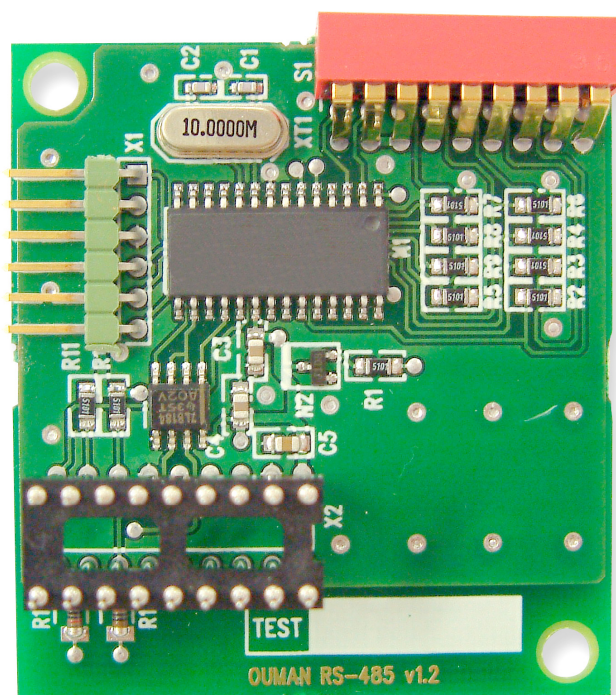


EH-485

EH-200 sarjan lämmönsäätimien ja EH-105 ilmastoinnin säätimen RS-485 väyläliityntäkortti

KytKentä- ja käyttöohje (ver.1.2)

EH-485 korttien avulla voidaan samaan RS-485 väylään kytkeä max. 31kpl EH-200 tai EH-105 laitteita. Laitteita voidaan ohjata tekstiviesteillä GSM-modeemin kautta. Väylään on liitettävä master-laite EH-686, johon GSM-modeemi kytketään.



Sisällysluettelo

1.	EH-485 KORTIN ASENTAMINEN EH-200 JA EH-105 SÄÄTIMIIN	2
2.	EH-485 KORTIN (v1.2) DIP KYTKIMIEN ASETTELUT	2
2.1	Laiteosoite	2
2.2	Väylänopeus	3
2.3	Väylän biasointivastuksien käyttöönotto	3
3.	RS-485 VÄYLÄN KAAPELOINTI	3
4.	RS-485 VÄYLÄN KAAPELOINTIESIMERKKI	4

EH-485 kortin asentaminen EH-200 ja EH-105 säätimiin

Kortin asennus tehdään säätimen ollessa jännitteetön. Poista säätimen kannessa kiinnitysruuvien päällä olevat suojatulpat. Irrota kotelon kannet, ensin kytkentätilan kansi ja sitten isompi alakansi. Käännä alakantta varovasti 90 astetta, niin että kotelon pohjassa olevan piirilevy tulee näkyviin. Alakannessa oleva näyttöyksikkö on kytketty pohjakortille lattakaapelilla. **Älä jätä alakantta roikkumaan lattakaapelin varaan.**

Piirilevyn toisessa päässä, lähellä riviliittimiä on kannalla oleva mikropiiri. Mikropiirin viereen piirilevylle on painettu piirin tunnus, N20 (EH-200 säätimissä) tai N16 (EH-105 säätimessä). Irrota ko. mikropiiri varovasti kannasta.

Ota EH-485 kortin mukana tulevat muoviset kiinnitystornit (2 kpl) ja aseta ne pohjakortilla oleviin reikiin. Ota EH-485 kortti ja kohdista se paikalleen siten, että kortilla oleva kaksirivinen piikkirima liitin tulee nyt tyhjänä olevaan N20:n (EH-200) tai N16:n (EH-105) kantaan ja että pohjakortille asennetut muoviset kiinnitystornit tulevat kortilla oleviin reikiin. Paina EH-485 kortti varovasti paikalleen niin että piikkirima liitin painuu kantaan ja kiinnitystornit lukittuvat.

Liitynnän käyttö edellyttää, että EH-485 kortilla olevat DIP kytkimet on asetettu oikein. Kytkimien asettaminen voidaan tehdä asennusvaiheessa säätimen kansien ollessa auki, tai se voidaan tehdä myöhemmin kansien ollessa paikoillaan. Jos DIP kytkimien asettelut tehdään myöhemmin, se tapahtuu irrottamalla näyttöyksikkö alakannesta. Tällöin DIP kytkimet näkyvät näyttöyksikön aukosta ja niiden tiloja voidaan muuttaa.

1. EH-485 kortin (v 1.2) DIP kytkimien asettelut

DIP kytkimillä asetetaan kyseisen laitteen osoite RS-485 väylässä (1-31), väylänopeus (4800, 9600, 19200 tai 38400) ja otetaan käyttöön väylän biasointivastukset.

2.1 Laitteosoite (DIP3-7)

Jokaisella RS-485 verkossa olevalla laitteella tulee olla yksilöllinen laiteosoite. EH-485 sovitinkortissa osoite asetetaan DIP kytkimillä 3-7. Kytkin 3 on osoitteen vähiten merkitsevä bitti ja kytkin 7 eniten merkitsevä. Maksimi osoitteiden ja laitteiden lukumäärä samassa verkossa on 31 kpl. **Osoite 0 ei ole sallittu.** Osoitteen asettaminen tapahtuu seuraavasti:

DIP kytkimien tilat, 1 = ON		Osoite	DIP kytkimien tilat, 1 = ON		Osoite
DIP 7	DIP 3		DIP 7	DIP 3	
0 0 0 0 1		1	1 0 0 0 0		16
0 0 0 1 0		2	1 0 0 0 1		17
0 0 0 1 1		3	1 0 0 1 0		18
0 0 1 0 0		4	1 0 0 1 1		19
0 0 1 0 1		5	1 0 1 0 0		20
0 0 1 1 0		6	1 0 1 0 1		21
0 0 1 1 1		7	1 0 1 1 0		22
0 1 0 0 0		8	1 0 1 1 1		23
0 1 0 0 1		9	1 1 0 0 0		24
0 1 0 1 0		10	1 1 0 0 1		25
0 1 0 1 1		11	1 1 0 1 0		26
0 1 1 0 0		12	1 1 0 1 1		27
0 1 1 0 1		13	1 1 1 0 0		28
0 1 1 1 0		14	1 1 1 0 1		29
0 1 1 1 1		15	1 1 1 1 0		30
			1 1 1 1 1		31

2.2 Väylänopeus (DIP 8-9)

Väylänopeuden tulee olla sama kaikilla väylään kytketyillä laitteilla. Väylänopeus asetetaan EH-485 sovitinkortissa DIP kytkimillä 8-9 seuraavasti:

DIP9	DIP8	Nopeus
0	0	4800
0	1	9600
1	0	19200
1	1	38400

2.3 Väylän biasointivastuksien käyttöönotto (DIP 1-2)

RS-485 väylässä vain yksi laite kerrallaan saa kirjoittaa väylälle, muut laitteet kuuntelevat väylää. Tästä syystä johtuen tapahtuu tilanteita, joissa hetkellisesti yksikään laite ei kirjoita väylälle vaan kaikki kuuntelevat. Väylän biasointivastuksien avulla varmistetaan, että tässäkin tilanteessa väylän tila säilyy stabiilina. Tämä on erityisen tärkeää jos väylä on pitkä ja ympäristö häiriöllinen.

Biasointivastukset tulee ottaa käyttöön **kahdessa (ja vain kahdessa)** laitteessa per väylä. Kyseisten laitteiden tulee sijaita väylän molemmissa päissä. Biasointivastukset otetaan käyttöön EH-485 sovitinkortin DIP kytkimillä 1-2 seuraavasti:

DIP1	DIP2	
0	0	Biasointivastukset eivät ole käytössä
1	1	Biasointivastukset ovat käytössä

2. RS-485 väylän kaapelointi

Väylän kaapelointiin tulee käyttää kierrettyä parikaapelia, esim. Datajamak 2x(2+1)x0.24. EH-485 kortilla ei ole galvaanista erotusta, joten samassa väylässä olevien laitteiden signaalimaat tulee kytkeä yhteen. Toista väyläkaapelin pareista käytetään tähän tarkoitukseen ja toista varsinaisen signaalin siirtoon. Väylän rakenne tulee olla ketjumainen, eli kaapeli kiertää laitteelta toiselle ja haaroja ei saa olla (max.haarojen pituus 0.5m). Väylän maksimipituus on 1200m. **Väylän molempiin päihin kytketään signaalipariin päätevastukset 120 ohmia.**

Väyläkaapeli kytketään jokaiselle väylässä olevalle EH-200 ja EH-105 laitteelle samalla tavalla riviliittimiin A, C ja B. Jos väylässä on EH-60 tai EH-686 väyläkaapeli kytketään riviliittimiin D+, D- ja B. Signaalien merkitys on seuraava:

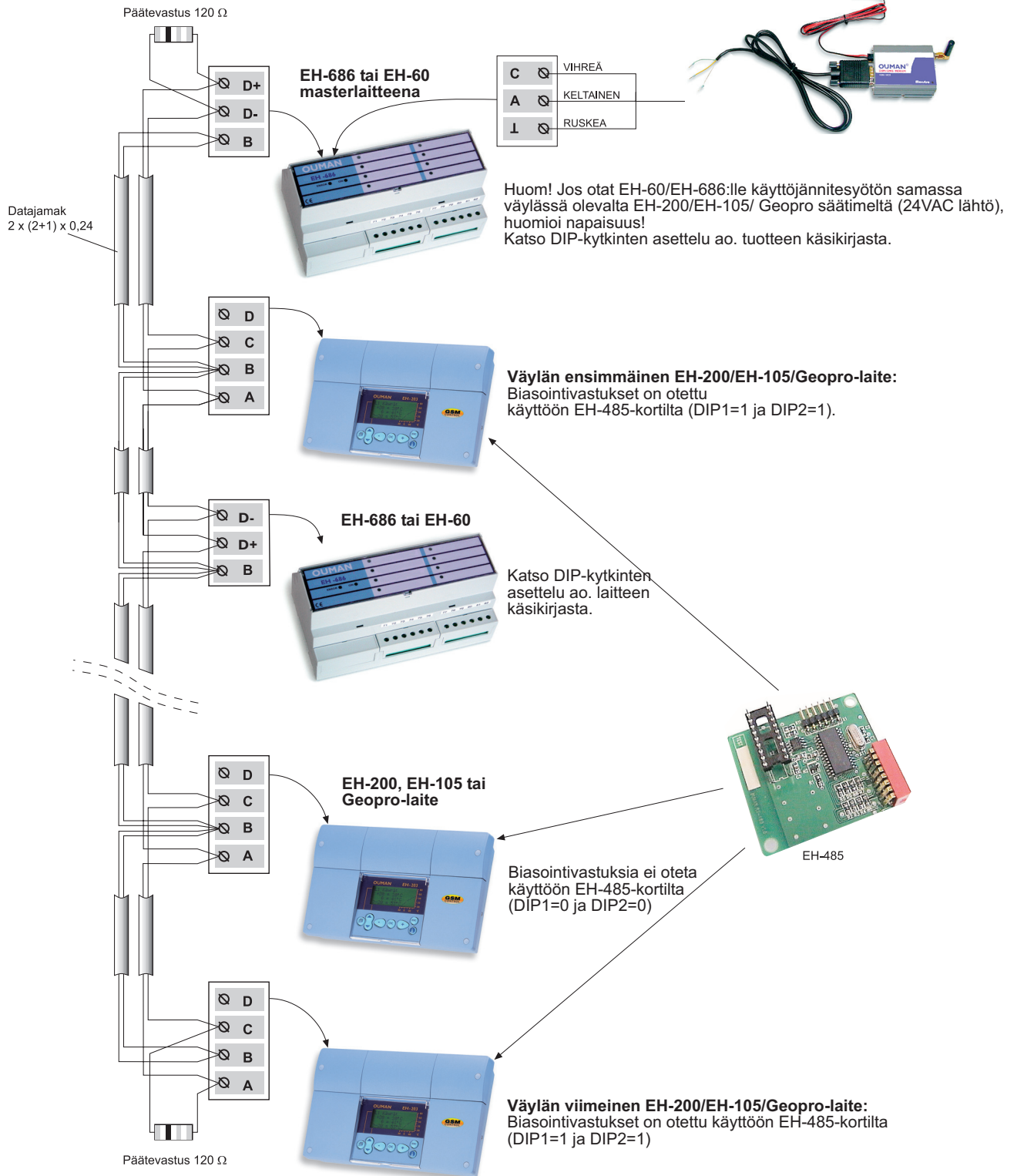
Riviliitin nasta numero			
EH-200/ EH-105/	EH-60/ EH-686	Merkitys	Kytetään
A	D+	RS-485 Data +	Signaaliparin toinen johdin
C	D-	RS-485 Data -	Signaaliparin toinen johdin
B	B	Signaalimaa	Väyläkaapelin toinen pari

Päätevastukset kytketään väylän molempiin päihin nastojen A ja C väliin tai D+ ja D- väliin.

Parikaapelin suojavaippa voidaan tarvittaessa kytkeä häiriöiden eliminoimiseksi suojamaahan. Kytkentä tehdään **vain suojavaipan toisesta päästä**, esim. aina säätimeltä lähtevään kaapeliin.

4. RS-485 väylän kaapelointiesimerkki

Jos EH-60:ssä tai EH-686:ssa on akkuvarmennus, voit kytkeä GSM-modeemin käyttöjännitesyöttö suoraan akkulariti-
tehonlähteeseen, AP1. (Modeemin verkkolaitetta ei tarvita).



Huom! Jos otat EH-60/EH-686:lle käyttöjännitesyötön samassa väylässä olevalta EH-200/EH-105/ Geopro säätimeltä (24VAC lähtö), huomioi napaisuus!
Katso DIP-kytkinten asettelu ao. tuotteen käsikirjasta.

Katso DIP-kytkinten asettelu ao. laitteen käsikirjasta.

Biasointivastuksia ei oteta käyttöön EH-485-kortilta (DIP1=0 ja DIP2=0)

Päätevastukset kytketään väylän molempiin päihin.

Jos ensimmäisenä tai viimeisenä on EH-200/EH-105/Geopro, päätevastus kytketään nastojen A ja C väliin.

Jos väylän päässä on EH-60/EH-686, päätevastus kytketään nastojen D+ ja D- väliin.