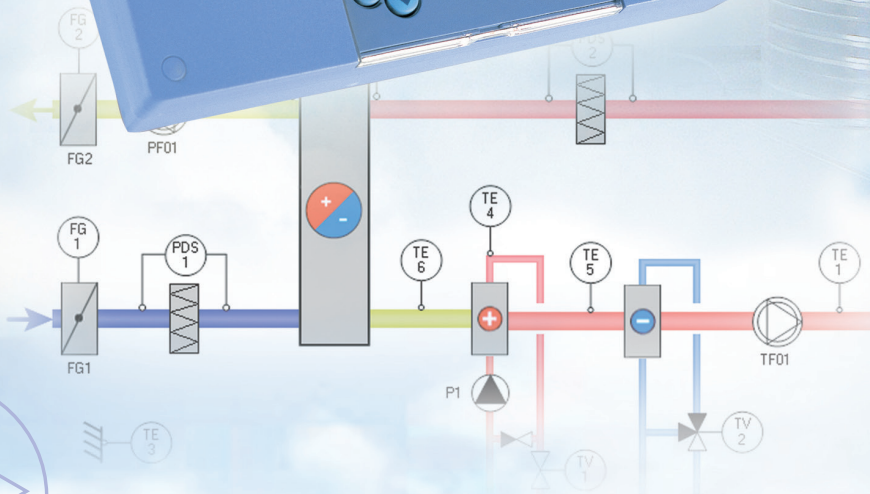


# Älykäs ilmastoinninsäädin

## OUMAN EH-105



MODBUS<sup>®</sup>

LONWORKS<sup>®</sup>

EH-net



# OUMAN



# OUMAN EH-105

## Ouman on ykkönen!



Tinkimätön pyrkimys käytön helppouteen ja säädön tarkkuuteen on avannut Ouman-tuotteiden tien menestykseen. Tuotteissamme yhdistyvät asiakastarpeiden ja säätötekniikan tuntemus sekä innovatiiviset oivallukset ja suomalainen hi-tech osaaminen. Tuotteemme auttavat säästämään luontoa energiansäästön myötä ja lisäämään asumisviihtyisyyttä ja turvallisuutta. Huipputuotteiden lisäksi Ouman Oy:n vahvuuksia ovat asiakaspalvelu, nopeat toimitusajat ja edullinen hintataso.

Ouman on palkittu lukuisilla palkinnoilla:

- \* Maakunnallinen ykköspalkinto INNOSUOMI-kilpailussa v. 2000.
- \* Vuoden 2001 Rakennustuote.
- \* Teknologiasta Tuotteiksi -säätien kunniamaininta v. 2004.
- \* Maakunnan menestyjä 2004, 2005, 2006, 2007
- \* Maakunnan vahvin yritys v. 2007

Vuonna 2007 Ouman Finland Oy:lle myönnettiin ISO 9001:2000 sertifikaatti.



Ouman Oy pääkonttori, Kempele


## Käyttäjätavallinen

Ouman EH-105 on älykäs ilmastoinninsäädin, joka soveltuu mitä erilaisimpiin ja vaativimpiin sovelluskohteisiin. Säätimessä yhdistyvät monipuoliset ja innovatiiviset säätöratkaisut.

Informatiivinen, opastava näyttö ja älykkäät ratkaisut helpottavat myös käyttöönottoa ja muutosten tekemistä käytön aikana. EH-105 voidaan etäkäyttää GSM-puhelimen lisäksi myös internetselaimella lisävarusteena saatavan EH-net -palvelimen avulla.



## Informatiivinen näyttö

Ouman EH-105:n looginen käyttöliittymä tekee säätimen käytön helpoksi myös ei-ammattilaisille.  -näppäintä painamalla saadaan lisätietoja ja ohjeita käsiteltävistä asioista selväkielisenä tekstinä näyttöön. Valikon kieli on käyttäjän itse valittavissa (suomi, ruotsi, englanti sekä venäjä).



## Helppo käyttöönotto

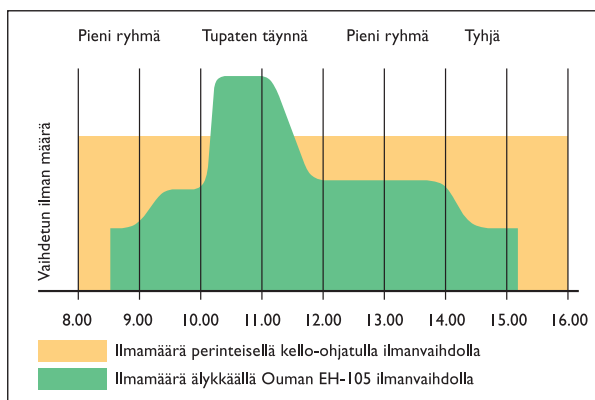
Ouman EH-105 säätimen käyttöönotto on tehty mahdollisimman helpoksi. EH-105 eroaa perinteisistä ala-asetuksista siten, että siinä on tehtäällä valmiiksi ohjelmoidut ja perusteellisesti testatut säätö-ohjelmat, jotka asentaja ottaa vain käyttöön. Tehdasasetukset on huolella mietitty vastaamaan todellisia kentän tarpeita. Kaikki parametrit ovat luonnollisesti muutettavissa vastaamaan täsmälleen haluttua ilmastointiprosessia.

## Energiansäästöä ja mukavuutta

Ouman EH-105 ilmastoinninsäädin tuo uutta tarkkuutta ja tehokkuutta ilmastoinnin säätöön. Säädin mittaa ilman lämpötilaa, hiilidioksidipitoisuutta sekä suhteellista kosteutta ja ohjaa ilmanvaihtokojetta älykkäästi. Tarpeenmukainen ilmanvaihto lisää viihtyisyyttä, suojelee rakenteita ja ilmanvaihtokojetta ja säästää myös energiaa.

## Tunnistaa ilmanvaihdon tarpeen

Huono ilma väsyttää ja vähentää työtehoa, liian kostea ilma rasittaa rakenteita. Ouman EH-105 ilmastoinninsäädin reagoi ilmastoitavan tilan lämpötilaan, hiilidioksidipitoisuuteen ja kosteuden nousuun ja vaihtaa ilmaa älykkäästi tarpeen mukaan. Luokahuoneessa, auditoriossa, juhlasalissa, työtilassa jne. on aina raikas ja hyvä ilma vaikka siellä olisi poikkeuksellisesti suurikin henkilömäärä. Kun tilassa taas on normaalia vähemmän väkeä, EH-105 ohjaa ilmanvaihtoa pienemmälle säästäten näin energiaa.



## Vaativien kohteiden ilmastoinninsäädin

Älykäs ja monipuolinen Ouman EH-105 ilmastoinninsäädin soveltuu hyvin monenlaisiin IV-prosesseihin. Omimmillaan se on vaativissa asuin- ja liikekiinteistöissä, sekä koulu- ja terveydenhoitotiloissa, joissa ilmastoinnin säädölle asetetaan korkeat vaatimukset.

Ouman EH-105 voi ohjata sekä taajuusmuuttajalla varustettuja portaattomasti toimivia, että kiinteänopeuksisia kontaktoriohjattuja (on/off) IV-kojeita. EH-105:ssa on myös monipuoliset hälytystoiminnot ja patentoitu GSM-kauko-ohjaus ja valvontamahdollisuus.

## Älykkyyttä ilmanvaihtoon

Tarpeenmukaisella ilmanvaihdolla syntyy huomattavaa lämmitysenergian säästöä. EH-105 voidaan asettaa käynnistämään IV-koje esim. aamulla vasta sitten, kun sisäilman CO<sub>2</sub>-pitoisuus ylittää asetetun raja-arvon, ja vastaavasti pysäyttämään koje, kun ilmanvaihdolle ei ole enää tarvetta.

Tilan ilmanvaihtoa voidaan ohjata myös liiketunnistimen avulla. EH-105 kytkee IV-kojeen päälle kun tilassa on ihmisiä ja hoitaa ohjelmoidun jälkitouletuksen, kun ihmiset ovat poistuneet.





## Automaattiset starttitoiminnat

Ouman EH-105:ssä on lukuisia automaattisia ilmastointikojeen käynnistyksen aikaisia toimintoja. Niiden avulla IV-koje käynnistyy häiriöttömästi kovallakin pakkasella. Turhilta jäätymisvaarahlälytyksiltä vältytään.

## Joustava kello-ohjelmointi

Ouman EH-105:ssä on poikkeuksellisen laajat kello-ohjelmointimahdollisuudet, joiden perusteella IV-kojeen käyntiä ohjataan. Viikko-vrk-ohjelman avulla ohjataan päivittäistä käyttöä viikkorytmin mukaan.

**Erikoispäiväohjelman** (EP) avulla voidaan luoda ylimääräinen kahdeksan päiväohjelma sellaisia vuoden päiviä varten, joilla on keskenään samanlainen päiväohjelma mutta, joiden ohjelma ei kuitenkaan ole minkään normaalin viikonpäivän mukainen.

Viikko-ohjelma							Aika/Tila		
ma	ti	ke	to	pe	la	su			
1	✓	✓	✓	✓	✓	□	06	: 00	Maksimi/On
2	✓	✓	✓	✓	✓	□	20	: 00	Minimi

**Poikkeuskalenterissa** voidaan sijoittaa halutuille kalenteripäiville tällainen erikoispäiväohjelma tai vaihtaa normaali viikonpäivä joksikin toiseksi viikonpäiväksi.

**Esimerkki poikkeuskalenterin käytöstä:** 25.12 ja 26.12 ovat keskiviikko ja torstai mutta niissä on sunnuntain ohjelma.

## Innovatiiviset säätöratkaisut

Ouman EH-105 ilmastoinninsäädin on myös kehitetty ratkaisemaan vaativiin Pohjolan oloihin liittyvät usein ongelmallisetkin tilanteet. Samanaikaisia muuttujia voi olla monia ja monentyyppisiä (sään vaihtelut, käyttötarkoituksen muutos, äkilliset lämmöntarpeet esim. suurten teollisuusovien avauksessa jne.). EH-105 ottaa ne kaikki huomioon ja ohjaa ilmanvaihtoa älykkäästi siten, että toisen ongelman ratkaisu ei aiheuta ongelmaa toisessa kohdassa.

## Näyttää IV-kojeen tilan

- Tuloilmainfo kertoo, mitkä kaikki tekijät ovat vaikuttamassa tällä hetkellä tuloilman lämpötilaan.
- IV-tehoinfo kertoo puolestaan, mitkä tekijät vaikuttavat ilmastoinnin tehoon tällä hetkellä.
- KytKentäinfosta näkyy, mitä on kytketty ja mitkä liittimet ovat vapaina.

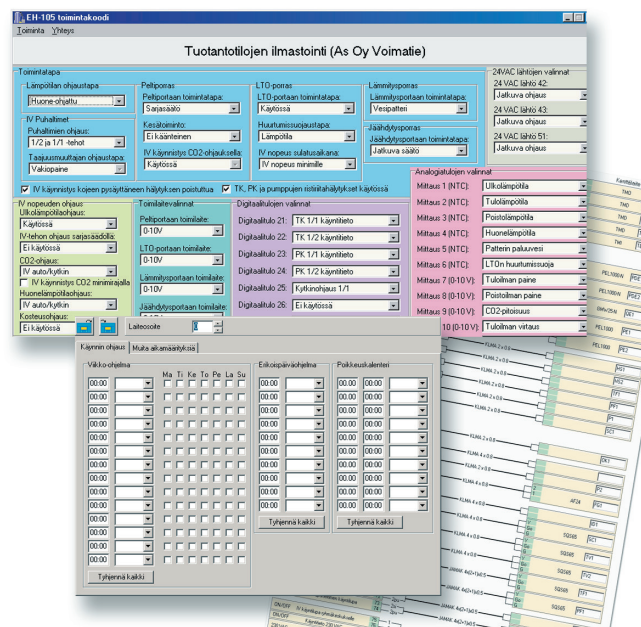
## Energiansäästöä jäähdytykseen

Ouman EH-105 hyödyntää maksimaalisesti huoneilmaa viileämmän ulkoilman käyttömahdollisuuksia jäähdytyksessä ja käyttää koneellista jäähdytystä vain tarvittaessa. Energiaa säästyy.

## Säädin on helposti konfiguroitava PC:n avulla

Konfigurointiohjelma on vapaasti ladattavissa kotisivulta: [www.ouman.fi](http://www.ouman.fi).

Säädin voidaan konfiguroida eli asetella kiinteistökohtaiseksi myös omalla tietokoneella jo ennen kohteeseen vientiä. Ohjelman avulla voidaan myös lukea säätimen tiedot PC:lle, jolloin ne ovat tallennettavissa ja tulostettavissa. Ohjelmasta saa myös tulostettua kytKentäkaavion liitettäväksi kohteen luovutusasiakirjoihin.



## ”Selkeä ja helppokäyttöinen”

Jarmo Kallio, kiinteistöhuoltaja, YIT-Rapido

EH-105 ilmastoinninsäädin on toiminnoiltaan selkeä ja helppokäyttöinen. Säätimeltä saadaan helposti selville hälytyshistoria, käyttötunnit sekä se kertoo ongelmatilanteesta hälytysäänellä. Muiden lisähälytyksien liittäminen ja jatkohälytyksien johtaminen eteenpäin esim. GSM-puhelimeen onnistuu hienosti. Vian syy tulee myös selväkielillä säätimen näytölle, joka on tärkeää käyttäjille kuten tässä päiväkodissa KOy Saarnimäenkuja 8:ssa Espoossa.





# Erinomainen käytettävyys

## Monipuoliset mittaukset

Ouman EH-105:een voidaan kytkeä samanaikaisesti jopa 18 mittaustietoa:

- 11 analogiatuloa (6 NTC- ja 5 lähetinmittausta),
- 7 digitaalituloa (kosketintietoa)

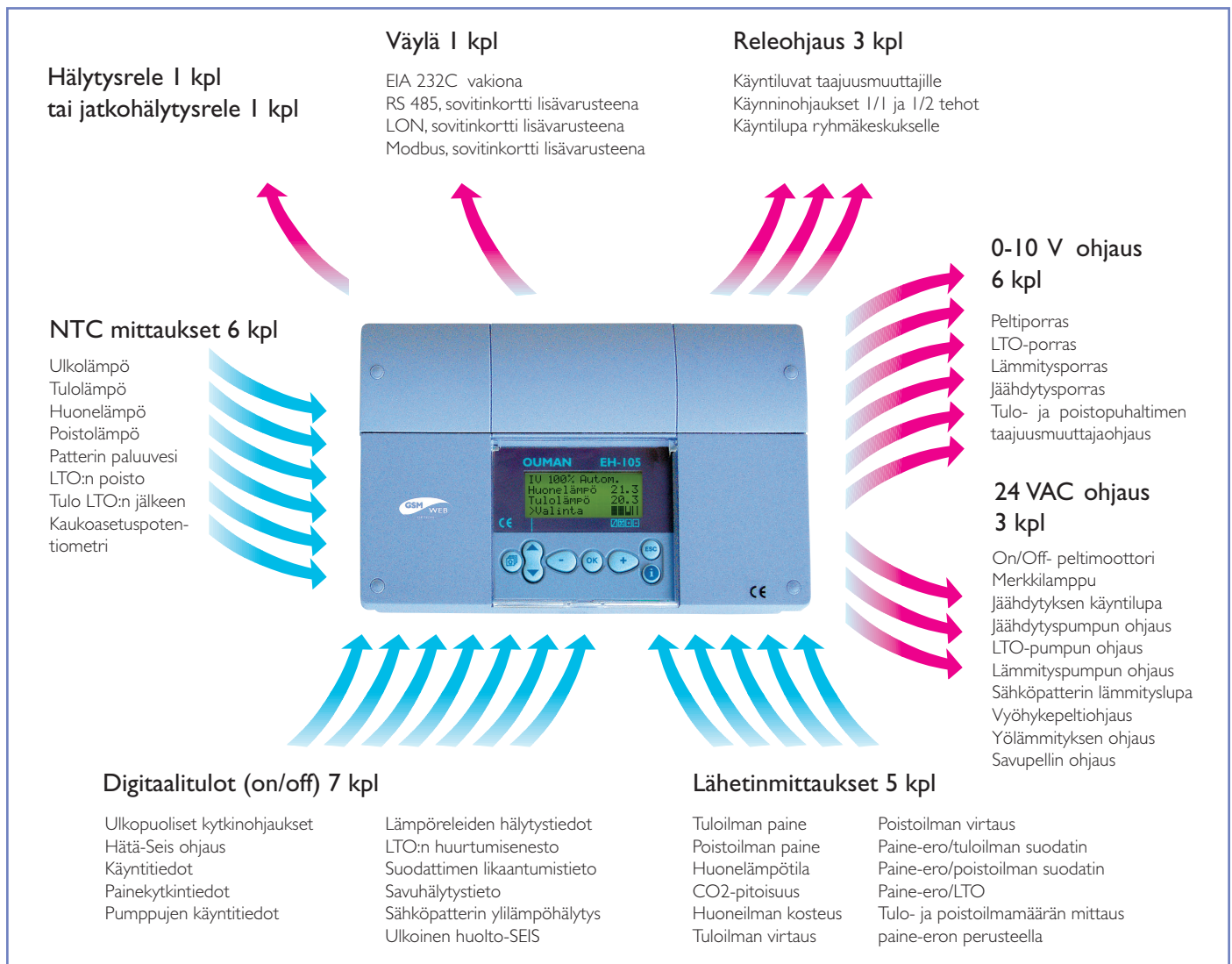
Analogiatuloihin voidaan kytkeä myös kosketintietoja, mikäli niitä jää vapaaksi. Lisäksi väylän kautta on luettavissa tiettyjä mittauksia.

## Monipuoliset hälytykset

Ouman EH-105 hälyttää automaattisesti säätimeen kytkettyjen antureiden ja kytkintietojen perusteella poikkeavista ja vaaraa aiheuttavista tilanteista. Hälytykset on jaettu A- ja B-luokkaan niiden kiireellisyyden mukaan.

## Monipuoliset ohjaukset

Ouman EH-105 voi ohjata 1-5 portaista ilmastointikojeetta myös paineen perusteella. Myös sähköpatterilla varustetun IV-kojeen ohjaukseen ovat tarvittavat ohjaukset vakiona.



## ”Kokonaisuuksien hallinta helppoa”

*Tommi Kuivalainen, automatiikkamies, Keravan vakiosäätö*

Asennus ja käyttöönotto on nopeaa. Muutoksien hallinta työmaalla onnistuu helposti, koska säädin on monipuolinen. Muuttuneen toiminnon tilalle vain valitaan uusi ilman erillistä ohjelmointityökalua. Saneerauskohteissa säädin antaa mahdollisuuden käyttää myös vanhoja toimivia säätömoottoreita, joka alentaa kustannuksia. GSM-puhelimella onnistuu helposti kokonaisuusien hallinta ilman erillistä valvomoa, kuten tässä toimitalossa KOy Robert Hubertintie 2:ssa. Kohteessa on 10 ilmastoinnin- ja 2 lämmönsäädintä asennettuna samaan väylään.



## Etäohjaus ja kaukovalvonta

EH-105 on avoin erityyppisille kaukovalvontaratkaisuille. Kiinteistön tapahtumia voidaan seurata ja ohjata säätimen näytön lisäksi GSM-puhelimen näytöltä sekä PC:ltä. Näin vältetään turhilta tarkastuskäynneiltä. Hälytysviestit voidaan ohjata suoraan halutuille henkilöille GSM-puhelimeen tai sähköpostiin. Näin tilanteisiin voidaan reagoida nopeammin, ja mahdolliset ongelmat kyetään ehkäisemään ennalta.

## Etäkäyttö matkapuhelimella

EH-105 -säätimessä on vakiona sisäänrakennettu GSM-valmius. Patentoitu GSM-Control-valmius antaa mahdollisuuden hoitaa kiinteistön ilmastoinninsäätöä mobiiliteknologian avulla. Tavallisimmat käyttäjätason toiminnot voidaan toteuttaa edullisten tekstiviestien välityksellä.



## GSM-puhelimella voidaan

- Lukea mittaustietoja
- Tarkistaa ja muokata asetuksia ja ohjauksia
- Vastaa ottaa ja kuitata hälytyksiä

## GSM-pohjaiset valvontaratkaisut

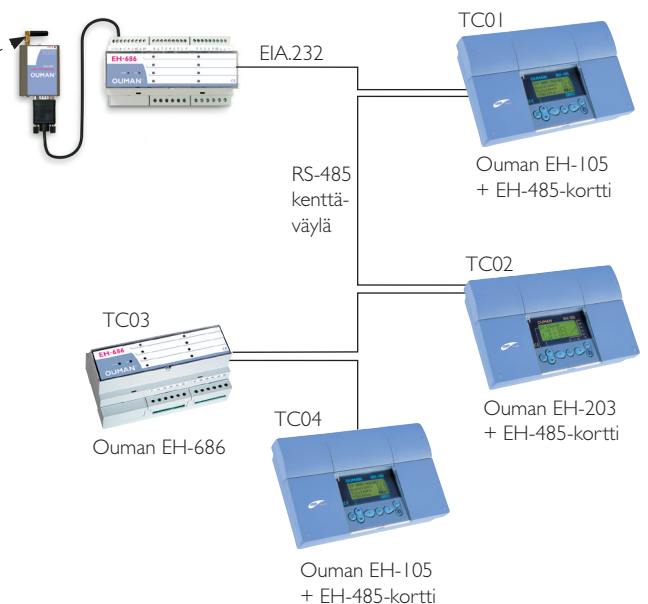
### 1. Yksi säädin

EH-105 säädintä voidaan ohjata GSM-puhelimella, kun säätimeen on kytketty GSM-modeemi. Säätimen hälytykset voidaan välittää kahteen GSM-numeroon, ja hälytykset voidaan kuitata tekstiviestillä.



### 2. Useita säätimiä

GSM-valvonta voidaan toteuttaa RS-485 kenttäväylän kautta. Kenttäväylään voidaan kytkeä useita säätimiä asentamalla kuhunkin säätimeen väyläsovittokortti. GSM-modeemi kytketään RS-485 kenttäväylään väyläliikennettä ohjaavan isäntälaitteen EH-686 avulla. Jokaiselle väylään kytketylle laitteelle annetaan oma laitetunnus (esim. TC01). Näin järjestelmä tunnistaa, minkä säätimen kanssa milloinkin käyttäjä haluaa kommunikoida.





# Laaja soveltuvuus eri kohteisiin

## Etäkäyttö web-selaimella

EH-105-säädintä voidaan etäohjata ja -valvoa myös web-selaimella. Ouman EH-net on uusi internet-palvelin, joka mahdollistaa Ouman-säätö- ja ohjausjärjestelmien etäkäytön PC:llä joko internetin tai kiinteistön lähiverkon kautta. Etäkäyttö tapahtuu havainnollisen selainpohjaisen käyttöliittymän avulla, ajasta ja paikasta riippumatta.

EH-netin avulla voidaan lukea reaaliaikaisia mittaustietoja, tarkastella ja muokata asetuksia sekä vastaanottaa ja kuitata hälytyksiä. Säätimen antama hälytys voidaan tapauskohtaisesti välittää EH-netin avulla juuri oikealle henkilölle sähköpostiin ja tarvittaessa GSM-puhelimeen.

EH-net mahdollistaa yksittäisen Ouman-säätimen etäkäytön lisäksi useiden Modbus-väylään liitettyjen Ouman-laitteiden helpon hallinnon keskitetysti yhdellä käyttöliittymällä.

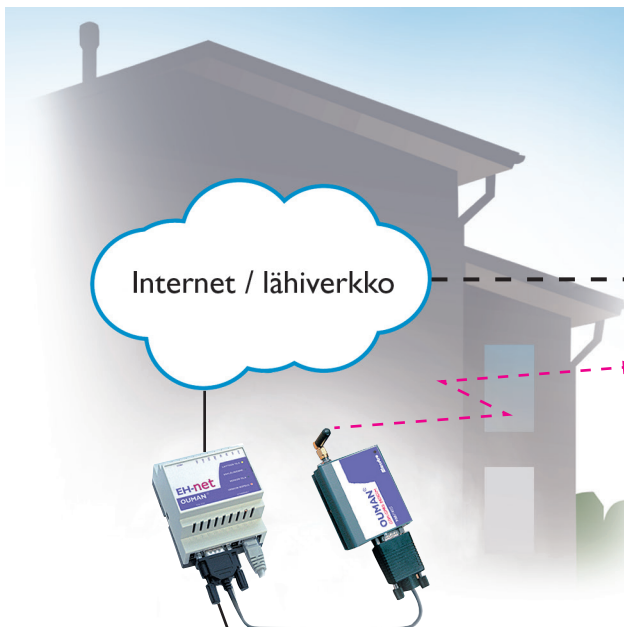
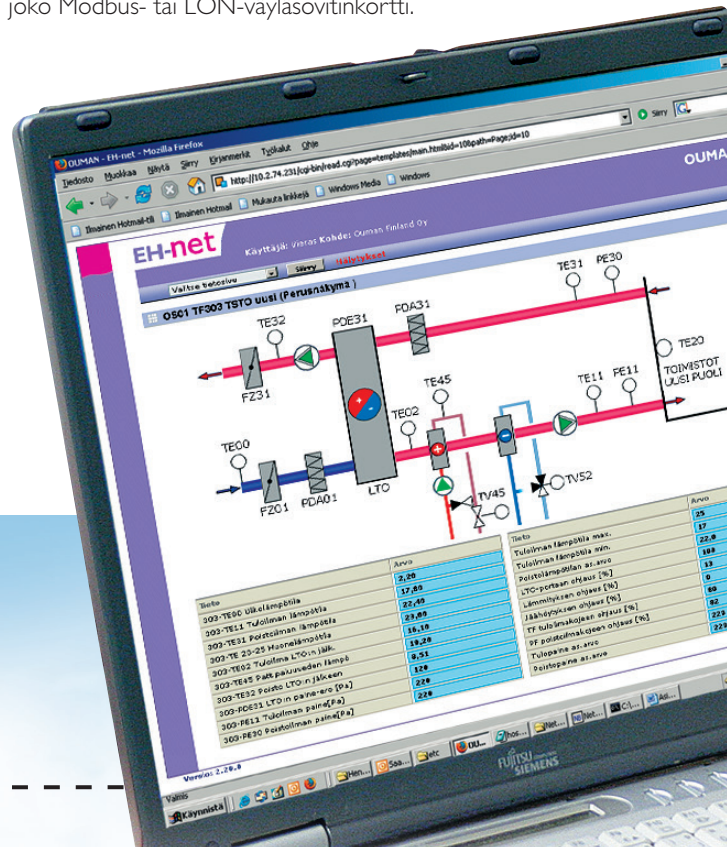
## Helposti ja turvallisesti internettiin

Ouman on huomionut kiinteistöautomaation internetkäyttöön liittyvät yleisimmät ongelmat tuotteistamalla internet- ja tietoturvaratkaisut. Kaikki on saatavilla kätevästi samassa paketissa; internetliittymä, palomuri ja pääsy Oumanin ylläpitämään nimipalvelimeen!

Testaa EH-netiä todennukaisessa koekäyttöympäristössä, jonka löydät kotisivuiltamme! [www.ouman.fi](http://www.ouman.fi)

## Muut valvontajärjestelmät

EH-105-säätimiä voidaan liittää muihin valvontajärjestelmiin Modbus- tai LON-väylän avulla. Tällöin jokaiseen väylään liitettävään säätimeen asennetaan silloin väylätyypistä riippuen joko Modbus- tai LON-väyläsovintkortti.



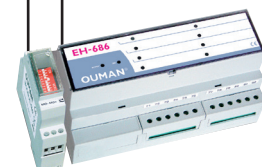
Internet / lähiverkko

Hälytykset sähköpostiin tai matkapuhelimeen esim.

- isännöitsijä
- kiinteistöhuolto
- vartiointiliike

Modbus-väylä

laite-X





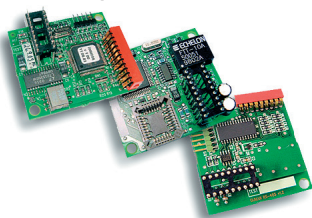
## TEKNISET TIEDOT

Käyttöjännite	230 VAC, 50 Hz, 0,2 A
Kotelointi	PC/ABS
Suojausluokka	Ilman kansitiivistettä IP 41
Mitat; lev., kork., syv.	leveys 230 mm, korkeus 145 mm, syvyys 60 mm (korotuspaloilla 65 mm)
Paino	1,2 kg
Kaapelointisuunta	Ylhäältä tai alhaalta (näyttö/näppäimistö käännettävissä), läpivientaihiot myös kotelon pohjassa
Säädintyyppi	P, I ja PID
Analogiatulot	6 kpl NTC-mittausta (lämpötila) ja 5 kpl lähetinmittausta (lämpötila, CO <sub>2</sub> , paine, ilmavirtaus) Kaikkiin voidaan kytkeä myös potentiaalivapaita kosketintietoja (kuormitus 5 VDC/ 0,5 mA)
Digitaalitulot	7 kpl Digitaalituloihin voidaan kytkeä potentiaalivapaita kosketintietoja (kuormitus 6...9 VDC/ 10 mA)
230 VAC ohjaustulot	1 kpl IV-koneen käyntitieto
24 VAC ohjauslähdöt	3 kpl
Analogialähdöt	6 kpl 0-10 tai 2-10 VDC
Releohjauslähdöt	2 kpl 230 VAC 6(1) A tai 24 VAC/DC 6(1) A ja 1 kpl 230 VAC 6(1) A
Hälytysrelelähtö	1 kpl 24 VAC/DC 1 A
Tiedonsiirtoliitäntä	EIA-232C, RS-485, LON tai Modbus
Kello-ohjelmat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• viikko-vrk-kello: max 14 eri kellonajalla olevaa kytkentätähetkeä</li> <li>• erikoispäiväohjelma: max 10 kytkentätähetkeä</li> <li>• vuosikello: max 10 poikkeuskalenteritapahtumaa</li> </ul>
GSM Control-valmius	on
Web-valmius	on
Käyttölämpötila	0 ... +40 °C
Varastointilämpötila	-20 ... +70 °C
EMC-direktiivi	2014/30/EU, 93/68/EEC
-Häiriönsieto	EN 61000-6-1
-Häiriönpäästöt	EN 61000-6-3
Pienjännitedirektiivi	2014/35/EEC, 93/68/EEC
-Turvallisuus	EN 60730-1
Takuu	2 vuotta
Valmistaja	Ouman Oy



## EH-105 LISÄVARUSTEET

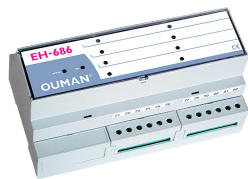
### Väyläsovittinkortit



#### OUMAN EH-485, LON-100 ja MODBUS-100

EH-485, LON-100 ja MODBUS-100 ovat väyläsovittinkortteja, joiden avulla EH-105-säätimen sarjaliikenneväylä muutetaan RS-485, LON- tai MODBUS-kenttäväylään yhteensopivaksi. RS-485-väylä tarjoaa edullisen mahdollisuuden liittää useita Ouman-säätölaitteita GSM-valvontaan. EH-105 säätimiä voidaan etäkäyttää web-selaimella, kun EH-105 on kytketty Modbus-väylään, johon on liitetty EH-net palvelin.

### Input/output yksikkö



#### OUMAN EH-686

Input/output yksikkö, joka sisältää releitä, analogia- ja digitaalituloja sekä analogialähtöjä. Yksikön avulla voidaan toteuttaa aikaohjattuja relettoimintoja sekä mittaus- ja hälytystoimintoja. EH-686 voi myös toimia Ouman RS-485 väylällä isäntälaitteena (master), jolloin sen tehtävänä on ohjata väyläliikennettä.

### GSM-modeemi



#### OUMAN GSM/GPRS

GSM-modeemi mahdollistaa kommunikoinnin EH105 säätimen kanssa GSM-puhelimella. Selainpohjaisessa etäkäytössä hälytykset voidaan välittää tekstiviestinä GSM-puhelimeen. Voit ostaa Oumanilta myös kone-kommunikaation tarkoitetun yritystason GSM-liittymän.

### EH-net-palvelin



#### OUMAN EH-net

EH-105:sta voidaan etäkäyttää selainpohjaisesti Ethernet-verkossa EH-net-palvelimen avulla. EH-net -palveluyhteys edellyttää, että EH-105- säätimeen on lisätty Modbus-100 sovitinkortti. Oumanilta voit hankkia myös verkko-ja tietoturvaratkaisut internetkäyttöä varten.

### Paneeliasennussarja



#### OUMAN PAN-200

Paneeliasennussarjan avulla Ouman EH-105 säädin voidaan uppoasentaa tyylikkäästi esim. kojevalmistajien laitteisiin. Asennusaukon koko on 222 mm x 138 mm.

Pidätämme oikeudet teknisiin muutoksiin.

# OUMAN

OUMAN OY  
www.ouman.fi

