeaman kesto "PoikHälHid" -asetusarvossa, sivu 22.)

### Käyttöveden yllämpöhälytys:

Yllämpö!  
Mittaus 2  
LV Menovesi 78

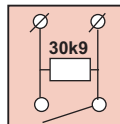
Jos käyttöveden menoveden lämpötila ylittää "LV-hälytys" -rajan (tehdasasetus 65 °C), siitä aiheutuu hälytys. Näytössä on menoveden tämänhetkinen lämpötila. Hälytysreleen kosketin sulkeutuu (riviliittimet 31 ja 32). Katso kohta "Asetusarvot", sivu 16.

## ULKOPUOLISET HÄLYTYKSET:

### Mittaukset 4, 9, 10 ja 11 hälytyskäytössä:

Hälytys!  
Mittaus 10  
Vedenpaine err

Mittauksia 4, 9, 10 ja 11 voidaan käyttää myös ulkopuolisten hälytysten ilmaisuun (potentiaalivapaa kosketin). Tällöin tulee kyseisen mittauksen riviliittimille kytkeä 30k9 vastus.



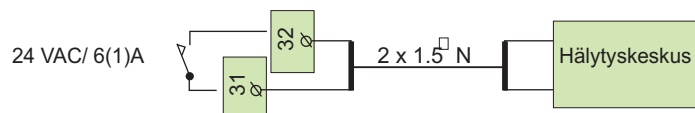
Kun kosketin on auki, näytössä on "1". Kun kosketin on kiinni, tapahtuu hälytys ja näytössä näkyy kyseinen hälytys. Hälytykset voidaan nimetä tekstieditoinnilla. Katso sivu 5.

### Digitaalitulot hälytyskäytössä:

Hälytys!  
Dig 1  
LV pumppu err

Säätimessä on 2 digitaalituloa, joita voidaan käyttää hälytysten siirrossa, jos Dig-valinnassa on valittu "Hälytys Dig1 (2)". Kun kosketin sulkeutuu, tapahtuu hälytys ja näyttöön tulee teksti "err". Jos olet nimennyt hälytyksen, näkyy hälytyksessä myös hälytyksen nimi, esim. LV pumppu err. Jos hälytystä ei ole nimetty, näyttöön tulee "Hälytys!, Dig 1(2), Hälytys Dig1 (2)". Hälytystilanteessa hälytysreleen kosketin sulkeutuu (riviliittimet 31 ja 32).

## HÄLYTYSRELEEN KYTKENTÄ:



## HÄLYTYKSEN KUITTAUS:

Hälytysääni vaiennetaan painamalla mitä tahansa näppäintä. Samalla näyttö palaa siihen tilaan, jossa se oli vian ilmetessä tai jos on muita anturivikoja, näyttöön tulee niistä hälytystiedot. Jos näppäimiin ei kosketa 20 sekuntiin, hälytysilmoitus palaa näyttöön ellei vikaa ole korjattu.

Jos säädin on liitetty Modbus-väylän kautta EH-net palvelimeen, välittää EH-net palvelin säätimen antamat hälytystiedot sähköpostina halutuille henkilöille (ks. s.27). Hälytyksiä voidaan tarkastella ja kuitata myös selaimelta.



Tästä alkaa huoltomiehelle tarkoitettu huolto-opas (s. 14 - 32).

Ouman EH-201/V:ssä huoltotilaan pääsy rajoitetaan käyttäjä-oikeuksilla. Huoltotilaan pääsevät vain sellaiset henkilöt, joilla on käytössään huoltokoodi.

**Huoltotilassa** on tyypillisiä viritysarvoja ja asetusarvoja, joita huoltomies tarvitsee järjestelmän käyttöönoton yhteydessä. Tavallinen kaukolämmönvaihtimen viritys tapahtuu tässä tilassa.

**Erikoishuoltotilassa** voidaan tehdä harvemmin tarvittavia asetuksia, kuten tehtaan alkuasetusten palautus, erikoisasetusarvot, digitaalitulojen asetukset, LON- asetukset ja väylämittausten käyttöönotto.

## HUOLTOTILAAN SIIRTYMINEN:

LV Autom.säätö  
Käyttöv. 55°C  
►Valinta

Paina **ESC** niin monta kertaa, että näyttö ei enää muutu. Olet silloin oheisen kuvan mukaisessa "Valinta"-näytössä. Paina **OK**.

LV Valitse  
Asetusarvot  
Mittaukset  
Ohjaustavat  
Kellotoiminnot  
Kieli/ language  
Tyyppitiedot  
Starttitoiminta  
►Huoltotila

LV Huoltotila  
Anna huoltokoodi  
►0000

Siirrä osoitin kohtaan "Huoltotila" -näppäimellä. Paina **OK**.

Paina **OK**.  
Aseta huoltokoodi numero kerrallaan oikeaksi - tai + -näppäimellä ja paina kunkin numeron jälkeen **OK**.

## HUOLTOTILA:



LV Huoltotila  
►Viritysarvot  
Asetusarvot  
Trendit  
Moottorivalinta  
Rele1 ohjausval  
Rele2 ohjausval  
Erikoishuolto

Valitse oheisesta valikosta -näppäimellä, mitä asiaa haluat käsitellä.

Jokainen kohta on esitetty yksityiskohtaisesti omalla sivullaan.

## ERIKOISHUOLTOTILA:



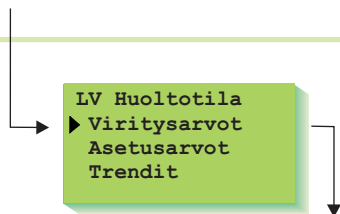
Erikoishuolto  
►Aset.palautus  
Asetusarvot  
Dig1 valinta  
Dig2 valinta  
LON käytt.otto  
Väylämittaukset



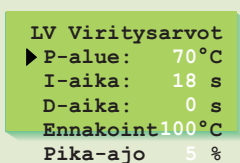
EH-201/V on ennakoinnilla ja pika-ajolla varustettu PID-säädin. Viritysarvojen muuttaminen saattaa tulla tarpeelliseksi esimerkiksi kaukolämmönvaihtimen käyttöönottilanteessa, mikäli tehtaan alkuasetusarvoilla tapahtuu säädössä huojuntaa.


Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on esitetty sivulla 14.

Viritys tapahtuu seuraavasti:



Osoitin on kohdassa "Viritysarvot". Paina **OK**.



Siirrä osoitin haluamaasi kohtaan  -näppäimellä. Paina **OK**. Tee muutokset - tai + -näppäimellä. Hyväksy painamalla **OK**. Ennakointi näkyy vain, mikäli ennakoitianturi on kytketty (mittaus 3).

## TIETOJA VIRITYSARVOISTA:

Asetusarvot:	Tehdasasetus:	Asettelualue:	Merkitys:	Huom!
P-alue	70 °C	10...300 °C	Menoveden lämpötilan muutoksen suuruus, jolla moottori ajaa venttiiliä 100%.	Esim. Jos käyttöveden lämpötila poikkeaa 10 °C asetustarvostaan ja P-alue on 100 °C, muuttuu moottorin asento 10%.
I-aika	18 s	5...300 s	Menoveteen jäänyt lämpötilan poikkeama asetustarvoon nähden korjataan ajamalla P-ajomäärä joka I-jakson aikana.	
D-aika	0 s	0...10 s	Säädön reagoinnin nopeutus lämpötilan muuttuessa.	Varo vakiohuojuntaa!
Ennakointi	100 °C	50...250 °C	Nopeuttaa säätöä käyttöveden kulutusmuutoksissa käyttämällä ennakoitianturin mittaustietoa.	Kulutusmuutoksiin reagointi pienenee, kun ennakoitianturia kasvatetaan.
Pika-ajo	5 %	0...100 %	Toimii kulutusmuutoksien aikana.	Nopeisiin lämpötilan muutoksiin reagointi vähenee, kun arvoa pienennetään.

Tehtaan alkuasetukset voivat poiketa edellä mainituista. Käyttöveden 3-tiesekoitus säädössä lyhennä I-aikaa (noin 12 sekunniksi).




Ouman EH-201/V:ssä on kolmenlaisia asetusarvoja:


- a) **käyttäjätason** asetusarvot, joita käyttäjä saa muuttaa (s. 4)
  - b) **huoltotilan** asetusarvot, joita huoltomies voi joutua muuttamaan
  - c) **erikoishuoltotilan** harvoin muutettavat asetusarvot (s. 22)
- Tehtaalla asetettujen alkuasetusten palautus tehdään erikoishuollossa (katso sivu 21).

Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on esitetty sivulla 14.

LV Huoltotila  
Viritysarvot  
Asetusarvot  
Trendit

Siirrä osoitin kohtaan "Asetusarvot"  -näppäimellä. Paina **OK**.

LV Asetusarvot  
▶ LV-hälytys 65 °C  
LV-korotus 0 °C

Siirrä osoitin  -näppäimellä sen asetuksen kohdalle, jonka arvoa haluat muuttaa. Paina **OK**.  
Muuta asetusarvoa - tai + -näppäimellä. Paina **OK**.

## TIETOJA HUOLTOTILAN ASETUSARVOISTA:

Asetusarvot:	Tehdasasetus:	Asettelualue:	Merkitys:	Huom!
LV-hälytys	65 °C	65...120°C	Käyttöveden hälytysraja.	Hälytysraja nousee automaattisesti käyttöveden korotustoiminnan aikana.
LV-korotus	0 °C	0...25°C	Käyttöveden korotuksen määrä (bakteerien tappotoiminta).	Käyttöveden <b>korotusaika</b> asetetaan kellotoiminnoissa.



Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on esitetty sivulla 14.

Trendinäytössä on mahdollista seurata menoveden lämpötilan vaihtelua graafisen kuvaajan avulla. Voit itse määrittää, kuinka tiheään lämpötilaa mitataan. Tehdasasetuksena näytteenottoväli on 1 sekunti.

```

LV Huoltotila
Viritysarvot
Asetusarvot
Trendit
Moottorivalinta
    
```

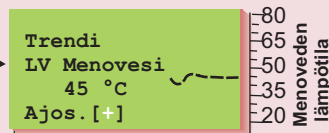
Siirrä osoitin kohtaan "Trendit"  -näppäimellä. Paina **OK**.

```

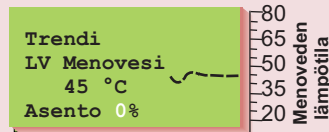
LV Menov.trendi
Trendinäyttö
Näyteväli 1s
    
```

Jos haluat nähdä menoveden lämpötilakuvaajan, paina **OK**.

Voit lukea graafisesti menoveden lämpötilan vaihteluita. Näytön oikeaan reunaan on painettu menoveden lämpötila-asteikko. Menoveden tarkka lämpötila näkyy myös lukuarvona.



Jos käytössä on 3-tilaohjattu moottori, näytössä näkyy, mihin suuntaan venttiilimoottoria ajetaan. + merkki osoittaa, että venttiilimoottoria ajetaan auki suuntaan. - merkki osoittaa, että venttiilimoottoria ajetaan kiinni suuntaan.




Jos käytössä on jänniteohjattu moottori, (0...10V tai 2...10V) näytössä näkyy, venttiilimoottorin asentotieto. (0% = kiinni, 100% = auki).

Poistu näytöstä **ESC**illä.

```

LV Menov.trendi
Trendinäyttö
Näyteväli 1s
    
```

Jos haluat muuttaa näyteväliä, siirrä osoitin kohtaan "Näyteväli"  -näppäimellä. Paina **OK**. Aika vilkkuu. Aseta aika - tai + -näppäimellä. Paina **OK**.



Moottorivalinnassa valitaan venttiilimoottorin ohjaustapa. Vaihtoehtoina on joko 24VAC 3-tilaohjaus tai DC -jänniteohjaus (0...10V tai 2...10V).

Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on esitetty sivulla 14.

LV Huoltotila  
Viritysarvot  
Asetusarvot  
Trendit  
Moottorivalinta  
Rele 1 ohjausval

Siirrä osoitin kohtaan "Moottorivalinta" -näppäimellä. Paina **OK**.

---

LV Moott.valinta  
3tila  
0-10V/aika 15s  
2-10V  
3tila230V 120s

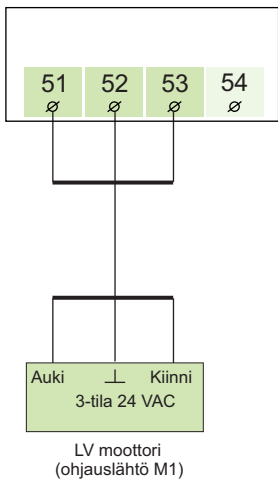
Siirrä osoitin sen moottorin ohjaustavan kohdalle, jonka haluat ottaa käyttöön -näppäimellä. Paina **OK**.

Jos valitset 3-tilaohjaustavan, säädin kysyy moottorin ajoaikaa. Ajoaika kertoo, kuinka monta sekuntia kuluu, jos moottori ajaa yhtäjaksoisesti venttiilin kiinni asennosta auki asentoon. Aseta aika - tai + -näppäimellä. Paina **OK**.  
● -merkki osoittaa, mikä ohjaustapa on valittu.  
Emme suosittele 3-tila230V ohjausta käytettäväksi käyttöveden säädössä.

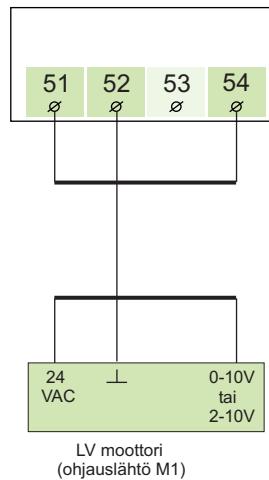
-näppäimellä voit siirtyä säätöpiiristä

## VENTTIILIMOOTTOREIDEN KYTKENTÄ:

### 3-tila ohjattu moottori (24VAC)



### 0...10V tai 2...10V DC-ohjattu moottori (24 VAC)





EH-201/V:ssä on releohjauksia varten kaksi 230VAC/6A relettä, joista rele 1 on vaihtokosketinrele ja rele 2 on on/off -rele.

Releellä 1 voidaan toteuttaa seuraavia toimintoja:

1. Aikaohjaus
2. 230VAC moottorin 3-tilaohjaus (tarvitsee käyttöönsä molemmat releet)
3. Releen ohjaus lämpötilan mukaan (mittaus 11) (sovellusesimerkki: kylmiön ohjaus, lämmönjakohuoneen tuulettimen ohjaus)

Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on esitetty sivulla 14.

**LV Huoltotila**  
Viritysarvot  
Asetusarvot  
Trendit  
Moottorivalinta  
Rele1 ohjausval  
Rele2 ohjausval

Siirrä osoitin kohtaan "Rele1 ohjausval" -näppäimellä. Paina **OK**.

---

**Rele1 ohjausval.**  
▶ ● Ei käytössä  
Aikaohjelma  
230V moott.ohj  
Lämpöt.ohjattu

Siirrä osoitin sen ohjausvalinnan kohdalle, jonka haluat ottaa käyttöön -näppäimellä. Paina **OK**.

● -merkki osoittaa, mikä ohjaustapa on valittu käyttöön.

---

**R1 lämpöraja**  
▶ Asetusarvo 55°C  
Eroalue: 3°C

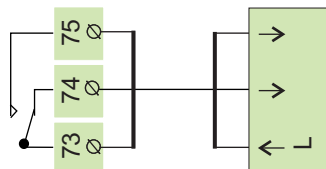
**Lämpötilaohjattu toiminta:**  
Mittauksen 11 tehdasasetusarvo lämpötilaohjatussa toiminnassa on 55 °C (asetteluväli 0 ...100°C) ja eroalue on 3°C (asetteluväli 1 ...10°C). Mittauksen 11 asetusarvoa voidaan muuttaa sekä tässä tilassa että käyttäjätasolla (ks. s. 4, R1 lämpöraja).

**Asetusarvojen muuttaminen:**  
Siirrä osoitin -näppäimellä siihen kohtaan, jonka asetteluarvoa haluat muuttaa. Paina **OK**. Muuta asetusarvoa - tai + -näppäimellä ja paina **OK**. Poistu tilasta **ESC**illä.

## LISÄTIETOA RELEOHJAUKSISTA:

Näytössä:	Merkitys:
Ei käytössä	Rele 1 ei ole otettu käyttöön.
Aikaohjelma	Säädin ohjaa releen avulla aikaohjatusti mitä tahansa sähkölaitetta, esim. saunan kiuas, ovien lukitus. Aikaohjelmointi tehdään kellotoiminnoissa (s. 9). Aikaohjelman "ON"-tilassa rele on vetäneenä.
230V moott.ohj.	Kun olet varannut releen 1 230V moottoriohjaukseen, säädin automaattisesti varaa myös releen 2 230V moottoriohjaukseen, mikäli rele 2 on vapaana. Jos rele 2 ei ole vapaana, säädin pyytää ensin vapauttamaan releen 2 muista toiminnoista. Tämän jälkeen voit "moott.valinta"-tilassa (ks. sivu 18) ottaa 230VAC 3-tilaohjauksen käyttöön.
Lämpöt.ohjattu	Säädin ohjaa mittauksen 11 lämpötilan mukaan relettä 1. Vaihtokosketin rele vetää asetusarvossa (73-75 kiinni) ja päästää (73-74 kiinni) asetettavan eroalueen päässä asetusarvosta (as.arvo - eroalue). Lämpötilaohjatulla releellä voidaan ohjata mm. kylmiön kompressoria tai lämmönjakohuoneen tuuletinta. Huom! Voit muuttaa halutessasi mittauksen 11 lämpötilan asetusarvoa myös käyttäjätasolla (ks. s. 4)

### Kytchentäohje:



Releen ollessa lepotilassa (aikaohjelman "EI"-tila tai säädin on sähkötön) releen koskettimien väli 73-74 on kiinni. Releen ollessa vetäneenä (aikaohjelman "ON"-tila) releen koskettimien väli 73-75 on kiinni.



EH-201/V:ssä on releohjauksia varten kaksi 230VAC/6A relettä, joista rele 1 on vaihtokosketinrele ja rele 2 on on/off -rele.

Releellä 2 voidaan toteuttaa seuraavia toimintoja:

1. Aikaohjaus
2. 230VAC moottorin 3-tilaohjaus (tarvitsee käyttöönsä molemmat releet)

Ohjeet huoltotilaan siirtymisestä on esitetty sivulla 14.

LV Huoltotila  
Viritysarvot  
Asetusarvot  
Trendit  
Moottorivalinta  
Rele1 ohjausval  
▶ Rele2 ohjausval

Siirrä osoitin kohtaan "Rele2 ohjausval" -näppäimellä. Paina **OK**.

Rele2 Ohjausval.  
▶ Ei käytössä  
Aikaohjelma  
230V moott.ohj

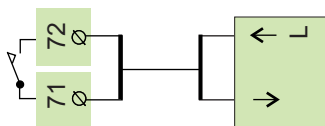
Siirrä osoitin sen ohjausvalinnan kohdalle, jonka haluat ottaa käyttöön -näppäimellä. Paina **OK**.

● -merkki osoittaa, mikä ohjaustapa on valittu käyttöön.

## LISÄTIETOA RELEOHJAUKSISTA:

Näytössä:	Merkitys:
Ei käytössä	Rele 2 ei ole otettu käyttöön.
Aikaohjelma	Säädin ohjaa releen avulla aikaohjatusti mitä tahansa sähkölaitetta, esim. saunan kiuas, ovien lukitus ja huippuimurit. Aikaohjelmointi tehdään kellotoiminnoissa (s. 9). Aikaohjelman "ON"-tilassa rele on vetäenäänä (kärki on kiinni).
230V moott.ohj.	Kun olet varannut releen 2 230V moottoriohjaukseen, säädin automaattisesti varaa myös releen 1 230V moottoriohjaukseen, mikäli rele 1 on vapaana. Jos rele 1 ei ole vapaana, säädin pyytää ensin vapauttamaan releen 1 230V moottoriohjaukseen. Tämän jälkeen voit "moott.valinta"-tilassa (ks. sivu 18) ottaa 230VAC 3-tilaohjauksen käyttöön.

## Kytkeäohje:



Releen ollessa lepotilassa (aikaohjelman "EI"-tila tai säädin on sähkötön) releen koskettimien väli 71-72 on auki.

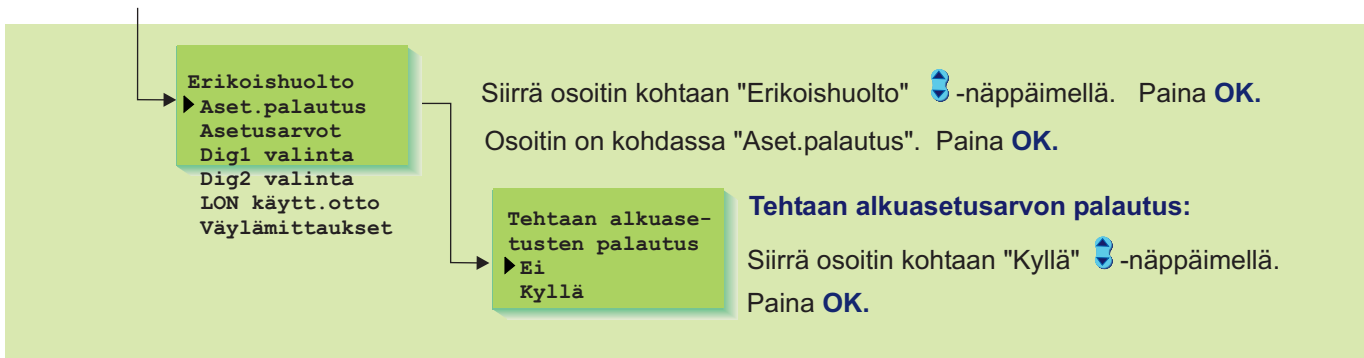


**Asetusarvon palautus:**

1. Poistaa kello-ohjelmoinnit
2. Palauttaa sekä käyttäjä- että huoltotason alkuasetusarvot
3. Valitsee ohjaustavaksi automaattiohjauksen
4. Tunnistaa kytketyt anturit ja ottaa käyttöön käyttöveden säätöpiirin
5. Palauttaa tehdasasetukset viritysarvoihin ja trendin näytevälisiin
6. Valitsee moottorin ohjaustavaksi 0-10V ohjauksen, jolla on ajoaikana 15 sekuntia
7. Rele ohjaukset eivät ole käytössä
8. Väylältä ei lueta mittauksia

Ohjeet erikoishuoltoon siirtymisestä on esitetty sivulla 14

Voit palauttaa tehtaan alkuasetusarvot säätimelle seuraavasti:



**TEHTAAN ALKUASETUSARVOT:**

**Ohjaustapa:**



LV Ohjaustavat  
 ► Autom. säätö  
 Ei korotuksia  
 Jatkuva korot.

**Moottorin ohjaustapa:**

LV Moott.valinta  
 3tila  
 ► 0-10V/aika 15s  
 2-10V

**Asetusarvot**

**Käyttäjätason asetukset:**

Käyttövesi 58,0 °C  
 R1 lämpörajaja 55 °C

**Huoltotason asetukset:**

LV-hälytys 65 °C  
 LV-korotus 0 °C

**Erikoishuollon asetukset:**

Menoveden lämpötilan poikkeaman suuruus asetukseen nähden, joka aiheuttaa hälytyksen 75°C

Lämpötilan (mittaus 11) poikkeama säätimen "R1 lämpörajaja" asetuksesta, joka aiheuttaa hälytyksen. 75°C

Menoveden lämpötilan poikkeaman 60min kesto, joka aiheuttaa hälytyksen

LV hälytyksen hidastus 240s

**Tehtasasetus:**

**Viritysarvot:**

LV Viritysarvot  
 ► P-alue: 70°C  
 I-aika: 18 s  
 D-aika: 0 s  
 Ennakointi 100°C  
 Pika-ajo 5 %

**Releet:**

Rele1 Ohjausval.  
 ► Ei käytössä  
 Aikaohjelma  
 230V moott.ohj

Rele2 Ohjausval.  
 ► Ei käytössä  
 Aikaohjelma  
 230V moott.ohj



Ohjeet erikoishuoltoon siirtymisestä on esitetty sivulla 14.

Ouman EH-201/V lämmönsäätimessä suurimman käyttöveden lämpötilan voi käyttäjä asettaa (ks. asetuservat s. 4). Käyttöveden hälytysrajan ja käyttöveden korotuksen määrän bakteerien tappotoiminnossa asetetaan huoltotilassa (ks. s. 16) ja käyttöveden hälytyksen hidastus asetetaan tässä erikoishuoltotilassa.

Erikoishuolto  
Aset.palautus  
Asetuservat  
Digl valinta

Siirrä osoitin kohtaan "Asetuservat" -näppäimellä. Paina **OK**.

Asetuservat  
▶ LV Poikk.häl. 75  
R1PoikkHälM11 75  
PoikkHälHid60min  
LV-häl.hid 240s

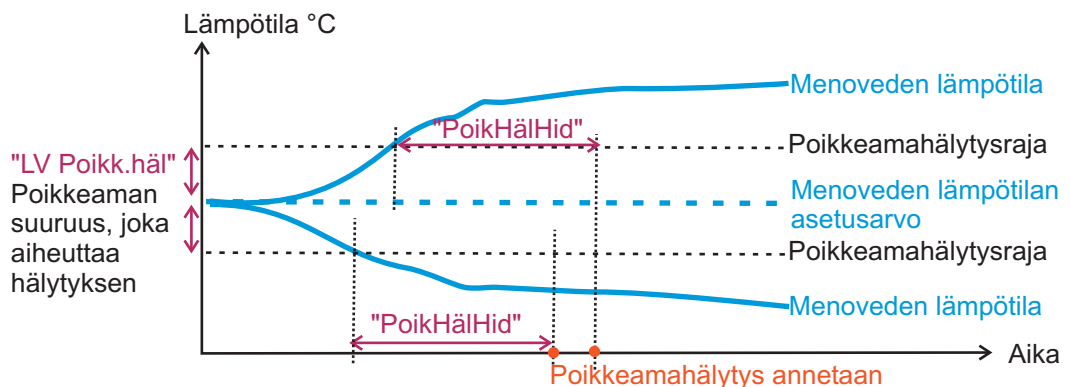
Siirrä osoitin -näppäimellä sen asetuservon kohdalle, jota haluat muuttaa. Paina **OK**.

Paina **OK**.  
Muuta asetuservoa - tai + -näppäimellä.  
Paina **OK**.

## TIETOJA KÄYTTÖVEDEN HIDASTUKSEN ASETUSERVOSTA:

Asetuservat:	Tehdas-asetus:	Asettelu-alue:	Merkitys:
LV Poikk.häl	75°C	1...75	Menoveden lämpötilan poikkeama asetuservosta, joka aiheuttaa hälytyksen.
R1PoikkHälM11	75°C	1...75	Lämpötilan (mittaus 11) poikkeama säätimen "R1 lämpöraja" asetuservosta, joka aiheuttaa hälytyksen. Tämä asetuservo on aseteltavissa, kun releen 1 ohjaustavaksi on valittu "Lämpöt. ohjattu" -toiminta (ks. sivu 19).
PoikkHälHid	60min	0...90	Hälytys tapahtuu, jos menoveden lämpötilan poikkeama asetuservosta on kestänyt vähintään tässä asetetun ajan.
LV-häl.hid	240 s	0...590	Aikajakson pituus, josta säädin laskee käyttöveden lämpötilamittauksen keskiarvon yllilämpöhälytystä varten.

## Poikkeamahälytys

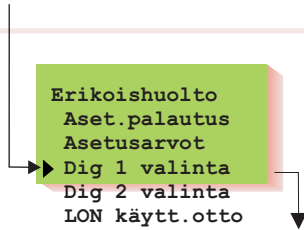




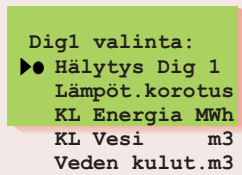
EH-201/V:ssä on kaksi digitaalituloa. Niitä voidaan käyttää vaihtoehtoisesti hälytysten vastaanottoon tai digitaalituloihin voidaan kytkeä pulssitiedot kaukolämpöenergia- ja vesimittareilta.

Myös ulkopuolinen menoveden lämpötilan korotuksen ohjaus on/off - kytkimellä voidaan kytkeä digitaalituloon.

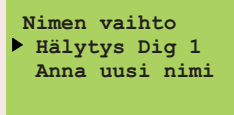
Ohjeet erikoishuoltoon siirtymisestä on esitetty sivulla 14.



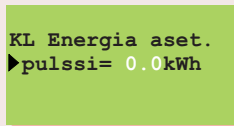
Siirrä osoitin kohtaan "Dig 1 tai Dig 2 valinta" -näppäimellä. Paina **OK**.



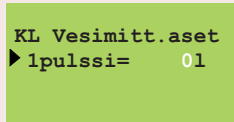
Siirrä osoitin -näppäimellä osoittamaan, mikä tieto on kytketty kyseiseen Dig- kanavaan. Paina **OK**.  
● -merkki osoittaa tehdyn valinnan.



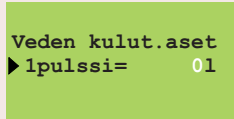
Voit antaa **tekstieditorilla** hälytykselle kuvaavan nimen esim. pumppu (ks. sivu 5).



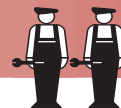
Kaukolämmön energiamittaus -valinnan jälkeen tulee oheinen näyttö. Paina **OK**. Aseta yhtä pulssia vastaava kilowattituntimäärä ja paina **OK**.



Kaukolämmön veden kulutuksen mittaus -valinnan jälkeen tulee oheinen näyttö. Paina **OK**. Aseta yhtä pulssia vastaava litramäärä ja paina **OK**.



Veden kulutuksen mittaus -valinnan jälkeen tulee oheinen näyttö. Paina **OK**. Aseta yhtä pulssia vastaava litramäärä ja paina **OK**.

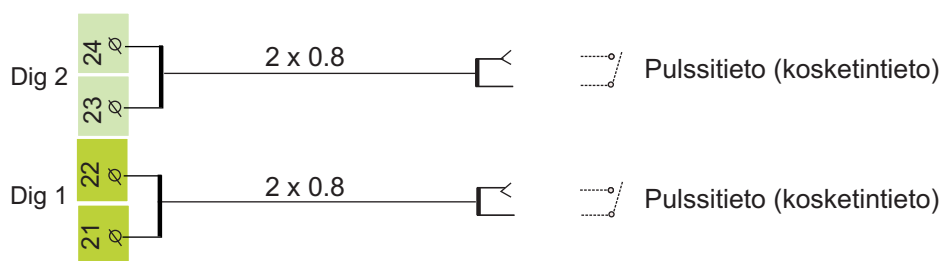


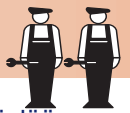
## Näytössä:

## Merkitys:

Hälytys Dig1	Kosketintieto hälytyksestä. Kun kosketin on kiinni, tulee hälytys.
Lämpöt.kor.ohj	Kosketintieto lämpötilan korotuksesta (kosketin kiinni, korotus on päällä).
KL Energia MWh	Pulssitieto kaukolämmön energiamittarilta.
KL Vesi m3	Pulssitieto kaukolämmön vesimittarilta (m <sup>3</sup> ).
Veden kulut.m3	Pulssitieto kiinteistön vesimittarilta (m <sup>3</sup> ).

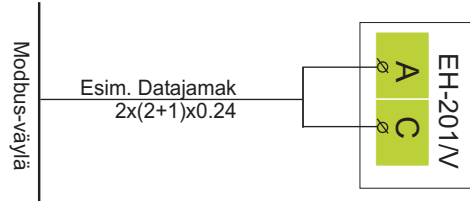
## KytKentäohje:





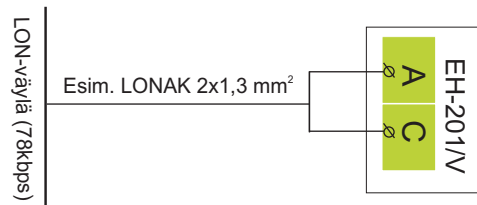
Ouman EH-201/V säädin on liitettävissä MODBUS- tai LON-väylään. Liitettäessä EH-201/V säädin väylään, säätimeen asennetaan lisävarusteena toimitettava väyläsovitinkortti (MODBUS-200 tai LON-200 -kortti). Yksityiskohtaiset ohjeet väyläsovitinkortin asentamisesta ja käyttöönotosta saat kortin mukana toimitettavasta ohjeesta.

## EH-201/V säätimen kytkentä MODBUS-väylään:

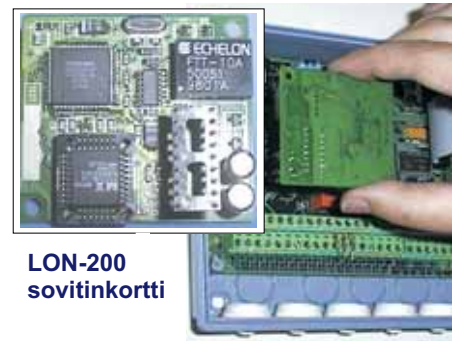


MODBUS-200-sovitinkortti

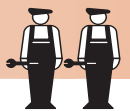
## EH-201/V säätimen kytkeminen LON-väylään:



Käytettäessä LON-väylää kytketään virransyötön 230VAC suojaamaa säätimen riviliittimelle 81!




LON-200 sovitinkortti

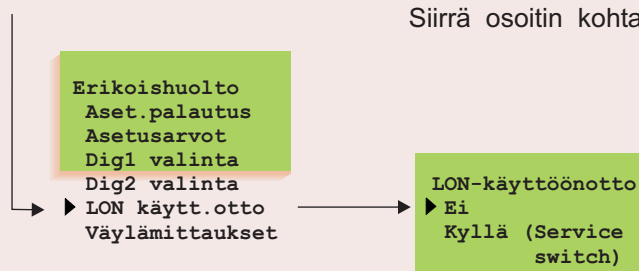



Liitettäessä säädin LON-kenttäväylään, LON-väylän käyttöönotto tapahtuu tässä säätimen erikoishuoltotilassa. Muita väyliä ei tarvitse ottaa käyttöön säätimeltä.

Ohjeet erikoishuoltoon siirtymisestä on esitetty sivulla 14.

### LON-väylän käyttöönotto:

Siirrä osoitin kohtaan "LON-käytt.otto"  -näppäimellä. Paina **OK**.



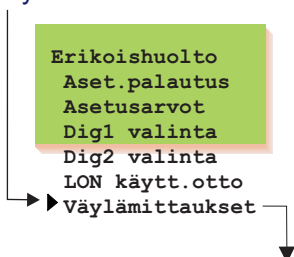
Siirrä osoitin kohtaan "Kyllä" (service switch)  -näppäimellä. Paina **OK**.

Valitsemalla "**Kyllä**" ohjataan LON-200 -kortilla olevan Neuron-prosessorin ns. service pin:iä niin, että Neuron lähettää väylälle oman tunnuksensa (48 bit Neuron ID). Tämä toimenpide on tarpeellinen asennettaessa EH-201/V + LON-200 osaksi kiinteistön LON-verkkoa.

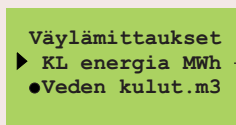


Ouman EH-201/V:hen on saatavana lisävarusteena MODBUS-200 ja LON-200 väyläsovitinkortit. Tässä erikoishuollon tilassa valitaan, mitä mittaustietoja luetaan väylän kautta.

Ohjeet erikoishuoltoon siirtymisestä on esitetty sivulla 14.



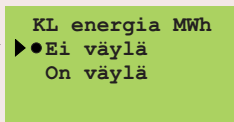
Siirrä osoitin kohtaan "LON-mittaukset" -näppäimellä. Paina **OK**.



### Väylämittausten selaus:

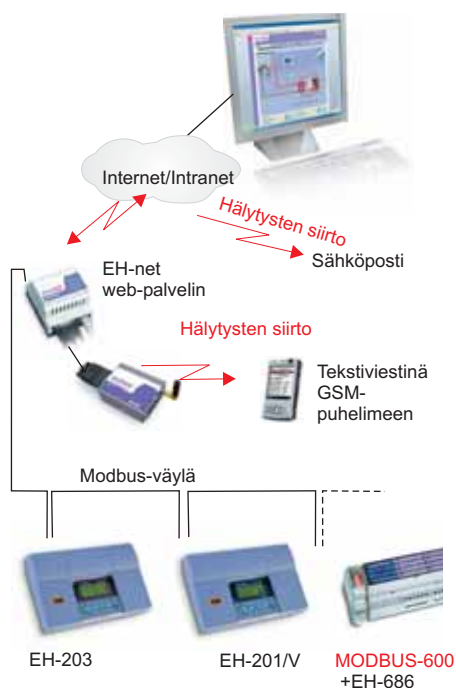
Selaamalla -näppäimellä näet, mitä mittauksia on yleensä luettavissa väylän kautta.

### Väylämittausten asettaminen:



Siirrä osoitin haluamasi mittauksen kohdalle ja paina **OK**. Jos haluat valita kyseiselle mittaukselle väylän, siirrä osoitin kohtaan "On väylä" ja paina **OK**.

● -merkki osoittaa, että mittaustieto luetaan LON-väylän kautta.



Ouman tarjoaa Web-pohjaisen etäohjaus- ja valvontaratkaisun EH-net palvelimen (lisävaruste) avulla. Tällöin EH-201/V säädin kytketään Modbus-väylään Modbus-200 sovitinkortin avulla (lisävaruste). EH-net palvelimen ja Modbus-väylään kytkettyjen laitteiden liittäminen internetverkkoon tapahtuu helposti, edullisesti ja turvallisesti Oumanin tuotteistaman internet- ja tietoturvapaketin (SEC1 ja SEC2) avulla. Ostamalla SEC, internet- ja tietoturvapaketin, saat käyttöösi Ouman nimipalvelun, korkealuokkaisen tietoturvan ja asiantuntijapalvelut. Jos kohteessa on laajakaista internetliittymä, EH-net palvelin voidaan liittää internetiin kytkemällä palvelin internetverkkoon.

Selainkäyttö mahdollistaa kommunikaation EH-201/V säätimen kanssa, mistä tahansa pc:ltä, jolta on internetyhteys. Voit tarkastella tietokoneen näytöltä esim. säätimen asetusarvoja, mittauksia ja hälytyksiä. Haluttaessa käyttäjiltä voidaan rajoittaa pääsy tiettyihin toimintoihin.

Jos säädin hälyttää, tieto hälytyksestä voidaan välittää sähköpostina tai tekstiviestinä GSM-puhelimeen. Hälytysten välittyminen GSM-puhelimeen edellyttää, että EH-net palvelimeen on kytketty GSM-modeemi.

Väyläsovitinkortin mukana saat yksityiskohtaiset ohjeet MODBUS-kortin asentamisesta EH-201/V säätimeen ja käyttöönotosta. EH-netin mukana toimitetaan ohje verkkokytkennöistä ja käyttöönotosta. Ouman Finland Oy panostaa tuotekehityksessään etäkäyttömahdollisuuksien kehittämiseen. Tarkista uusimmat tiedot etäkäyttösuosituksista ja mahdollisuuksista osoitteesta [www.ouman.fi](http://www.ouman.fi).

## Sulakkeen vaihto:



Kytke säädin jännitteettömäksi. Paina sulakkeen kantaa ja kierrä vastapäivään. Vaihda 160mA (5x20mm) lasiputkisolake. Paina ja kierrä myötäpäivään sulakepesä paikoilleen.

## Pariston vaihto:



EH-201/V:ssä on kellonajan ja kello-ohjelman säilyttävä varakäynti lyhytaikaisia sähkökatkoksia vastaan. Jos sähkökatkoksen jälkeen kellonaika ei ole oikein, on paristo vaihdettava. Paristotyyppi: Litium -nappiparisto CR 1220, 3V. Irrota säätimen sulake (ks. yläkuva). Vanha paristo kammetaan varovasti esimerkiksi ohuella meisselillä pidikkeeseen + puoli ylöspäin. Vanha paristo voidaan panna talousjätteisiin.

## Korotusholkit:



Kaapelointi voidaan tarvittaessa kuljettaa myös säätimen ja asennus-alustan välistä, kun käytetään säätimen kiinnityksessä korotusholkkeja.

## Suojatulpat:



EH-201/V kiinnitetään asennusalustaansa kolmella ruuvilla (kaksi kiinnityspistettä kytkentätilassa kannen alla ja yksi asennuskiinnikkeessä).

Kaapelointi voidaan tuoda säätimelle joko ylhäältä (tehtaan vakio-toimitus) tai alhaalta. Lisäksi säädinkotelon pohjassa on 6 kpl kaapelin läpivientiaihioita, jotka voidaan esimerkiksi meisselillä lyödä auki. Tällöin kaapelit voidaan tuoda kytkentätilaan myös pohjan kautta.

## Kaapelointi ylhäältä:

(tehtaan vakio-toimitus)



← **Asennuskiinnike**

## Kaapelointi alhaalta:

(käännä näppäimistö/ näyttöyksikkö)



## Kiinnitysohje:

Ruuvaa säädin seinään kiinni asennuskiinnikkeestä. Aseta laite vaaka-suoraan ja ruuvaa kahdella kiinnitysruuvilla kytkentätilasta säädin tukevasti paikoilleen.

Jos kaapelointi halutaan tuoda säätimeen alhaalta, on näppäimistö/ näyttöyksikkö käännettävä alla olevan ohjeen mukaisesti.

## Kaapelointisuunnan vaihto:



Poista kirkas kansi. Purista kuvan osoittamalla tavalla ja vedä kansi pois paikoiltaan.

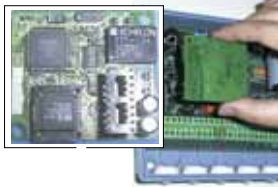


Irrota näppäimistö/ näyttöyksikkö varovasti meisselillä kammaten.



Käännä näppäimistö/ näyttöyksikkö päinvastaiseen asentoon.



**LON-200**

LON-200 on sovitinkortti, joka muuttaa EH-200 sarjan säätimien sarjaliikenneväylän LON-kenttäväylään yhteensopivaksi. LON-200 sovitinkortin mukana toimitetaan asennus- ja käyttöönotto-ohje.

**MODBUS-200**

MODBUS-200 on sovitinkortti, joka muuttaa EH-200 sarjan säätimien sarjaliikenneväylän MODBUS RTU-kenttäväylään yhteensopivaksi. Kortilla oleva fyysinen liittymä kenttäväylään on galvaanisesti erotettu RS-485.

**EH-net**

EH-201/V:tä voidaan etäkäyttää selainpohjaisesti Ethernet-verkossa EH-net palvelimen avulla. EH-net palveluyhteys edellyttää, että EH-201/V säätimeen on lisätty Modbus-200 sovitinkortti.

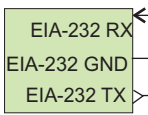
**PAN-200**

Paneeliasennussarjan avulla EH-201/V säädin voidaan kiinnittää paneeliasennuksena esim. ohjauskaappiin. Asennusaukon koko on 222 mm x 138 mm.

Aikaohjaukset 8, 9	Nimen vaihto 5, 23
Anturivikahälytys 13	Ohjauslähdöt 18
Asennusohje 30	Ovien lukitseminen 19
Bakteerien tappotoiminto 9, 16	Pakkoajo 7
Digitaalitulot 23	Palohälytys 13
EH-net 2, 27, 29	Paneeliasennussarja 29
Hyväksynät 32	Pariston vaihto 28
Hälytykset 13, 23	PID- säätö 15
Hälytysten nimeäminen 23, 5	Poikkeamahälytys 13, 22
Kaapelointi 28	Poikkeamahälytyksen hidastus 22
Kaukol. energian mittaus 5, 23	Pulssitiedot 23
Kaukol. veden kulutus 5, 23	Releohjaukset 9, 19, 20
Kello-ohjelmat 8, 9	Saunan lämmitys 19
Kenttäväylä 25, 26	Selainkäyttö 27
Kielisyyden vaihto 10	Starttitoiminta 12
KytKentäohje 31	Sulakkeen vaihto 28
Käsiajo 7	Suojausluokka 32
Käyttöveden yllämpöhälytyksen hidastus 22	Tehdasasetusten palautus 21
Käyttöveden yllämpöhälytys 13	Tekniset tiedot 32
Käyttöveden lämpöt.korotus 9, 16	Tekstieditori 5
Käyttöveden lämpötilan asetus 4	Trendinäytöt 17
LON käyttöönotto 25	Tyypitiedot 11
LON-väyläsovitekortti 25, 29	Viritys 15
LON-mittaukset 26	Väylämittaukset 26
Lämpötilaohjattu rele 19	Väyläsovitekortti 25, 29
Mittaukset 5, 6	
Mittausten nimeäminen 5	
MODBUS väyläsovitekortti 25, 29	
Moottorivalinta 18	

Tiedonsiirtoväylän liitäntä EIA 232

### Kenttälaite

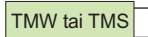


### Kaapelointi

DATAJAMAK  
2x(2+1)x0,24

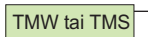
**Huom! Mittaus1 ei ole käytössä**

LV Menovesianturi



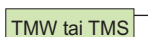
2 x 0.8

LV Kiertovesianturi  
(ennakointi)



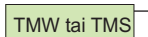
2 x 0.8

Vapaa mittaus  
(Anna nimi tekstieditorilla)



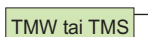
2 x 0.8

Vapaa mittaus  
(Anna nimi tekstieditorilla)



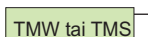
2 x 0.8

Vapaa mittaus  
(Anna nimi tekstieditorilla)



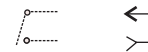
2 x 0.8

Vapaa mittaus  
(Anna nimi tekstieditorilla)



2 x 0.8

Pulssitieto (kosketintieto)



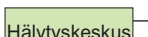
2 x 0.8

Pulssitieto (kosketintieto)

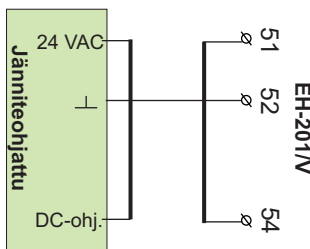


2 x 0.8

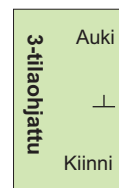
Hälytystieto säätimeltä  
max. 46V, 1A



2 x 0.8



Moottorin ohjau-  
lähtö M1 (24 VAC)



3 x 0.8

Releohjaus  
Re2 (230VAC, 6(1)A)



2 x 1.5 N

Releohjaus  
Re1 (230VAC, 6(1)A)



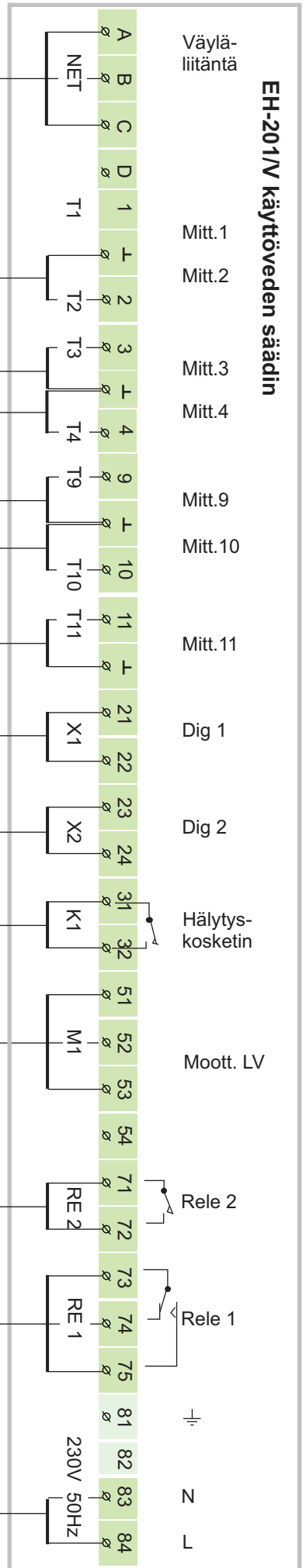
3 x 1.5 N

Huom! Suojajohdin kytketään, jos  
EH-201/V:hen on liitetty LON-kortti

Ryhmäkeskus  
virransyöttö 230 VAC



2 x 1.5 S



EH-201/V käyttöveden säädin

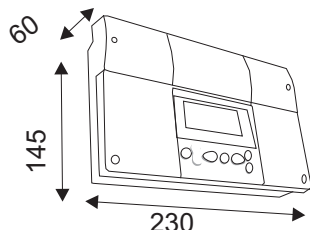
## Tekniset tiedot:

Käyttöjännite: 230 VAC, 50 Hz, 0.16 A

Kotelointi: PC/ ABS

Suojausluokka: Ilman kansitiivistettä IP 41

Mitat (mm):



Paino: 1.1 kg

Kaapelointisuunta: Ylhäältä tai alhaalta (näyttö ja näppäimistö käännettävissä). Läpivientiaihiot myös pohjassa.

Säädintyyppi: PID + ennakointi + pika-ajo,

Kello-ohjelmat: - maks. 7 ohjelmajaksoa/ LV korotusohjelma  
- maks. 7 ohjelmajaksoa/ rele (alkaa-loppuu = 1 ohj. jakso)

Mittaukset: 6 kpl (NTC 10 k $\Omega$ )

Digitaalitulot: 2 kpl  
Digitaalituloon kytketään potentiaalivapaa kosketin (kuormitus 6...9 VDC/ 20 mA)

Tiedonsiirtoliitäntä: Vakiona: EIA-232C  
Lisävarusteena: MODBUS tai LON

Ohjauslähdöt: 1 kpl moottoriohjauslähtöjä  
3-tila 24 VAC tai jänniteohjaus (0...10 V tai 2...10 V)  
Moottorin maksimiteho 19 VA

Releohjauslähdöt: 1 kpl 24VAC/1A

Hälytysrelelähdöt: 1 kpl vaihtokosk. rele 230VAC/ 6(1)A  
1 kpl sulkeutuva kosketin rele 230VAC/ 6(1)A, jossa  
6A on resistiivinen kuorma ja  
1A on induktiivinen kuorma

Käyttölämpötila: 0 ... +50 °C

Varastointilämpötila: -20 ... +70 °C

Hyväksynyt:  
EMC-direktiivi 89/336/EEC, 92/31/EEC  
- Häiriönsieto EN 61000-6-1  
- Häiriöpäästöt EN 61000-6-3  
Pienjännitedirektiivi 73/23/EEC  
- Turvallisuus EN 60730-1



Takuu: 2 vuotta

Valmistaja: Ouman Oy  
Voimatie 6  
FIN-90440 KEMPELE  
Puh. 0424 8401  
Fax 08 815 5060  
www.ouman.fi

