

EH-201/L

KÜTTEREGULAATOR

OUMAN EH-201/L on uue sugupõlve kütteregulaator, mille mitmekülsus ja avatus teevad sellest nõutud tegulaatori erinevatesse veeringlusega küttesüsteemidesse.

Küttereguleerimisele lisaks on OUMAN EH-201/L: s palju erinevaid majapidamise juhtimis- ja häiretoiminguid. Mõõmisinfo lugemine, seadistuste ja juhtimiste kontrollimine ja muutmine ning häirete vastuvõtmine ja aktsepteerimine on võimalik teostada ka GSM-telefoni tekstisõnumite abil.

Ouman EH-201/L nõustab kasutajat tekstiga või kõneledes.

Erinevad küttesüsteemid:

- Radiaatorküte
- Põrandaküte
- Ventilatsiooni eelreguleerimine

LONWORKS®

MODBUS®

Erinevad

küttetootmisviisid:

- Kaugküttesoojusvahetid
- Katlamajad
- Akumulatsiooni kasutus



OUMAN®

Õnnitleme hea valiku üle ! Oled muretsenud mitmekülgse uue sugupõlve kütteregulaatori - tipptoote mis sobib erinevatesse kasutuskohdadesse ja kütessesüsteemidele. Järgnevalt esitleme regulaatorit ja kasutusjuhendi kasutamise põhitõed.

Kasutuspaneel

Reguleerimisahela tunnus näitab et kasutusel on küttereguleerimine

Sirvimis- nupuga > kursor liigub üles ja alla

Rühmavaliku- nupuga, pääsed ühest reguleerimis-ahelast teise. Rühmavaliku- nupp ei ole EH-201/L mudelis kasutusel

Standardnäidul on esmasena reguleerimisahela juhtimismeetod

Ventiilmootori juhtimismeetodi näitavad sümbolid

- ▲ Regulaator juhib 3-positsioonilist mootorit lahti.
- ▼ Regulaator juhib 3-positsioonilist mootorit kinni.
- Samba kõrgus näitab pingega-juhtitud ventiilmootori asendit.
- Ventiil on täiesti avatud (100%) ja juhtimispinge on 10 V.
- || Ventiili on täiesti kinni (0%) ja juhtimispinge on 0 V. 2 V (2 ... 10 V mootor).

Vähenda- nupp

Heakskiidu- nupp

Lisa- nupp

Tagasi- nupp, pääs eelmisele näidule

Tähelepanu! Kui vajutad + nuppu standardnäidul, regulaator näitab kordamööda kõik mõõtmistulemused, mille järgi siirdub tagasi standardnäidule.

INFO- nupuga saad kasutusjuhiseid või lisainformatsiooni näidikule ilmuva tekstina erinevates kasutuskohdades.

Lehekülje lugemine:

Teekond põhinäidust lehekülje teemasse.

Värvitastuga esitatakse lehekülje põhiline asi.

Lisainformatsiooni käsitletavast asjast.

Nuppude kiirjuhend.

OUMAN EH-201/L

SEADEARVUD

Ouman EH-201/L regulaatorit juhitakse mitmete erinevate seade-
arvudega. See, millised seadearvud on sinul kasutusel, sõltub
anduri(t)endustest ja relejuhtimisvalikutest (näit. juhitakse releega
õppideft-pumpa või töötab rele temperatuuriga juhituna vt. lk.
25-26). Siinides, näed millised seadearvud on kasutusel.
Arvude sirvimine ja muutmine toimub järgnevalt:

R1 Autom. regul.
Välisõhk -15°C
Pealevool 52°C
>Valik

TEGEVUSJUHIS:
Vajuta ESC nuppu nii mitu korda, et näit enam ei muutu.
Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik"-menüüs. Vajuta OK.

R1 Valik
Reguleerimis-
ahelad

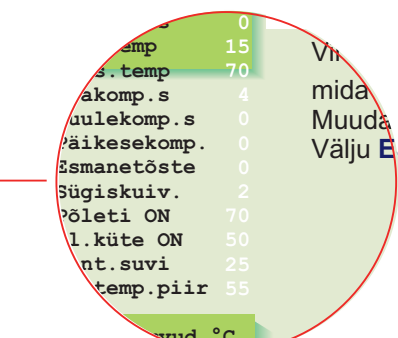
Vii osuti -nupu abil "Seadearvud" kohale. Vajuta OK.

R1 Seadearvud
Tootemp. 21.5
Õs.alandus 0
Min.temp 15
Maks.temp 70
Tootemp.s 4
Tuulekomp.s 0
Päikesekomp. 0
Esmanetõste 0
Sügiskuiiv. 2
Õletati ON 70
1.küte ON 50
nt.suvi 25
temp.piir 55

Küttesüsteemi reguleerimisahelate seadearvude muutmine:
Vii osuti -nupu abil selle seadearvu kohale, mida tahad muuta. Vajuta OK.
Muuda seadearvu -või + -nupu abil. Vajuta OK.
Välju ESC nupuga.

ANDMED SEADEARVUDEST:

Seade- arv:	Tähtsa- asutus:	Seadistatav piirkond:	Tähtsuse:	Tähelepanu!
Tootemp.	21.5°C	5...45°C	Kasutaja poolt antud tootemperatuur. Õs.alanduse nül kasutab regulaator arvutustiku tootemperatuur.	Arvustiklik tootemperatuur= nül kasutab regulaator arvutustiku tootemperatuur.
Õs.alandus	0°C	0...35°C	Pealevoolu temperatuuri alandusmäär, mida määrab programmeeritud robotitefon või eraldi asestev koduse väljaseis.	Tootemperatuur. Õs.alanduse mää- r
Minimumpiir	15°C	5...95°C	Pealevoolu temperatuuri alandusmäär, mida määrab programmeeritud robotitefon või eraldi asestev koduse väljaseis.	Minimumpiir
Maksimumpiir	70°C	15...125°C	Pealevoolu temperatuuri alandusmäär, mida määrab programmeeritud robotitefon või eraldi asestev koduse väljaseis.	Maksimumpiir
Tootemp.suhte	4°C	0...7°C	Kui tootemperatuur erineb selle seadistatavast tootemperatuurist, tootemperatuuri korrigeerimine parandab pealevoolu temperatuuri. Näiteks kui tootemperatuuri suhe on 4 ja tootemperatuur on küttesel 15°C seadearvust kõrgemale, regulaator alandab pealevoolu temperatuuri 4°C (4 x 1°C = 4°C).	Ruumiandur (TMR) peab olema ühendatud (K1: mõõtmine 3, K2: mõõtmine 6, või võrk).
Tuulekompensatsiooni suhe	0°C	0...7°C	Tuulest ilmaga hakkab maha jahtuma. Seejärel tuulekompensatsioon tõstab pealevoolu temperatuuri. Seadearv näitab kui palju tuulekompensatsioon võib tõsta pealevoolu temperatuuri.	Tuuleandur peab olema ühendatud. Tuulemõõtmine on ühine K1 ja K2 küttesüsteemide (mõõtmine 6 või võrk).



Muudetav väärtused on märgitud valgega.

Kasutusõpetus



Reguleerimisgraagiku seaded	4
Seadearvud	6
Mõõtmised	8
Infot mõõtmistest ja anduriühendustest	9
Pealevoolu-info (pealevooluvee temperatuuri tulenemine)	11
Juhtimismeetodid	12
Kellatoimingud	13
Keelevalik, language selection	16
Tüübiinfo	17
Starditoiming	18
Häired	19
GSM toimingud	20

Hooldus-õpetus

Nendel lehekülgedel on juhised volitatud Ouman-hooldemehele. Regulaatori hoolduse valikusse pääsemine on kaitstud hooldekoodiga.



Erihooldus



Hooldus

Juhised hooldusvalikusse siirdumiseks	21
Eelseadearvud	22
Hooldusvaliku seadearvud	23
Trendid	24
Mootorivalik	25
Relee 1 juhtimisvalik	26
Relee 2 juhtimisvalik	28

Erihooldus

Tehase algseadistuste taastamine	29
Erihooldusvaliku seadearvud	30
Mõõte 3 seadistamine	31
Tuule/ päikesemõõtmine	32
Digitaalsisendid 1 ja 2	33
Regulaatori ühenadmine LON-võrkku	35
Võrk-mõõtmised	36
Modemseaded (Tekstisõnum)	37
Sõnumi seaded (kanalilahendus)	38
Dataühendus otse arvutiga	39
Sirvimine	39

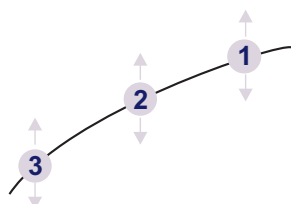
Paigaldus- ja hooldus-juhend	40
-------------------------------------	-----------

Üldine ühendamisjuhend	41
-------------------------------	-----------

Lisavrustus	42
--------------------	-----------

Märksõnad	43
------------------	-----------

Tehnilised andmed	44
--------------------------	-----------



Ühtlase toatemperatuuri alus on just õige kujuga reguleerimisgraafik. Õige reguleerimisgraafiku kuju sõltub mitmest tegijast. Ouman EH-201/L's võib reguleerimisgraafikut muuta täpselt hoone tarvidusele vastavaks kolmest punktist;

1. välistemperatuuril - 20 °C
2. välistemperatuuril 0 °C
3. välistemperatuuril + 20 °C

EH-201/L ei võimalda väära kujuga reguleerimisgraafiku paigaldamist. Ta teeb parandussoovituse automaatselt.

L1 Autom.regul
Välisõhk -15°C
Pealevool 52°C
► Valik

TEGEVUSJUHIS:

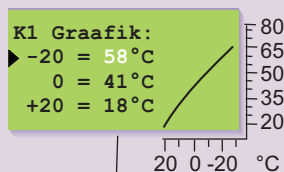
Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda, et näit enam ei muutu. Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik" menüüs.

Vajuta **OK**.

K1 Valik
► Regul.gr.seaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juht.meetodid
Kellatoimingud
Keel/ Language
Tüübiinfo
Starditoiming
Hooldus

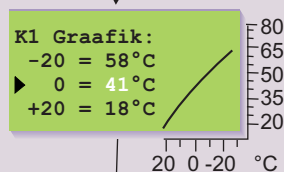
Liiguta osuti kohale "Regul.gr.seaded"  -nupu abil.

Vajuta **OK**.



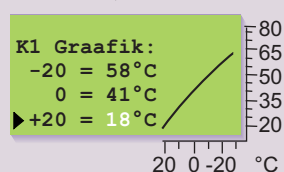
Vajuta **OK**.

Aseta - või + nupuga pealevoolu temperatuur, välistemperatuuril -20°C. Vajuta **OK**.



Vajuta **OK**.

Aseta - või + nupuga pealevoolu temperatuur, välistemperatuuril 0°C. Vajuta **OK**.

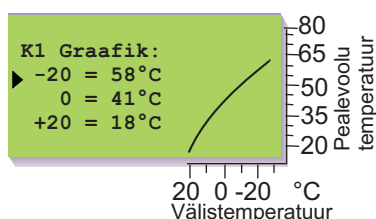


Vajuta **OK**.

Aseta - või + nupuga pealevoolu temperatuur, välistemperatuuril +20°C. Vajuta **OK**.

Välju **ESC**'ga

GRAAFIKU LUGEMISJUHEND:



Kui välistemperatuur on:

- 20°C, pealevool on +58°C
- 0°C, pealevool on +41°C
- +20°C, pealevool on +18°C

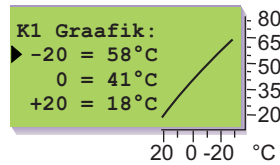
Tähelepanu!

Pealevoolu temperatuur võib kõrvale kalduda graafiku järgest, kui regulaatoril on sisse lülitatud ööalandus, toa-, tuule-, või päikesekompensatsioon või kui üks piirangutoimingutest piirab temperatuuri. (vt.lk.11).

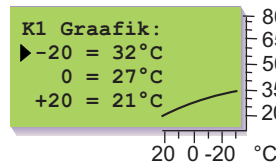
Juhul kui välisandur ei ole ühendatud või andur on rikkis, oletab regulaator välistemperatuuriks 0°C (ehitusaegne ilma välisandurita kasutamine).

NÄIDISEID ERINEVATEST KÜTTESÜSTEEMIDEST:

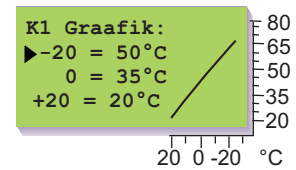
a) Normaalne radiaatorküte (tehaseasetus)



b) Põrandaküte



c) V-süst. eelseade



JUHEND:

Kui külmaga toatemperatuur langeb, tõsta graafikut - 20°C'l.
 Kui külmaga toatemperatuur tõuseb, langeta graafikut - 20°C'l.
 Kui toatemperatuur tundub nullilähedal jahedana, tõsta graafikut 0°C'l.
 Sel viisil võid seadistada reguleerimisgraafiku täpselt hoone soojavajaduse järgi.

Tähelepanu!

Oota seadistuse muudatuste järgi piisavalt kaua, et muutus jõuaks mõjuda toatemperatuurile.

PÕRANDAKÜTTEMAJAD:

Seadista regulaatori EH-201/L maksimumpiirang vahemikule +35....+40°C ja miinimumpiirang vahemikule +20....+25°C.

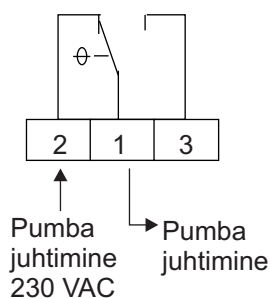
Põrandaküttega majades on tähtis, et torustikku ei pääseks liiga kuuma vett mis võib rikkuda ehituskonstruksioone või põrandakattematerjale. Pealevooluvee torule tuleb paigaldada mehaaniline termostaat mis peatab ülekuumenemise korral tsirkulatsioonipumba. Ouman OÜ tootevalikus on selleks sobiv pindtermostaat C01A. Seadista termostaadi seadearvuks 40...45°C.



Pindtermostaat C01A
 AC 250V 15 (2,5) A

Mudel	Vahemik °C regul	Vahe °C püsiv	Korpuse temp., °C
C01A	+20 ...+90	7	-35 ...+120

Pindtermostaadi C01A ühendamine:



VÖTMESÖNAD: Regul.graafik



Ouman EH-201/L regulaatorit juhitakse mitmete erinevate seade-
arvudega. See, millised seade-
arvud on sinul kasutusel, sõltub
anduri[hendustest ja relejuhtimisvalikutest (näit. juhitakse releega
õlipõletit, pumpa või töötab rele temperatuuriga juhitudna vt. lk.
26 -28). Sirvides, näed millised seade-
arvud on kasutusel.
Arvude sirvimine ja muutmine toimub järgnevalt:

K1 Autom.regul
Välisõhk -15°C
Pealevool 52°C
▶Valik

TEGEVUSJUHI:

Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda, et näit enam ei muutu.
Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik"-menüüs. Vajuta **OK**.

K1 Valik
Regul.gr.seaded
▶Seade-
arvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info

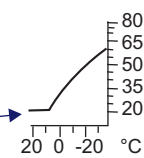
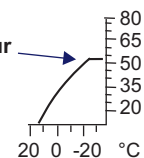
Vii osuti  -nupu abil "Seade-
arvud" kohale. Vajuta **OK**.

K1 Seade-
arvud °C
▶Toatemp. 21.5
Õõ alandus 0
Min.temp 15
Maks.temp 70
Toakomp.suhe 4
Esmane tõste 0
Sügiskuiwat. 2
Vent.kinni 19

Küttesüsteemi reguleerimisahelate seade- arvude muutmise:

Vii osuti  -nupu abil selle seade-
arvu kohale, mida tahad muuta. Vajuta **OK**.
Muuda seade-
arvu - või + -nupu abil. Vajuta **OK**.
Välju **ESC** nupuga.

ANDMED SEADEARVUDEST:

Seade- arv:	Tehase- asetus:	Seadistus piirkond:	Täendus:	Tähelepanu!
Toa temp.	21.5°C	5...45°C	Kasutaja poolt antud toatemperatuur. Õõ alanduse ajal kasutab regulaator arvutusliku toatemperatuuri.	Arvutuslik toatemperatuur= Toatemperat.- $\left[\begin{matrix} \text{Õõ alanduse mõju} \\ \text{Toakomp.suhe} \end{matrix} \right]$
Õõ alandus (pealevoolule)	0°C	0...35°C	Õine temperatuuride alandamine: Pealemineva vee temp. languse suurus, mille kell-programm või väline kodus/kodust ära lüliti või GSM-telefon, lülitab peale.	
Min. temp	15°C	5...95°C	Pealevooluvee (=äravooluvee) madalaim lubatud temperatuur. Seadistates plaatpõrandate põrandasoojendust miinimumpiiri vahemikku 20...25°C, võib kontrollida mugavat temperatuuri ja niiskuse eemaldumist suvel.	Min. temperatuur 
Maks. temp	70°C	15...125°C	Pealevooluvee (=äravooluvee) kõrgeim lubatud temperatuur. Maksimumpiiriga on võimalik takistada liiga kõrge temperatuuri pääsemist põrandasoojendusse, mis võiks kahjustada torustikku ja pinnamaterjali. Kui näiteks reguleerimisgraafiku seadistamine on vigane, takistab maksimumpiir liiga kuuma vee pääsemist ringlusesse. Seadista põrandasoojenduse puhul maksimumpiir vahemikus 35...40°C.	Maks. temperatuur 
	4.0°C	0.0...7.0°C	Kui toatemperatuur erineb talle seatud seade- arvust, toakompensatsiooni toiming parandab pealevooluvee temperatuuri. Näiteks kui toa kompensatsiooni suhe on 4 ja toatemperatuur on tõusnud 1,5°C seade- arvust kõrgemale, regulaator alandab pealevooluvee temperatuuri 6°C(4x1,5°C=6°C)	Ruumiandur (TMR) peab olema ühendatud (K1: mõõtmine 3, või võrk).

Seade- arvud:	Tehase- seade:	Seade- piirkond	Tahendus:	Tahelepanu!
Esmane tõste 	0 °C	0...25 °C	Öö alanduse järgi toimuva automaatse esmasetõste määr kraadides. Tänu öö alanduse järgsele esmatõstele, saame toatemperatuuri kiiremini tõsta päeva temperatuurile. Esmane tõsteaja pikkuse seadistab hooldemees (vt. hooldus lk.23)	See on seatav kui hooldus menüü seadearvudes on antud eeltõstmise aeg (vt. lk 23).
Sügiskuiivatus 	2 °C	0...15 °C	Sügiskuiivatus toiminguga tõstetakse sügisel automaatselt pealevooluvee temperatuuri 20-ks päevaks. Sügiskuiivatus toiming lülitub peale, kui ööpäeva keskmine temperatuur on pidevalt olnud vähemalt 20 ööpäeva jooksul üle 7°C ja langeb see järel alla +7°C. Sügis kuiivatus toiming on peal nendel järsmistel 20-l ööpäeval, millal ööpäevane keskmine temperatuur on alla 7°C. Sügiskuiivatus seade arv näitab, kui palju sügisaja kuivatustoiming tõstab pealevooluvee temperatuuri. Tehase algseade arv on 2°C.	
Ventiili suvine sulgumine <i>“Vent.kinni”</i>	19 °C	5...50 °C	Välistemperatuuri piir, mille juures regulaator sulgeb ventiili. Juhul kui hooldemees on teinud pumba suveseisaku all valiku "K1vent.regul.", ei ole valitud reguleerimisahelas toiming kasutusel. Soovides kasutada toimingut, valitakse pumba suveseisakus "K1 vent.kinni" (vt.lk 26).	Juhul kui relee1 juhtimistoiminguks on valitud pumba suveseisak, muutub see seade arv pumba suveseisakuks.

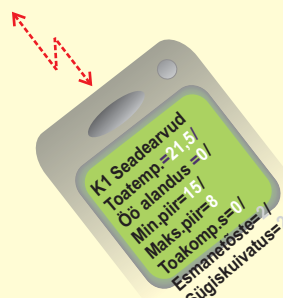
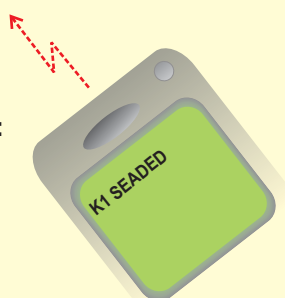
Seade- arvud:	Tehase- seade:	Seade- piirkond	Tahendus:	Tahelepanu!
Tuulekompensatsiooni suhe <i>“Tuule komp.”</i> 	0°C	0...7 °C	Tuuliste ilmadega hakkab maja jahtuma. Seejärel tuulekompensatsioon tõstab pealevoolu temperatuuri. Seade arv näitab kui palju tuulekompensatsioon võib tõsta pealevoolu temperatuuri.	Tuuleandur peab olema uhendatud. (mõõtmise 3 või võrk).
Päikesekompensatsiooni suhe <i>“Päikese komp.”</i> 	0°C	0...-7 °C	Majades, kus on suured lõunapoolsed aknad, tõuseb toatemperatuur päikesepaistelisel päeval ka suure külmaga. Seade arv näitab kui palju võib päikese- kompensatsioon alandada pealevooluvee temperatuuri.	Päikeseandur peab olema uhendatud. (mõõtmise 3 või võrk).

RELEE JUHTIMISVALIKUST SÕLTUVAD SEADEARVUD (vt. lk. 26-28)

Seade-Arvud:	Tehase-seade:	Seade-piirkond	Tahendus:	Tahelepanu!
Põleti ON	70 °C	5...95 °C	Möötmise 10 temperatuuri langedes seadistatud piir-arvuni, lülitab regulaator relee 1 abil poleti peale (vt. lk 26).	Relee1 peab olema valitud poleti juhtimiseks.
Elektriküte ON	50 °C	5...95 °C	Möötmise 10 temperatuuri langedes seadistatud piir-arvuni, lülitab regulaator relee 2 abil elektriküttekeha peale (vt. lk 28).	Relee2 peab olema valitud elektrikutte juhtimiseks.
Pumba seisak	19 °C	5...50 °C	Pumba suvise peatamise funktsioon; välistemperatuur, mis pumba tegevuse peatab. Hooldusmees valib ühendamise ja kasutuselevõtu ajal, kas ventiili tegevus jääb peale või see läheb kinni (vt. hooldus lehekülg 26).	Ventiili suvise-sulgumise seadearvu asemele tuleb pumba seisak, juhul kui relee1 juhtimisvalikus on valitud pumba suvine seisak
Akumulatsiooni paak "Maakütte salv."	55 °C	5...55 °C	Maakütte lahenduse korral autom. juhib täisvõimsuslikus maakütte agregaadis kompressorit või elektritenni, kasutaja poolt asetatud akum. paagi temperatuuri järgi.	Muudetav, kui Relee 1 menüüs on valitud täisvõimsuslik maaküte (lk. 26).
Akum. paagi ülaosa "Maaküte üla"	55 °C	5...75 °C	Osavõimsuslikus maaküttes autom. juhib kasutaja poolt asetatud akum. paagi temperatuuri järgi kompressorit ning elektritenni ja küttesüsteemi vajatava temperatuuri järgi kompressorit.	Akum. paagi ülaosa temp. ja alaosa minim temp. on muudetav, kui Relee 1 menüüs on valitud osavõimsuslik maaküte (lk. 26).
Akum. paagi alaosa min. temperatuur: "MaakAlaMin"	35 °C	30...55 °C	Osavõimsuslikus maaküttes akum. paagi alaosa temperatuuri alampiir, mis käivitab kompressori.	
R1 temp. piir:	55 °C	5...55 °C	Möötmise 11 temperatuur, mille juures relee 1 "tõmbab" (sulgub)	Seatav, kui relee 1 juhtimisvalikus on relee seatud temperatuuri põhise juhtimise toimingule.



VÖTMESÖNAD:
K1 Seaded



Regulaatoriga võib ühendada üheaegselt 9 mõõtmisinfot (7 NTC- mõõtmist + 2 digitaal sisendit). Regulaator annab häire anduri vigadest. Mõõtmistulemusi võib lugeda ka väljast. Ka pingega juhitavad (0...10V või 2...10V) ventiilmootori asendiinfo on näha. Mõõtmisi 3, 9, 10 ja 11 võib kasutada väliste alarmide juhtimiseks. (lisainfot häiretest lk.19)
Tähelepanu! Ekraanil on ainult regulaatorisse ühendatud mõõtmisandmed.

TEGEVUSJUHIS:

Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda, et näit enam ei muutu. Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik" menüüs. Võid valida ekraanil erinevaid mõõtmistulemusi + -nupu abiga.

Võid minna ka "Mõõtmised" -näidule ja seal sirvida mõõtmistulemusi

K1 Autom.regul
 Välisõhk -15°C
 Pealevool 52°C
 ▶Valik

K1 Valik
 Regul.gr.seaded
 Seadearvud
 ▶Mõõtmised
 Pealevoolu-info

Vabalt
 nimetatav
 temperatuuri
 mõõtmine

Mõõtmised °C
 K1 Pealevool 52
 ▶K1 Toatemp.21,2
 K1 Tagastuv 28
 Välisõhk -15
 Mõõtmine 9 103
 Mõõtmine 10 34
 Mõõtmine 11 30
 KK m3 2001584,6
 Momend. 1/S 66
 KK MWh 10035,2
 Momend.kW 145,3
 Vesi m3 11123,45
 Mootor K1 45%

Liiguta osuti kohale "Mõõtmised"  -nupu abil. Vajuta **OK**.

Mõõtmiste sirvimine:

Võid valida ekraanil erinevaid mõõtmistulemusi + -nupu või  -nupu abil. Mõõtmiste näidul esitatakse kõikide reguleerimisahelate mõõtmistulemused. Välju "Mõõtmised"- näidust vajutades **ESC**.

Igal anduril on oma tüüpiline mõõtmispiirkond (näit.välisandur - 50...+ 50°C). Kui anduri mõõtearv on väljaspool seda piirkonda tuleb mõõtmisnäidule antud anduri mõõtarvu kohale - või + - märk, vastavalt, kas arv on mõõtmispiirkonnast suurem või väiksem..

Kui tegemist on anduri veaga, siis regulaator annab häire(vt.lk17) ja mõõtearvu kohal on "err" (error) kiri.

Mõõtmine 3: Juhul, kui mõõtmisega 3 ühendatakse andur, oletab kontroll, et see on toakompenseerimisandur ning annab sellele nime K1 Toatemp (tehaseseade). Selle muutmine muu kasutusotstarbe jaoks (tuule- või päikese-kompenseerimine või vabalt nimetatav temperatuuri mõõtmine) on ära toodud leheküljel 31.

Mõõtmised 9, 10 ja 11: Kontroll, võtab mõõtmised 9, 10 ja 11 teatud kasutusotstarbe jaoks automaatselt kasutusele siis, kui relee- juhtimiseks on valitud maakütte rakendus, põleti käivitamise juhtimine, takisti juhtimine või temperatuuriga juhitav relee (vt. lk 24-26).

Juhul, kui mõõtmisi 3, 9, 10, 11 kasutatakse vabade temperatuurimõõtmistena, tuleb neile nimi anda teksti-redigeerimisprogrammi abil.

Mõõtmine 9, 10 ja 11 uuesti nimetamine:

Liigu osutiga mõõtmiste kohale (9, 10 või 11), mille nime tahad muuta. Vajuta **OK**.

Nime vahetus
 ▶Mõõtmine 9
 Anna uus nimi

Nime vahetus
 Mõõtmine 9

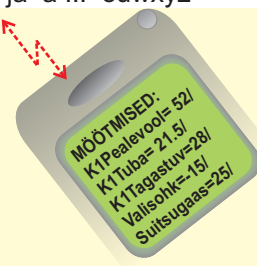
Liiguta osuti kohale "Anna uus nimi". Vajuta **OK**.

Näidikul on "-"-täht. Võid siirduda tähestiku järjekorras edasi või tagasi + või - nupuga. Aksepteeri täht/märk vajutades **OK**, kuni järgmise märgi kohal vilkgub viimati valitud märk. Viimaseks sisestatud märgi saab kustutada vajutades **ESC**. Kui vajutad ja hoiad pikalt ja pidevalt **ESC**-nuppu saadakse uus nimi kustutatud, ja endine nimi jääb alles. **Kui oled kirjutanud nime, vajuta pikalt OK- nuppu**(üle 2 sek.), millega pääsed välja kirjutuslahtrist ja kirjutatud nimi tuleb kasutusele.

Tekstieditori märgid ilmumisjärjestuses: "Tühik" . - numbrid 0 ... 9 tähed A ...Z ja a ... öüwxyz

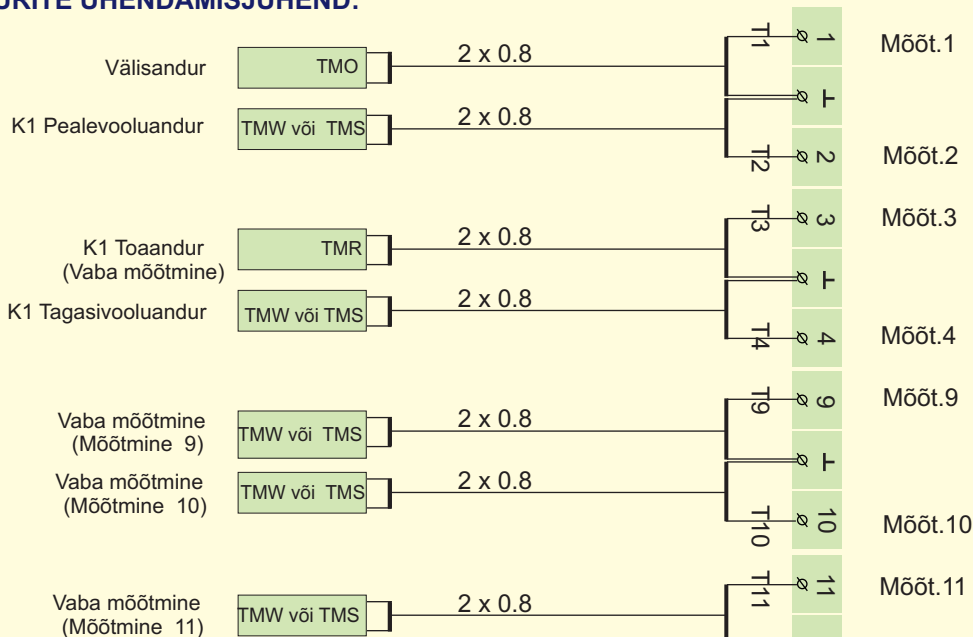


VÕTMEÖNA:
 Mõõtmised



Rivi- liide	Mõõtmine:	Teavet mõõtmistest:	Mõõte- ala	Tähelepanu
1	Välis-temp.	Välis-temperatuur	-50...+50	Loetav ka võrgust
2	K1 Pealevool	Pealevoolu temperatuur	0...+130	Loetav ka võrgust
3	K1 Toatemp.	Ruumitemperatuur (toakompens.)	-10...+80	Valikuline (lk. 31). Kui vajatakse enamaid kompensatsioone, loetakse info võrgust, millega tuul on m/s ja valgus on lux (lk. 37).
3	Tuul	Tuule kiirus (% anduri mõõte-alast)		
3	Päike	Valguse hulk (% anduri mõõte-alast)		
3	Mõõtmine 3	Vaba mõõtmine; anna nimi tekstieditoriga		
4	K1 Tagastuv	Tagasivooluvee temperatuur regul.ahelas K1	0...+130	
9	Mõõtmine 9	Nimetatav vaba temperatuurimõõtmine või salvestaja ülaosa temperatuur (maaküte).		
10	Mõõtmine 10	Nimetatav vaba temperatuuri mõõtmine või maalämpökojettai tai põleti kaivitumist ja/või elektrikuttekeha juhtiv mõõtmine	0...+130	Põletit juhitakse relee 1 kaudu ja takisteid relee 2 kaudu.
11	Mõõtmine 11	Nimetatav vaba teperatuuri mõõtmine või releed 1 juhtiv mõõtmine	0...+130	
KK m3	Mõõdetud kaugkütteevee kulu(m ³)	0...999999.9		Kulutusteavet võib lugeda digitaalsisendi või võrgu kaudu.
Momend. l/s	Kaugkütteevee kulu antud momendil (l/s)	0...120		
KL MWh	Mõõdetud kaugkütteevee energia kulu(MWh)	0...99999.9		
Momend.kW	Kaugküttee soojusenergia kulu kilowattides (jälgimisvahe 5 min)	0...3276.7		
Vesi m3	Kinnistu vee hulk mõõdetuna (m ³)	0...99999.9		
Mootor K1	Ventiilmootori asend reguleerimisahelas K1			Asendiinfo nähtav ainult, kasutades 0 ...10V (2 ... 10V) juhitud ventiilmootorit.

ANDURITE ÜHENDAMISJUHE:



Takistus väärtused

°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

Andurite kasutuselevõtt ja eemaldamine:

Kui välisandur ei ole ühendatud, regulaator oletab välis-temperatuuriks 0°C ja näidikul on andurivea teade (välis-temp. err). Kui välisandur ühendatakse, siis regulaator võtab selle kasutusele automaatselt. **Muude andurite lisamisel või andurite eemaldamise järgi tuleb käija starditoimingus!** (vt. lk 17)

Pealevoolu-infos näeme, millistest teguritest regulaatori määratud pealevoolu temperatuur kontrollhetkel moodustub. Lähtekohana on reguleerimisgraafiku järgne pealevoolu temperatuur antud ajahetkelisel välistemperatuuril. Pealevoolu-infost leitakse ka seadistusvead.

TOIMINGUJUHIS:

Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda, et näit enam ei muutu. Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik"-menüüs. Vajuta **OK**.

Vii kursor  - nupu abil punkti "Pealevoolu-info" ja vajuta **OK**.

Tegureid, mis pealevoolu temperatuuri mõjutavad, on sul võimalik sirvida  - nupu abil. Väljumiseks vajuta **ESC**.

K1 Autom.regul
Välisõhk -15°C
Pealevool 52°C
►Valik

K1 Valik
Regul.gr.seaded
Seadearvud
Mõõtmised
►Pealevoolu-info
Juht.meetodid

K1 Pealevool°C
►Graaf.järgne
Toakomp.
Tuulekomp.
Päikesekomp
Öö/ Väljas
Esmase tõste
Sügiskuiivat.
Välist.viive
Vent. ½
Max piirang
Min piirang
Tagast.piir.
KK-võimsus
Alandamine
Kokkuvõte =

Graafikujärgne pealevoolu temp. antud hetke välistemperatuuril.

Toakomp. : Toakompensatsiooni mõju pealevoolule/ vahelduvalt
Toakomp.öö: Toakomp.mõju pealevoolule ööalanduse ajal..

Tuulekompensatsiooni tõstev mõju pealevooluule.

Päikesekompensatsiooni alandav mõju pealevooluule.

Kellaga juhitud ööalanduse alandav mõju pealevooluule.
(kodus/väljas lüliti või GSM juhitud alandus)

Ööalanduse järgse esmasetõste tõstev mõju pealevooluule

Automaatse sügiskuiivatustomingu tõstev mõju pealevooluule

Välistemperatuuri mõõtmise viivitustoimingu mõju pealevooluule

Ventilatsiooni ½ võimsuse kasutamise alandav mõju pealevooluule

Maksimumpiirangust tulenev pealevoolu temperatuuri alandus

Miinumipiirangust tulenev pealevoolu temperatuuri lisa

Tagasivoolu piirangu mõju pealevoolule

Kaugkütte võimsuspiirangu või vooluhulga piirangu alandav mõju
pealevooluule reguleerimisahelas K1

Temperatuuri vabaalanduse alandav mõju pealevooluule

Regulaatori määratud pealevoolu temp. antud hetkel (°C)

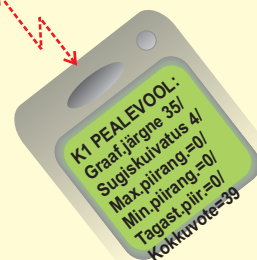
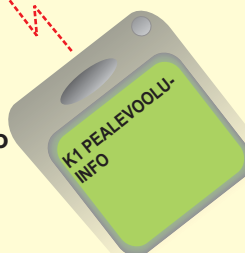
NÄIDIS

K1 Pealevool °C
►Graaf.järgne 35
Sügiskuiivatus 4
Välist.viive -2
Max piirang 0
Min piirang 0
Kokkuvõte =37

Näidisel on graafiku järgne pealevoolu temperatuur 35°C. Sügisene kuivatustoiming tõstab seda 4°C. Välistemperatuuri mõõtmise viivitustoiming alandab pealevoolu temperatuuri 2°C. Nende ühismõjuna määrab regulaator pealevoolu temperatuuriks +37°C (35+4-2=37).



VÖTMESÖNAD:
K1 Pealevoolu-info



EH-201/L võib juhtida allpool mainitud juhtimismeetoditel. Tehaseasetusena olev automaaterneguleerimine on normaal reguleerimisasend, kus võimalikud ka kellaga juhitud temperatuuri langetused.

Valitud juhtimismeetod on alati nähtaval põhinäidiku ülemises rivas.

TEGEVUSJUHIS:

Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda, et näit enam ei muutu. Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik" menüüs. Vajuta **OK**.

K1 Autom.regul
Välisõhk -15°C
Pealevool 52°C
► Valik

K1 Valik
Regul.gr.seaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
► Juht.meetodid
Kellatoimingud

K1 Juht.meetod
► Autom.regul
Pidev päev
Pidev öö
Alandamine
Käsijuht.meh.
Käsijuht.el.

Käsijuht.el.
► Juhtim --
Asend: 39%

Vii osuti "Juhtimismeetod" kohale -nupu abil. Vajuta **OK**.

Võid sirvida erinevaid juhtimismeetodeid -nupuga.

● -märk näitab, milline juhtimismeetod on kasutusel.

Juhtimismeetodi muutmine: Vii osuti -nupuga selle juhtimismeetodi kohale, mida soovid kasutusele võtta. Vajuta **OK**. Välju **ESC** nupuga.

Ventiilmootori mehhaaniline käsitsijuhtimine:

Mootor on elektrita.

Vaid mehhaaniline käsijuhtimine on võimalik.

Ventiilmootori käsijuhtimine elektriline: Vajuta **OK**.

Muuda ventiilmootori asendit - või + -nupuga.

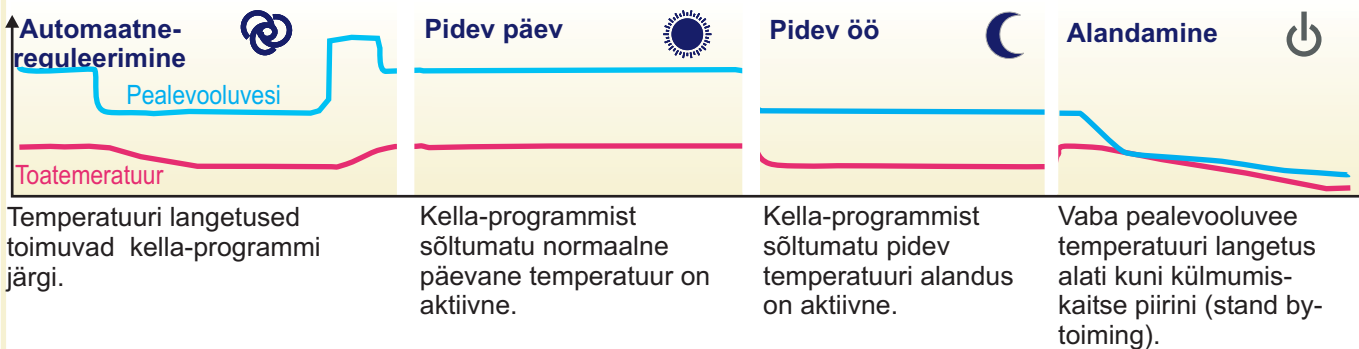
Näidikul on näha, millisesse suunda ventiilmootorit juhitakse.

Asendi % -määr näitab ventiilmootori asendit, juhul kui kasutatakse ping juhitud 0(2) ... 10V ventiilmootorit (0% = kinni, 100%=lahti).

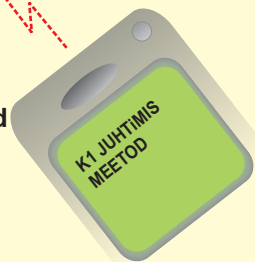
Aktsepteeri ventiili asend vajutades **OK**.



LISAINFOT KÜTTE REGULEERIMISAHELATE K1 JUHTIMISMEETODITEST:



VÖTMESÖNAD:
K1 Juhtimismeetod



Kellaaja seadistamine toimub järgnevalt:

K1 Autom.regul
Välisõhk -15°C
Pealevool 52°C
►Valik

TEGEVUSJUHIS:

Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda, et näit enam ei muutu.
Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik"-menüüs. Vajuta **OK**.

K1 Valik
Regul.gr.seaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juht.meetodid
►Kellatoimingud
Keel/ Language

Liiguta osutit kohale "Kellatoimingud"  -nupu abil. Vajuta **OK**.

Kellatoimingud
►Kellaaeg/päev
K1 Langet.progr
R1 Ajaprogramm
R2 Juhtimine

Osuti on "Kellaaeg/päev" kohal. Vajuta **OK**.

Kellaaeg/päev
►15:45 tund/min
15/11 päev/kuu
2007 Neljapäev

Kellaja seadistus:

Osuti on kellaaja kohal. Vajuta **OK**.

Tunnid vilguvad. Seadista tunnid kasutades - või + -nuppu. Vajuta **OK**.
Minutid vilguvad. Seadista minutid kasutades - või + -nuppu. Vajuta **OK**.

Kellaaeg/päev
15:45 tund/min
15/11 päev/kuu
2007 Neljapäev

Kuupäeva seadistus: Vajuta **OK**.

Kuupäev vilgub. Seadista päev kasutades - või + -nuppu. Vajuta **OK**.
Kuu vilgub. Seadista kuu - või + -nupuga. Vajuta **OK**.

Kellaaeg/päev
15:45 tund/min
15/11 päev/kuu
►2007 Neljapäev

Aasta ja nädalapäeva seadistus: Vajuta **OK**.

Aasta vilgub. Seadista aasta - või + -nupuga. Vajuta **OK**.
Nädalapäev vilgub. Seadista nädalapäev - või + -nupuga. Vajuta **OK**.
Välju **ESC** nupuga.

Tähelepanu!

Ouman EH-201/L regulaatori kell tunnistab suve- ja talveaja muutused ja liigaastad. Kellal on abipatarei lühiajaliste elektrikatkestuste vastu.
Patarei tööiga on umbes 10 aastat.

Vabalt programmeeritava ööpäeva-/ nädalakella abil võid:

1. Alandada temperatuuri soovitud aegadel
2. Ajaliselt juhtida kahe releega soovitud on/ off -lülitusi (näit. ventilaatorid, välisvalgustus, sauna keris, jt., vt. lk. 15).

TEGEVUSJUHIS:

Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda, et näit enam ei muutu. Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik" - menüüs. Vajuta **OK**.

K1 Auom.regul
Välisõhk 15°C
Pealevool 52°C
► Valik

K1 Valik
Regul.gr.seaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juht.meetodid
► Kellatoimingud
Keel/ Language

Liiguta osutit kohale "Kellatoimingud"  -nupuga. Vajuta **OK**.

Kellatoimingud
Kellaaeg/päev
► K1 Langet.progr
R1 Ajaprogramm
R2 Juhtimine

Liiguta osutit  -nupu abil osutama K1 Langet. progr. (või releejuhtimisahelat). Vajuta **OK**. Relee-aeg- juhtimine on kasutusel siis, kui käesolev relee on esmalt valitud aeg- või aeg/välis temperatuuri juhtimise jaoks (vt. lk. 26-28).

Sirvimine/ programmi lisamiskoha leidmine:

Sirvi  -nupu abil, milliseid kella-programme on tehtud.

Soovi korral juurde programmeerida, liiguta osuti esimesse vabasse programmi lahtrisse.

Temperatuuri alandamise algusaja seadistamine: Vajuta **OK**.

Alanduse algusaja tunnid vilguvad.

Seadista tunnid - või + -nupuga. Vajuta **OK**.

Minutid vilguvad. Seadista minutid - või + -nupuga. Vajuta **OK**.

Nädalapäevade seadistamine (näit. algusajale):

Nädalapäev valitakse kasutusse + -nupuga.

Päeva saab jätta valimata/- valikust kustutada -nupuga.

OK:nupuga võetakse kasutausele pakkumisel olev valik

Tee valik päevakohaselt ja lõpetuseks vajuta **OK**.

Näiteks pildil alandus lülitub sisse tööpäevadel kell 19:30.

Temperatuuri alanduse lõppemisaja seadistamine: Vajuta **OK**.

Tunnid vilguvad. Seadista tunnid - või + -nupuga. Vajuta **OK**.

Minutid vilguvad. Seadista minutid - või + -nupuga. Vajuta **OK**.

Nädalapäevade seadistamine (näit. lõppemisajale): Vajuta **OK**.

Nädalapäev valitakse kasutusse + -nupuga.

Päeva saab jätta valimata/- valikust kustutada -nupuga.

OK:nupuga võetakse kasutausele pakkumisel olev valik

Tee valik päevakohaselt ja lõpetuseks vajuta **OK**.

Sulu sees on alati üks programmigrupp (alandus peale ja pealt ära).

Osuti liigub järgmise programmigrupi algusesse (uus kaarsulg).

Jätka programmeerimist nagu eespool või välja programmeerimisasendist **ESC** nupuga.

Näiteks pildil on alandus peal töönädalal alates kella 19:30 - 4:30 vahelisel ajal. Nädalapäevadel alandus algab reede õhtu kell 19:30 ja lõppeb emaspäeva hommikul kell 4:30.

► 19:30 AlanOnK1
04:30 AlandOff

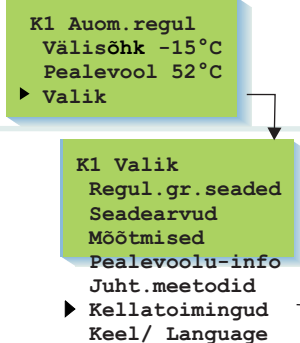
PROGRAMMI KUSTUTAMINE:

Võid kustutada kaarsulu sees oleva programmigrupi nii, et kustutad nädalapäevad antud programmigrupist - -nupuga.

Releede abil on võimalik juhtida mitmeid erinevaid toiminguid, näit. ventilaatorid, välisvalgustus, sauna keris jne. Releede kella-juhtimised võetakse kasutusele ja nimetatakse kasutusvajaduste järgi releejuhtimistoimingus (lk.26-28). Seejärel on võimalik releesid juhtida ka GSM-i kaudu, juhul kui regulaatorile on paigaldatud GSM-modem (lisavarustus).

TOIMINGUJUHI:

Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda et näit enam ei muutu. Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik" menüüs. Vajuta **OK**.



Liiguta osuti kohale "Kellatoimingud" -nupuga. Vajuta **OK**.

Liiguta osuti -nupu abil osutama seda releejuhtimist (R1 või R2), mille juhtimist tahad käsitleda. Vajuta **OK**.

Juhul kui ajaprogrammigajuhtimiseks reserveeritud relee on nimetatud, R1 Juhtimise kohal on teave, mille kasutamiseks relee on reserveeritud (näit. Saun, Ventilatsioon)

Seadista aeg, millal relee lülitub peale ja nädalapäevad mida ajajärk puudutab. Seadista lisaks aeg ja nädalapäevad millal relee lülitub välja.

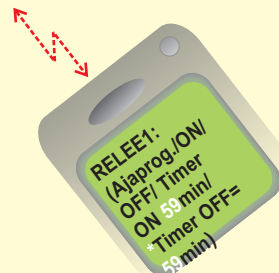
Anna aeg - või + -nupuga ja aktsepteeri timeri aeg vajutades **OK**.

LISATEAVET RELEEJUHTIMISTEST:

Näidikul:	Tähendus:
Ajaprogramm	Relee abil on võimalik soovitud ajal lülitada peale ja välja erinevaid elektriseadmeid. Ajaprogrammi "ON"-asendis on relee tõmbe asendis. Siin seadistatakse aeg (kellaaeg ja nädalapäevad), millal relee lülitub peale ja millal relee lülitub välja. Ajaprogrammeerimine tehakse samal viisil nagu K1 Alandusprogrammi ajaprogrammeerimine (vt. eelmine. lk). Regulaatorile võib maksimaalselt programmeerida 7 programmigruppi (peale-ON/maha-OFF) relee kohta.
Pidev ON Pidev OFF	Relee ajaprogrammi ei kasutata. Relee on sund-juhitud ON- asendis (=relee tõmbab). Relee ajaprogrammi ei kasutata. Relee on sund-juhitud OFF- asendis (=relee vabastab).
Timer ON min	Relee ajaprogrammist on ajutiselt mööda mindud timeriga. Relee on ON-asendis (=tõmbab) siin seadistatud aja jooksul (seadistusvahemik 0...999 min), mille järgi relee siirdub aja-programmi järgsesse asendisse. Timer'i aega võid muuta - või + -nupuga. Timer'i järgi jäänud aeg on nähtav näidikul.
Timer OFF min	Relee ajaprogrammist on ajutiselt mööda mindud timeriga. Relee on OFF-asendis (=vabastab) siin seadistatud aja jooksul (seadistusvahemik 0...999 min), mille järgi relee siirdub aja-programmi järgsesse asendisse. Timer'i aega võid muuta - või + -nupuga. Timer'i järgi jäänud aeg on nähtav näidikul.



VÖTMESÖNA:
Releed



Ouman EH-201/L regulaatoris on võimalik kasutuskeeleks valida kas eesti või inglise (english). Tehaseasetusena on eesti keel.

Regulaatori vahetamine eesti või inglisekeelseks toimub järgnevalt:

K1 Autom.regul
Välisõhk 15°C
Pealevool 52°C
► Valik

TEGEVUSJUHIS:

Vajuta **ESC** nupu nii mitu korda, et näit enam ei muutu. Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik"-menüüs. Vajuta **OK**.

K1 Valik
Regul.gr.seaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juht.meetodid
Kellatoimingud
► Keel/ Language
Tüübiinfo

Liiguta osuti kohale "Keel/ language"  -nupu abil. Vajuta **OK**.

Keel/ Language
► Eesti
English

Liiguta osutit  -nupu abil selle keele kohale, mida tahad võtta kasutusele. Vajuta **OK**.

Tüübiinfo kajastab, mis regulaatori tüüp ja versioon on kasutusel. Ouman EH-201/L regulaatoris on üks kütte reguleerimisahe.

K1 Autom.regul
 Välisõhk -15°C
 Pealevool 52°C
 ▶ Valik

TOIMINGUJUHIS:

Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda et näit enam ei muutu. Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik" menüüs. Vajuta **OK**.

K1 Valik
 Regul.gr.seaded
 Seadearvud
 Mõõtmised
 Pealevoolu-info
 Juht.meetodid
 Kellatoimingud
 Keel/ Language
 ▶ Tüübiinfo
 Starditoiming

Liiguta osuti kohale "Tüübiinfo"  -nupu abil. Vajuta **OK**.

Tüübiinfo
 OUMAN EH-201/L
 Versioon x.xx
 ▶ 00192611

Ouman OÜ tegeleb võimsalt pideva tootearendusega. Versiooni number näitab milline programmi versioon kasutusel.

Seerianumber liitub toodanguprotsessiga ja näitab regulaatori valmistajale täpselt millise regulaatoriga on tegmist.

Starditoimingus tunnistab regulaator külge ühendatud andurid. Pealevooluandurite põhjal võtab regulaator kasutusele reguleerimisahelad. Oletusena on põhiregulaator. Soovi korral võid muuta iseõppivaks regulaatoriks. Starditoiming aktiveerib kasutamisel ka anduri veahäired

Põhiregulaator juhib pealevoolu- ja temperatuuri reguleerimisgraafiku järgi. **Iseõppiv regulaator** muudab graafikut automaatselt toaandurilt saadud tagasiside põhjal. Iseõppivuse maksimaalne mõju on 10%. Reguleerimisgraafiku seadistuse-näidul olev i-täht annab teada, et iseõppivus on kasutusel.

TEGEVUSJUHIS:

Vajuta **ESC** nii palju kordi, et näit enam ei muutu. Seejärel oled juuresoleva pildi "Valik"-menüüs. Vajuta **OK**.

Liiguta osuti kohale "Starditoiming"  -nupu abil. Vajuta **OK**.

Regulaator tunnistab eelnevalt ühendatud andurid ja näitab valitavaid reguleerimismooduseid.

Regulaatori tehase seadistus on põhiregulaator.

Sirvimine:

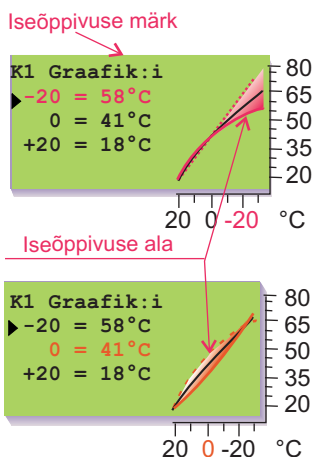
Sirvi valitavad reguleerimisviisid järgi  -nupuga.

● -märk näitab, milline reguleerimismoodus on valitud kasutusele.

Reguleerimisviisi muutmine:

Liiguta osuti soovitud kohale  -nupuga ja vajuta **OK**.

TEAVET ISEÕPPIVUSEST:



Iseõppivus toimub, juhul kui toatemperatuur kaldub kõrvale vähemalt 1°C seadearvust, seejuures välistemperatuur olles vähemalt 4 tunni jooksul vahemikus +5...-5°C või -15...-25°C.

Reguleerimisgraafiku automaatne parandamine toimub 0°C või -20°C seadistuspunkti kohal. Paranduse kiirus on 1°C 4 tunn jooksul. Paranduse maksimum määr on +/- 10% graafiku seadearvust.

Juhul kui reguleerimisgraafiku seadistust muudetakse kas regulaatorilt, või GSM:lt, alustab iseõppivus algusest.

Iseõppivus vajab, et kasutaks toaandurit TMR (mitte TMR/P).

Temperatuuri alanduste ajal ei ole iseõppivus kasutusel.

Näidiseid iseõppiva regulaatori toimingutest:

Kui välistemperatuur on vahemikus -15...-25°C, toimub iseõppivus reguleerimisgraafiku seadistuspunkti: -20°C. Näiteks kui seadearv on 58°C, siis iseõppiv ala on 52...64°C (+/- 10% seadearvust).

Kui välistemperatuur on vahemikus -5...+5°C, toimub iseõppivus reguleerimisgraafiku seadistuspunkti: -0°C. Näiteks kui seadearv on 41°C, siis iseõppiv ala on 37...45°C (+/- 10% seadearvust).

EH-201/L annab häiret kõrvalekadumise situatsioonides. Kui häire on aktiivne kostub regulaatorist häire-signaal ja näidikule ilmub häire veateade. Lisaks sulgub häirerelee kontakt. Tähelepanu! Isegi, kui häire põhjus on kadunud, jääb viimane häire seniks ekraanile, kuni see on tuvastatud. Juhul kui regulaatoriga on ühendatud GSM-modem, edastub häire soovitud GSM-telefonile tekstisõnumina. EH-201/L:ga on võimalik ühenda ka väliseid häireid, näit. maja signalisatsioon, veeleke, surve süsteemis jne. (häirete nimetamine toimub tekstieditoriga).

Anduriveahäired:

Häire!
13/12 11:50
Mõõtmise 1
Välisõhk err

Anduri vea korral kostub regulaatorist häire-signaal ja näidikule ilmub häire veateade: Häire! mõõtmise number ja mõõtmise nimi ning err. Häirerelee kontakt sulgub (riviliited 31 ja 32).

Külmumise oht:

Külmumise oht!
13/12 11:50
Mõõtmise 2
K1 Pealevool 11

Regulaator annab jäätumisohu häire, kui pealevoolu temperatuur langeb allapoole pealevooluvee vaba-langemise alampiirist või toatemperatuuri alampiirist arvutusliku piir-arvuni. Näidikul on pealevooluvee temperatuur. (vt. lk 30).

Kõrvalekaldehäire:

Kõrvalekaldehäire
13/12 11:50
Mõõtmise 2
K1 Pealevool 25

Regulaator annab kõrvalekaldehäire, kui pealevoolu temperatuur kaldub pidevalt kõrvale (tehase-seadistus 60 min) regulaatori määratud pealevooluvee temperatuurist. (Lubatud maksimaalne kõrvalekalle antakse erihoolduse "K1KõrvkHäire" -seadearvuga ja häirele eelneva kõrvale kalde kestvus "KõkHäirAeg" -seadearvuga, lk 30.)

VÄLISPOOLSED HÄIRED:

"Telli õli!"

"Niiskuseoht!"

"Süsteemirõhk!"

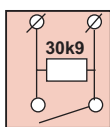
"Suitsugaas!"

"Veesurve!"

Mõõtmised 3, 9, 10 ja 11 häirekasutuses:

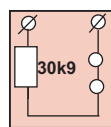
Mõõtmist 3, 9, 10 ja 11 on võimalik kasutada ka väliste häirete väljendamiseks (lüliti). Sel juhul on vajalik antud mõõtmise riviliitmikule ühendada 30k9 takistus. Häired on võimalik ümber nimetada (vt. lk 8).

Sulguv häire



Kui lüliti on avatud on näidikul "1". Kui lüliti sulgub, toimub häire ja näidikul on nähtav antud häire.

Avanev häire

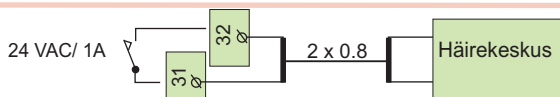


Kui lüliti on suletud asendis, on näidikul "1". Kui lüliti avaneb, toimub häire, ja näidikul on nähtav antud häire.

Digitaalsisendid häirekasutuses:

Regulaatori kahte digitaalsisendit saab ühendada välispoolsete häirete vastuvõtuks. Häired on nimetatavad vajaduse järgi, näit. "vee-probleem" (kasutuselevõtt lk. 34-35). Kui digitaalsisendisse ühendatud lüliti sulgub, toimub häire ja näidikule tuleb tekst "err". Kui häirele ei ole antud nime, tuleb näidikule kiri "Häire!, Dig 1(2)". Häire korral häirerelee kontakt sulgub (riviliide. 31 ja 32).

HÄIRERELEE ÜHENDAMINE:



HÄIRE REGISTREERIMINE:

Häire-signaal vaigistatakse vajutades ükskõik millist nuppu. Samal ajal taastub näidiku näit asendisse kus oli enne vea tekket või kui on rohkem häireid tuleb näidikule uus vea teade. Kui nuppe ei puudutata 20 sekundit tuleb häire-teade uuesti, kui viga pole parandatud



Lisavarustusena saadav GSM-modemi pakub soodsa "minivalvekeskuslahenduse". Häireteade juhatakse soovitud GSM-numbritele (1 ja 2). Vt.lk. 40). Häireasendis saadab regulaator esimesena tekstisõnumi GSM 1:le, kui ilmneb häire põhjus. Häire registreeritakse, saates GSM:ga sõnumi regulaatorile tagasi. Juhul kui ei registreerita häiret GSM 1:st 5 min jooksul, saadetakse uus tekstisõnum mõlemale GSM-numbrile.

EH-201/L:le liidetav GSM-modem võimaldab kommunikeerida GSM-telefoniga tekstisõnumite vahendusel (kasutuselevõtt lk. 38). GSM- telefoniga on võimalik teha peaaegu kõike siin kasutusjuhendis mainitud kasutaja tasapinna toimingud, nagu mõõtmised, seadearvud, reguleerimisgraafiku seadistused, pealevoolu-info ja regulaatori juhtimismeetodid. Jõus olevaid kellaprogrammidest on võimalik mööduda kas jäädavalt või ajutiselt. GSM-telefonile kanduvad edasi ka häired, mida on võimalik aktsepteerida saates häiresõnum regulaatorile tagasi.



KOMMUNIKEERIMINE REGULAATORIGA GSM:i VAHENDUSEL:

Saada järgnev tekstisõnum regulaatorile: **VÖTMESÕNAD**

Juhul kui regulaatoril on kasutusel seadmetunnus (lk. 38, 39), kirjuta alati seadmetunnus võtmesõna ette (näit. TC1 VÖTMESÕNAD). Regulaator saadab tekstisõnumina nimekirja võtmesõnadest, millede abil saad infot regulaatori toimingutest. Iga võtmesõna on eraldatud teistest /-märgiga.



Informatsiooni saamine regulaatorilt GSM:ga:

Saada tekstisõnum regulaatorile kasutades regulaatori antud võtmesõnu. Regulaator tunnistab vaid ühte soovi korraga, nii et kirjuta vaid üks võtmesõna/sõnum. Võid kirjutada võtmesõnu suurte või väikeste tähtedega. (Juhul kui regulaatoril on kasutusel seadmetunnus (vt.lk. 38, 39), kirjuta seadmetunnus võtmesõna ette .)

Regulaator vastab sinu soovile, saates soovitud info.



Regulaatori juhtimine GSM:ga:

GSM-telefoniga saad muuta regul.graafiku seadeid, kasutaja tasapinna seadearvusi, regul. juhtimismeetodit ja ajaga juhitud rele juhtimist. Saada regulaatorile tekstisõnum, kus soovid võtmesõnaga infot sellest toimingust, mille seadistusi soovid muuta (või võta info telefoni mälust).

Muuda regulaatori saadetud sõnumi arv-vaartusi ja saada muudetud sõnum regulaatorile. Regulaator teostab soovitud muutused ja saadab aktsepteerides tekstisõnumi, kus on nähtaval uued seaded.



Võtmesõna: **Kasutusjuhise, kui soovid muuta seadistusi**

Regul.Graafik Kirjuta soovitud pealevooluvee temperatuur endise seadearvu asemele tekstisõnumi "muuda" asendis.

K1 Seaded Kirjuta seadearv endise seadearvu asemele.

K1 Juhtimis-meetod Vaheta täht (*) selle juhtimismeetodi ette, mida soovid kasutusele võtta. Käsijuhtimise aktsepteerimissõnumis saadab regulaator ka info pealevooluvee temperatuurist ja ventiili asendist (0-10V juhitud mootorid).

Tähelepanu! Elektrilist käsijuhtimist kasutades on vaja olla eriti tähelepanelik jäätumisohtu ja ülekuumenemisohtu tõttu.

Ventiili läbipesutoimingus regulaator keerab ventiili lahti ja seejärel kinni, mille järel reguleerimine läheb tagasi automaatjuhtimisele. Selle toiminguga võib puhastada ummistunud ventiili prahist.

Releed Võid juhtida GSM:i kaudu releed vaid siis, kui see on valitud ajaga juhtimiseks. Vaheta täht (*) selle juhtimismeetodi ette, mida soovid kasutusele võtta. Timerjuhtimises võid seada ka jõusoleku aja (seadistuse vahemik 0...999 min).



Häire aktsepteerimine:

Võid aktsepteerida häire GSM:i abil saates saadud sõnumi regulaatorile tagasi.



Siit algab hooldaja kasutusjuhend (lk. 21 - 44)

Ouman EH-201/L automaatikas on hooldus menüüsse pääsemine piiratud kasutusõigusega. Hooldus menüüsse pääseb ainult hoolduskoodiga.

Hooldus menüüs on tüüpsed tehase seadistused ja seadistus arvud, mida seadme hooldaja vajab süsteemi kasutusele võtmisel. Siin toimub tavalise kaugkütte vaheti häälestamine.

Erihooldus menüüs võib teha harvem vajatavaid muudatusi, nagu tehase algasetuste taastamine, eriseadistusarvud, mõõtmise 3 seadistused, digitaalandmete asetused, LON- asetused, kohtvõrgu mõõdikute kasutuselevõtt ning modemi asetused ja tekstisõnumite asetused.

Hooldus menüüsse liikumine:

K1 Autom.sääto
Välisõhk -15°C
Pealevool 52°C
►Valik

Vajuta **ESC** nuppu nii mitu korda, et kuvatav tekst ei muutu. Sellisel juhul oled kõrval asuval pildil näidatud "valik" režiimis. Vajuta **OK**.

K1 Valik
Regul.gr.seaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juht. meetodid
Kellatoimingud
Keel/ Language
Tüübiinfo
Starditoiming
►Hooldus

K1 Hooldus
Anna hooldekood
►0000

Vajuta **OK**.
Sisesta iga hoolduskoodi number eraldi + või - klahviga ning pärast iga numbrit vajuta **OK**.

HOOLDUS:



K1 Hooldus
►Eelseadearvud
Seadearvud
Trendid
Mootorivalik
Rel1 juht.valik
Rel2 juht.valik
Erihooldus

Vali kõrval asuvast valikust -sõrmistiku abil teema, mida soovid kasutada/muuta. Iga punkt on esitletud detailselt ja asub omaette leheküljel.

ERIHOOLDUS:



Erihooldus
►Sead.taastamine
Seadearvud
Mõõte 3 seaded
Dig1 valikud
Dig2 valikud
LON kasut.võtt
Võrk mõõtmised
Tekstisõnum



EH-201/L:es on PID-regulaator. Eelseadearvude mutmine võib olla vajalik kui näiteks maakütte kasutuselevõtu olukorras tehase seade-
arvudega automaatika ei hoia korralikult graafikut.

Eelseadearvude muutmine toimub järgnevalt:

Juhend hooldus menüüsse
liikumisest on lk 21.

K1 Hooldus

▶ Eelseadearvud

Seadearvud

Trendid

Nool on "Eelseadearvud" kohal. Vajuta **OK**.

K1 Seadistus

▶ P-ala: 140°C

I-aeg: 50 s

D-aeg: 0.0 s

Vii nool soovitud kohta -klahviga. Vajuta **OK**.
Muuda - või + - klahviga. Sisesta vajutades **OK**.

INFOT EELSEADEARVUDEST

Seadearv:	Tehase- asetus:	Saadistus piirkond:	Tähendus:	Tähelepanu!
P-ala	140 °C	10...300 °C	Mineva vee temperatuuri muutuse suurus, mille juures mootor avab ventiili 100%	Nt. Kui mineva vee temp muutub 10°C ja P-ala on 100°C, siis mootori asend muutub 10%
I-aeg	50 s	5...300 s	Seadearvu ja mineva vee vaheline temperatuuri erinevus kompenseeritakse ventiili reguleerimisega P võrra iga I- ajahetke pärast.	
D-aeg	0.0 s	0.0...10.0 s	Reguleerimise reageerimise kiirendamine temperatuuri muutudes.	Välgi jätkuvat kõikumist!

NB! Tehase algsed seadearvud võivad erineda eelmainitutest.



Ouman EH 201/L-is on kolmed seadeardud:

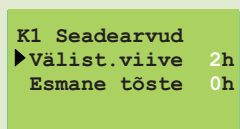
- a) kasutaja menüü seadeardud, mida saab tavakasutaja ise muuta. (lk. 6-8)
- b) hooldus menüü seadeardud, mida saab hooldaja muuta.
- c) erihoolduse menüü seadeardud, mida muudetakse harva. (Lk. 30)

Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

Tehases tehtuid seadeid saab taastada erihooldus menüüs (lk 29)



Vii nool klahvistikuga kohta "Seadeardud". Vajuta **OK**.



Vii nool  -klahviga selle seadeardu kohale, mida soovid muuta. Vajuta **OK**.
Muuda seadeardu - või + -klahviga. Vajuta **OK**.

INFOT HOOLDUSMENÜÜ SEADEARVUDEST

Seadeard:	Tehase- asetus:	Seadistus piirkond:	Tähendus:
Välist.viive	2 h	0...20h	Välitemperatuuri mõõtmis perioodi pikkus, mille põhjal automaatika arvestab keskmise temperatuuri. Keskmise temperatuuri mõõtmise põhjal teostatakse mineva vee reguleerimine ja pumba juhtimine.
Esmene tõste	0 h	0...5h	Öö langetuse järgne eel tõstmise kestvus.



Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

Trendi valikus on võimalik jälgida minevavee temperatuuri muutumist graafiliselt. Ise saab määratleda kui tihti temperatuure mõõdetakse. Tehaseseadena on temperatuuri mõõtmise vahe sekund.

K1 Hooldus
Eelseadearvud
Seadearvud
► Trendid
Mootorivalik

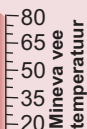
Vii nool klahvistikuga kohale "Trendid". Vajuta **OK**.

K1 Pealev.trend
► Trendinäit
Näit.vahe 1s

Kui soovid näha mineva vee temperatuuri graafikut vajuta **OK**.

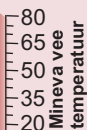
Saad lugeda mineva vee temperatuuri muutuseid graafiliselt. Ekraani paremasse serva on trükitud mineva vee temperatuuride jaotus. Mineva vee täpne temperatuur on näha ka arvuna.

K1 Trendi
Pealevool
45 °C
Juht. [+]



Kui kasutatakse 3-punktuhtimisega mootorit, siis ekraanil on näha kummale poole ventiili keeratakse, + märk tähendab, et ventiili avatakse - märk tähendab, et ventiili suletakse

K1 Trendi
Pealevool
45 °C
Asend 0%



Kui kasutusel on pingega juhitud mootor siis ekraanil on näha ventiili asend (0%=kinni, 100%=avatud)

Lahkud **ESC**.

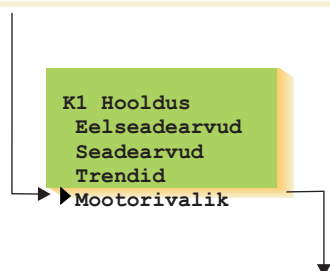
K1 Pealev.trend
Trendinäit
► Näit.vahe 1s

Kui tahad muuta andmete uuendust siis vii nool "Andmete uuendus" kohale ja vajuta **OK**. Aeg vilgub. Aega saab muuta - või + -klahviga. Vajuta **OK**.



Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

Mootori valikus valitakse, reguleeritavate kontuuride ventiilmootorite juhtimine. Valida saab 24VAC 3-asendi või DC pingjuhitav (0...10V või 2...10V). Kui releed 1 ja 2 on vabad, võib nende abil viia läbi ühe 230VAC 3- punktijuhtimine. (Esmalt vali releede juhtimisvalikuks punkt "230V moot.juht", vt. lk. 26-28.)



Vii nool "Mootorivalik" kohale ja vajuta **OK**.



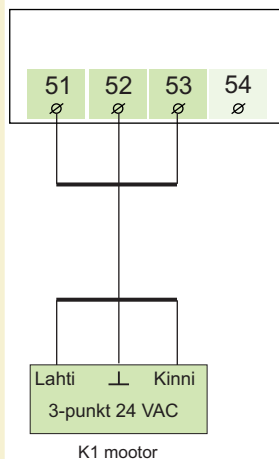
Vii nool selle mootori juhtimis mooduse kohale mida soovid kasutusele võtta -klahviga ja vajuta **OK**.

3- punktijuhtimine 230V on valitav juhul, kui releed on kõigepealt seotud 230V mootorijuhtimisega. Kui oled valinud mootorile juhtimis mooduse, siis automaatika küsib mootori sulgemisaega. Sulgemisaeg näitab mitu sekundit kulub mootoril ventiili avamiseks, kinni asendist. Vali sobiv aeg - või + -klahvide abil ja vajuta **OK**.

● -märk näitab milline juhtimis moodus on kasutusele võetud.

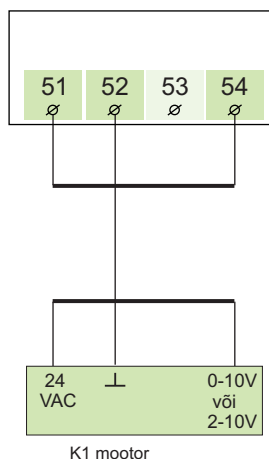
VENTIILI MOOTORITE ÜHENDAMINE

24VAC 3-asendiga



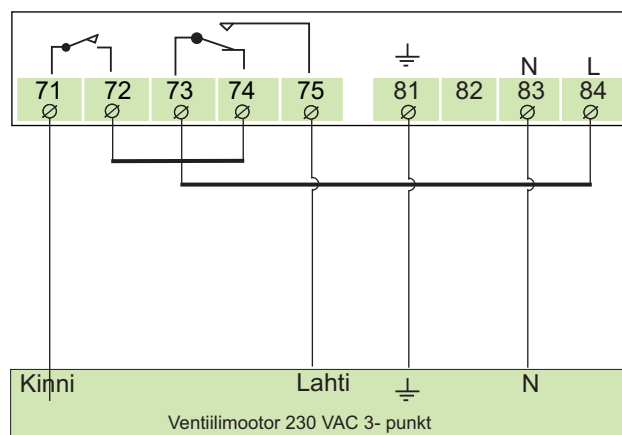
Näit. Ouman M31C150

DC pingjuhitav (0...10V või 2...10V)



Näit. Ouman M41A15

3- punktijuhtimisega mootor (230 VAC)



Tähelepanu! Juhul, kui releedele 1 ja 2 on valitud "230V moot.juht", võib kontrolleriiga ühendada 230VAC 3- punktijuhtimisega ventiilmootori. Releede juhtimisviisi valiku kohta täpsemalt lk 26-28.



K1 Hooldus
Eelseadearvud
Seadearvud
Trendid
Mootorivalik
Rel1 juht.valik
Rel2 juht.valik

EH-201/L-s on kaks 230VAC/6A releed, millest 1 rele on vahetuslülitirelee ja rele 2 on/off- rele. Releesid on võimalik kasutada mitmel erineval kasutusotstarbel. Juhul, kui rele on valikud aeg- juhtimise jaoks, võib sellele anda tekstiredigeerimisprogrammiga kasutusotstarbele vastav nimi (näit. saun, välisuks jne). Releede aeg- programmi seadmine toimub kontrolleri kell- programmides (lk 15). Kell- programmi võib vahele jätta GSM-sõnumiga ning seada rele taimerijuhtimisele või pidevasse ON või OFF- seisundisse.

Vii kursor selle juhtimisviisi kohale, mida sa soovid nool- nupuga kasutada.
OK. Vajuta **●** - märk näitab ära valiku.

Rel1 juht.valik
► Ei kasutata
Pumba suvepeat
Ajaprogramm
Aeg/välist. juh
230V moot. juht
Täisvõim.maak.
Osavõim.maak.
Põleti juhtim.
Temp. juhita

Pumba suvepeatamine
► K1 Vent.regul.
● K1 Vent.kinni

Pumba suvepeatamine: Valik, kas ventiili regulatsioon jääb peale või see suletakse koos pumba peatamisega. Sellest seisundist väljudes küsib kontrollir välistemperatuuri, mille puhul kontrollir pumba peatab (sama seadearv ka lk 6 ja 7 pumba seisak).

Nime vahetus
► R1 Juhtimine
Anna uus nimi

Aeg- juhita rele: Sa võid rele nimetada kasutusotstarbe alusel. Vii kursor punkti: Anna uus nimi ja vajuta **OK**. Tekstiredigeerimisprogrammi kasutamisest lk 9.

R1 Aeg/Välistemp
► Väl.t.piiir-15°C

Aja ja välistemperatuuri alusel juhita rele: Määra välistemperatuur, millest madalama näitaja puhul on kella mõju rele 1 tegevusele takistatud (sama sead.arv lk 30).

Täisvõim.maak.
► MaakütteSalv.55
Vahemik 6

Täisvõimsuslik maaküte:

Akum. temperatuuride tehaseseade on 55°C (seade vahemik 5 ... 55°C). Temperatuuride vahest tehaseseade on 6 °C (seade vahemik 3 ... 10°C).

Osavõim.maak. °C
► Maakütte üla 55
MaakülaosaVah 3
MaakAlaosaMin35
MaakAlaosaVahe3

Osavõimsuslik maaküte:

Akum. paagi ülaosa temperatuuride (Maakütte üla, Mõõtm.9) tehaseseade on 55°C (seade vahemik 5 ... 75°C). Akum. paagi ülaosa ("MaakülaosaVah") ja alaosa ("MaakAlaosaVahe") temperatuuridele vahe tehaseseade on 3°C ("MaakülaosaVah" seade vahemik 3 ... 10°C, "MaakAlaosaVahe" seade vahemik 3 ... 5°C).

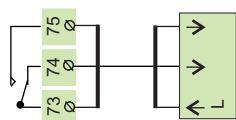
Põleti juhtim.
► Põleti ON 70°C
Vahemik 5°C

Põleti käivitamise juhtimine: Põleti käivitamise tehase seadearv on 70 °C (seadepiirkond 5 ... 95 °C) ja hüsterees 5°C (seadepiirkond 1...20°C).

R1 temp.piirmäär
► Seadearvud 55°C
Vahemik 3°C

Temperatuuriga juhita tegevus: Mõõtmise 11 tehase seadearv temperatuuriga juhitava tegevuse puhul on 55 °C (seadepiirkond 0 ... 100 °C) ja hüsterees on 3°C (seadepiirkond 1...10°C) (vt. lk. 8).

Ühendamisjuh:



Kui rele on puhkeseisundis (aeg- programmi "OFF"- seisund/kontrollir on ilma elektrita), on rele lüliti vahe 73-74 kinni.
Kui rele veab (aeg- programmi "ON"- seisund), on rele lüliti vahe 73-75 kinni.



Ekraanil:	Täheendus:
Ei kasutata	Releed 1 ei ole kasutusele võetud.
Pumba suvepeat	Pumbad peatuvad (relee 1 vahe 73 ja 74 avaneb) ja ventiil sulgub, kui välistemperatuur on kõrgem kui "Pumba peat."- seade arv. Peatamise ajal töötavad pumbad veel mõne minuti jooksul, sellega välditakse kinnikiilumist.
Ajaprogramm 	Kontroller juhhib relee abil aeg- programmiga ükskõik, millist elektriseade, näit, sauna keris, uste lukustamine. Aeg- programmeerimine ja juhtimisviisi valik tehakse kell- programmides (lk 15). Kell- programmi "ON"- seisundis on relee vedajaks. Juhtimisviisi muutmine on võimalik ka GSM- telefoni kaudu (vt. lk 19).
Aeg/Välist.juh	Kontroller juhhib aja alusel releed 1. "ON"- seisundis on relee vedajaks. "ON"- seisund on takistatud juhul, kui välistemperatuur on kõrgem kui relee 1 välistemperatuuri piiri seade arv (vt. lk 30). Aeg/välistemperatuur- juhtimine sobib muuhulgas ja võimsate imurite juhtimiseks.
230V moot.juht	Juhtimine → 73 —●— 75 1/1 võimsus ("ON"- seisund) 74 1/2 võimsus ("OFF"- seisund) Kui sa oled otsustanud kasutada releed 1 230V mootorijuhtimise juures, otsustab kontroller automaatselt kasutada 230V mootorijuhtimise juures ka releed 2, seda juhul, kui relee 2 on vaba. Juhul, kui relee 2 ei ole vaba, reguleerib kontroller tegevust nii, et relee 2 vabaneks muudest funktsioonidest. Peale seda on sul võimalik võtta "Mootorivalik"- seisundis (vt. lk 25) kasutusele 230VAC 3- punktijuhtimise.
Täisvõim.maak.	Kui relee 1 juhtimisviisiks valitakse "Täisvõim.maak.", võtab kontroller automaatselt maakütte kompressori juhtimiseks kasutusele relee 2 ning maakütteseadme valikulüliti seadeks digitaalsisendi 1 (automaatseade, lüliti vahe 21-22 kinni). Kontrolli eelnevalt relee 1 maaküttevalik, et relee 2 oleks "Ei kasutata"- seisundis ning digitaalsisendi 1 reaühendustega 21-22 oleks ühendatud maakütteseadme valikulüliti (eelkäivitamine/autom.). Relee 1 juhhib takistit. Kontroller juhhib kompressorit või takistit vastavalt kasutaja poolt seatud temperatuurile. Kompressor ja takisti ei tohi olla sisselülitatud samaaegselt. Kui maakütteseadme on automaatasendis, lülitub sisse takisti ["Maaküttesalv." seade - "Vahemik" - 10 °C temperatuuril (lüliti vahe 73-74 on kinni). Takisti on välja lülitatud ["Maaküttesalv." seade - "Vahemik" + 2°C] temperatuuril (lüliti vahe 73-75 on kinni).
Osavõim.maak.	Kui relee 1 juhtimisviisiks valitakse "Osavõim.maak.", võtab kontroller maakütte kompressori juhtimisel kasutusele relee 2 ja maakütteseadme valikulüliti seadeks digitaalsisendi 1 (automaatasend = lüliti vahe 21-22 kinni). Kontrolli relee 1 maaküttevalikut, et relee 2 oleks "Ei kasutata"- seisundis ja digitaalsisendi 1 reaühendustega 21-22 oleks ühendatud maakütteseadme valikulüliti (eeskäivitus / autom.). Kontroller juhhib kasutajat seadma paika salvestaja ülaosa, "Maak.üla"- temperatuuri (vt. lk 8) alusel kompressori ja takisti ning soojendusvõrgu temperatuuri alusel kompressori. Kompressor ja takisti võivad olla sisselülitatud samaaegselt. Relee 1 juhhib takistit. Kui maakütteseadme on automaatasendis, lülitub sisse takisti ["Maaküttesalv." seade - "MaakülaosaVah"] - 3 °C temperatuuril (lüliti vahe 73-74 on kinni). Takisti on välja lülitatud ["Maak.üla" seade - "MaakülaosaVah"] +2 °C temperatuuril (lüliti vahe 73-74 on lahti). Relee 2 juhhib kompressori tööd. Siin seatakse kompressori käivitamise juhtimise vahemikud ja salvestaja alaosa madalaim lubatud temperatuur. Kui salvestaja alaosa temperatuuri alaneb siin seatud miinimumpiirini ("MaakAlaosaMin"), käivitab kontroller kompressori (vt. relee 2 juhtimisvalik lk 28).
Põleti juhtim.	Kontroller juhhib releed katlavee temperatuuri (mõõtmine 10) alusel. Relee veab seade arvuga (73-75 kinni) ja põleti peab olema ühendatud. Relee annab järele (73-74 kinni) ja põleti kustub juhul, kui katlatemperatuur saavutab "seade arv" + "hüsterees" temperatuuri. Funktsioon on valitav siis, kui mõõtmine 10 on ühendatud.
Temp.juhtav R1 temp.piirmäär	Kontroller juhhib mõõtmise 11 kohaselt releed 1. Relee veab, kui temperatuur tõuseb seade arvuni (73-75 kinni) ja annab järele (73-74 kinni) määratava hüstereesi otsas oleva seade arvuga (seade arv-hüsterees) alusel. Temperatuuriga juhitava releega võib juhtida näit. külmkappide kompressoreid või soojusjaotusseadme ventilatsiooni. Funktsioon on valitav siis, kui mõõtmine 11 on ühendatud.



K1 Hooldus
Eelseadearvud
Seadearvud
Trendid
Mootorivalik
Rel1 juht.valik
Rel2 juht.valik

Relee 2 on/off- relee.

Relee 2 abil on võimalik teostada järgmisi funktsioone:

1. Paralleelse rotatsioonipumba juhtimine
2. Aeg- juhtimine, millele võib anda nime (GSM- juhtimisvalmidus)
3. 230VAC mootori 3- punktijuhtimine (kasutamiseks on vaja mõlemat releed)
4. Takisti juhtimine mõõtmise 10 temperatuuri alusel
5. Maakütteseadme kompressori käivitamise juhtimine juhul, kui relee 1 on esmalt võetud kasutusele maakütteseadme juhtimise jaoks.

Rel2 juht.valik
● Ei kasutada
Parleelpump
Ajaprogram
230V moot.juht
El.kütte juht.

Vii kursor selle juhtimisvaliku kohale, mida sa soovid nupu abil kasutusele võtta. Vajuta OK.

●- märk näitab, milline juhtimisviis on kasutusele võetud.

Nime vahetus
R2 Juhtimine
Anna uus nimi

Aeg- juhitud relee: Sa võid relee nimetada kasutusotstarbe alusel. Vii kursor punkti: Anna uus nimi ja vajuta OK. Tekstiredigeerimisprogrammi kasutamisest lk 9.

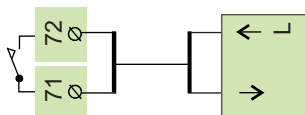
El.küte juht. °C
● Elektriküte ON 50
Vahemik 5

Takisti lülitamise sisse ja välja:

Relee 2 juhhib takisti sisse ja välja mõõtmise 10 temperatuuri alusel. Tehase seade arv takisti sisselülitamiseks on 50 °C (seade piirkond 5 ... 95 °C) ja hüsterees 5 °C (seade piirkond 1...10 °C).

Ekraanil:	Tähendus:
Ei kasutada	Releed 2 ei ole kasutusele võetud.
Paralleelpump	Juhul, kui pump 1 peatub (soojusrelee vaibub, vt. digitaalsisendid lk 33-35), ühendab kontrolleri automaatselt sisse paralleelpumba (pump 2) ja annab pump 1 kohta häire. (Pumba 2 juhtimine toimub ühenduste 71 ja 72 kaudu).
Ajaprogramm 	Kontroller juhhib relee abil aeg- juhtimise kaudu ükskõik, millist elektriseadet, näit. sauna keris, uste lukustamine, võimsad imurid. Juhtimisele võib anda ka nime (vt. lk 9). Aeg- programmeerimine ja juhtimisviisi valik tehakse kell- funktsioonides (lk 15). Relee abil on võimalik elektriseadme sisselülitamine ning väljalülitamine, seda kell- programmi ajal või selle vahelejätmise kell- programmi taimeri või kohustusliku aja kaudu. Kui aeg- programm on "ON"- seisundis, on relee vedaja (ots on kinni). Juhtimisviisi muutmine on võimalik ka GSM- telefoni teel.
230V moot.juht	Kui sa oled otsustanud kasutada releed 2 230V mootorijuhtimise juures, juhhib kontrolleri ka relee 1 230V mootorijuhtimise juurde, seda siis, kui relee 1 on vaba. Juhul, kui relee 1 ei ole vaba, reguleerib kontrolleri tegevust nii, et relee 1 vabaneb. Peale seda võid sa "Mootorivalik" - seisundis (vt. lk 25) võtta kasutusele 230VAC 3-punktijuhtimise.
El.kütte juht.	Juhul, kui EH-201/L kasutatakse põleti juhtimise jaoks (vt. lk 26-27), võib kontrolleri sama mõõtmistulemi (mõõtm. 10) alusel juhtida ka takistit. Takisti sisselülitamise kohta on oma seade arv. Relee veab (71-72 kinni) ja takisti lülitub sisse siis, kui temperatuur langeb seade arvu tasemele. Relee annab järele (71-72 kinni), kui takisti on välja lülitatud, seda määratava hüstereesi otsas oleva seade arvu (seade arv + hüsterees) alusel. Takistit on võimalik ühendada varusoojusallikaks või esmatähtsaks soojusallikaks sõltumata sellest, kas seade arv on põleti käivitamisest suurem või väiksem.
Kompr. (maak.)	Kui relee 1 on valitud maakütteseadme juhtimise jaoks, võtab kontrolleri maakütte kompressori juhtimise jaoks kasutusele automaatselt relee 2. Täisvõimsusega maakütte kompressor käivitub ["MaakütteSalv." seade - vahemik] temperatuuril, mil vedajaks on relee (lülitite vahe 71-72 kinni). Kompressor peatub "MaakütteSalv." seadele vastava temperatuuri juures (vt. lk 8), kui relee laseb lahti (lülitite vahe 71-72 lahti). Kompressor peatub ning takisti lülitub sisse ["MaakütteSalv." seade - Vahemik - 10 °C] temperatuuril (lülitite vahe 73-74 kinni). Takisti lülitub välja (lülitite vahe 73-74 lahti) ["MaakütteSalv." - seade - Vahemik + 2 °C] temperatuuril. Osavõimsusega maakütte puhul käivitub kompressor juhul, kui salvestaja ülaosa temperatuur (mõõtm. 9) langeb ["Maakütte üla" seade - "MaakülaosaVah"] temperatuurini või salvestaja alaosa temperatuur langeb temperatuurini, mis on ["kontrolleri poolt määratud äravooluvee temperatuur (vt. äravooluvesi-info) + 5 °C - "MaakülaosaVahe"] või madalaim lubatud salvestaja alaosa temperatuur ("MaakülaosaMin"). Kompressori töötades veab relee (lülitite 71-72 on kinni). Kompressor peatub, kui salvestaja ülaosa temperatuur saavutab "Maakülaosa" seadele vastava temperatuuri ja salvestaja alaosa saavutab ["kontrolleri poolt määratud äravooluvee temperatuuri + 5 °C] temperatuuri. Siiski, kompressor peatub alati, kui salvestaja alaosa temperatuur tõuseb 55 °C -ni (salvestaja alaosa maksimumpiir). Kui kompressor seisab, siis relee laseb lahti (lülitite vahe 71-72 lahti).

Ühendamisjuhised:



Kui relee on puhkeseisundis (aeg- programmi "OFF" - seisund/ kontrolleri on ilma elektrita), on relee lüliti vahe 71-72 kinni.

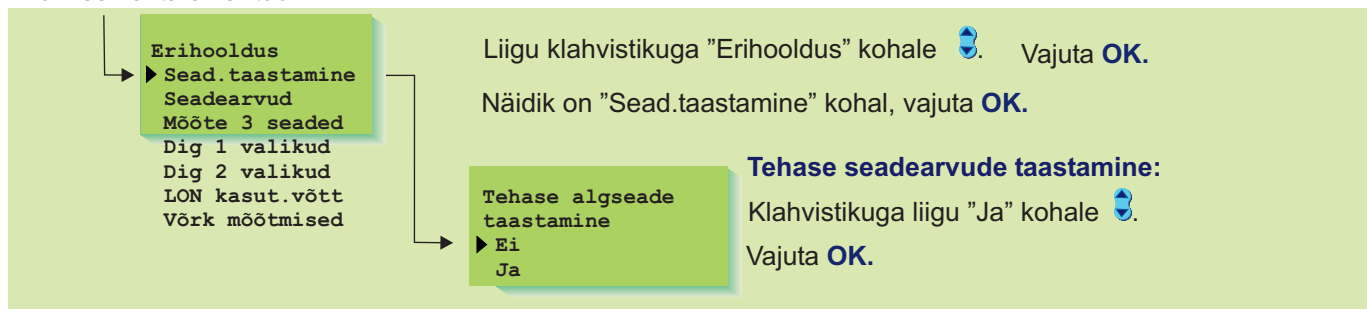


Seadearvu taastamine:

1. Automaatika taastab reguleerimis graafikute tehaseseaded
2. Kustutab kella toimingud
3. Taastab kasutaja ja hooldus menüü algsed seadearvud.
4. Valib juhtimis viisiks automaatne.
5. Valib automaatika tüübiks põhi automaatika
6. Kontrolli ühendatud andurid ning võta kasutusele soojenduse juhtimisfunktsioon.
7. Taastab tehaseseaded ja trendide uuendusvahe.
8. Valib mootori juhtimis viisiks 3-punkti juhtimise, mille ventiili sulgemise aeg on 150s.
9. Releejuhtimised ei ole kasutusel.
10. Määra digitaalsisendite oletuseks Häire Dig 1 (Dig 2)
11. Võrgust ei loeta mõõtmisi.
12. Nullib telefoninumbri ja taastab modemi seadetes tehaseseaded.

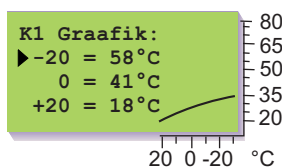
Juhised erihoooldusesse liikumise kohta on antud lk 21.

Võid taastada algsed tehases sisestatud seadearvud järgnevalt:



TEHASE SEADEARVUD:

Reguleerimis graafikud:



Kasutaja taseme seadearvud:

Ruumi temperatuur	21.5 °C
Öö langetus (minevale veele)	0 °C
Minimaalne piir	15 °C
Maksimaalne piir	70 °C
Ruumikompensatsiooni suhe	4 °C
Tuulekompensatsiooni suhe	0 °C
Päikesekompensatsiooni suhe	0 °C
Eeltõstmine	0 °C
Sügis kuivatus	2 °C
Põleti käivitamise juhtimine	70 °C
Takisti juhtimine	50 °C
Ventiili suvesulgemine	19 °C
Akum. paagi temperatuuri	55 °C
Akum. paagi ülaosa temperatuuri	55 °C
Akum. paagi alaosa min. temperatuuri	35 °C
Relee 1 temperatuuripiir	55 °C

Tehdasseadistus:

21.5 °C
0 °C
15 °C
70 °C
4 °C
0 °C
0 °C
0 °C
2 °C
70 °C
50 °C
19 °C
55 °C
55 °C
35 °C
55 °C

Stardi toiming:

Regul.moodus
► K1 põhiregul
K1 iseõppiv

Seadearvud:

K1 Seadistus
► P-ala: 140 °C
I-aeg: 50 s
D-aeg: 0 s

Juhtimis moodus:

K1 Juht.meetod
► Autom.regul
Pidev päev
Pidev öö
Alandamine
Käsijuht.meh.

Hooldus taseme seadearvud:

Välitemperatuuri aeglustus	2 h
Eeltõstmine	0 h

Erihoolduse seadearvud:

Ruumitemperatuuri aeglustus	0.5h
Sissetuleva vee maksimum	70 °C
Sissetuleva vee miinimum 0 °C puhul	5 °C
Sissetuleva vee miinimum -20 °C puhul	15 °C
Minevv. min. 0 °C:is	10 °C
Minevv. Min. -20 °C:is	30 °C
Erinevuse suurus seadearvust, mis põhjustab häire K1/R1	75 °C

Erinevuse kestvus, mis põhjustab häire.	60 min
Võimsuse piirimisfunktsioonid	999kW
Vee voolu piirimisfunktsioon	99.9l/s
Pealevoolu temp. langemine, ku võimsad imurid töötavad poolel võimsusel	6 °C
Relee 1 välitemperatuuripiir	-15 °C

Releet:

Rel1 juht.valik
► Ei kasutata
Pumba suvepeat
Ajaprogramm
Aeg/Välist.juht
230V moot.juht
Täisvõim.maak.
Osavõim.maak.
Põleti juhtim
Temp.juhtiv

Rel2 juht.valik
► Ei kasutata
Parleelpump
Ajaprogramm
230V moot.juht
El.kütte juht
Kompr.(maak.)

Mootori juhtimis moodus:

K1 vali mootor
► 3pos./aeg 150 s
0-10V
2-10V



Juhend hooldus menüüsse liikumiseks on toodud lk 20.

Enamust Ouman EH-201/L automaatika seadearvudest saab Kasutaja ise muuta (vt. lk 6 - 8). Osasid seadearve saab muuta hooldus menüüs (vt. lk 23) ja osasid erihooldus menüüs. Erihooldus menüüs saab vaadata väga harva muudetavaid seadearve.

Erihooldus
Sead.taastamine
Seadearvud
Mõõte 3 seaded

Vii nool "Seadearvud" kohale -klahviga. Vajuta **OK**.

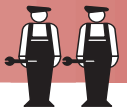
Seadearvud
► Toat.viiv.0.5h
Tag.vee max70°C
Tag.v.min(0) 5
Tag.v.min-20 15
K1 pv.min (0) 10
K1 pv.min-20 10
K1KõrvkHäire 75
R1KõrkHäirM11 75
Piirang 999kW
Veepiir. 99.9l/s
KõkHäirAeg 60min
T-v1/2mõju -6°C
R1 Välist -15°C

Liigu noolega selle parameetri kohale, mida soovid muuta. Vajuta **OK**.

Muuda seadearvu - või + -klahviga. Vajuta **OK**.

INFOT ERIHOOOLDUSE SEADEARVUDEST:

Seadearv:	Tehase- asetus:	Seadistus piirkond:	Tähendus:
Toat.viiv.	0.5h	0...2	Sisetemperatuuri mõõtmiste keskmine aeg, mida ruumikompensatsioon kasutab.
Tag.vee max	70°C	25...95	Tagastuva vee kõrgeim lubatud temperatuur, millest üle minnes, hakkab automaatika minevavee temperatuuri alandama.
Tag.v.min(0)	5°C	5...20	Jäätumis kaitse piir. Tagastuva vee minimaalne temperatuur, kui välis temperatuur on 0°C
Tag.v.min-20	15°C	10...50	Jäätumis kaitse piir. Tagastuva vee minimaalne temperatuur kui välis temperatuur on -20°C.
K1 pv.min (0)	10°C	5...20	Mineva vee vaba alanduse alampiir, kui välistemperatuur on 0°C (alandus toiming).
K1 pv.min-20	30°C	10...50	Mineva vee vaba alanduse alampiir, kui välistemperatuur on -20°C (alandus toiming).
K1KõrvkHäire	75°C	1...75	Minevavee temperatuuri erinevus automaatika poolt määratud seadearvust, põhjustab häire.
R1KõrkHäirM11	75°C	1...75	Temperatuuri (mõõtmise 11) erinevuse näitaja kontrolleri "R1 temperatuuripiir" seade näitajast, mis käivitab häire. See seade näitaja on valitav juhul, kui juhtimisviisiks on valitud "Temp. juhitav" funktsioon. (vt.lk.26).
KõkHäirAeg	60min	0...90	Häire antakse edasi kui erinevus on kestnud määratud aja.
Piirang	999kW	0...999	Kaugkütte maksimumvõimsuse piirang, mille puhul vähendatakse võimsust. See valik on kasutusel, kui digitaalsisendiks on valitud "KK Energia MWh"
Veepiir.	99.9l/s	0.1...99.9	Kaugkütte vee voolu piirang, mille puhul vähendatakse võimsust. See valik on kasutusel, kui digitaalsisendiks on valitud "KK vesi m3"
T-v1/2mõju	-6°C	0...-10	Pealevoolu temperatuuri langemise kogus, kui võimsad imurid töötavad poolal võimsusel (seda näeb juhul, kui digit. sisendites on valitud "Vent½ võim, vt. lk 34).
R1 Välist	-15°C	-30...+20	Relee 1 välistemperatuuripiir (kasutusel, kui relee 1 juhtimisviisiks on valitud "Aeg/Välist.juh").



Juhend hooldus menüüsse liikumiseks on toodud lk 20.

Spetsiaalhoolduse käigus on võimalik vahetada mõõtmise 3 tähendus vabaks temperatuuri mõõtmiseks või tuule- või päikesekompenseerimise mõõtmiseks. Valides vaba temperatuurimõõtmise (Mõõtmine 3), on sul võimalik muuta nime tekstiredigeerimisprogrammi abil.

Tehase seade on L1 ruumikompenseerimine.

Erihooldus
Sead.taastamine
Seadearvud
► Mõõte3 seaded
Dig 1 valikud

Vii nool "Mõõte 3 seaded" kohale -klahviga. Vajuta OK.

Mõõte 3 seaded
► K1 Toatemp.
Tuulemõõt
Päikesemõõt
Mõõtmine 3
Ei kasutata

Mõõtmine 3 tähenduse valimine:

Liigu -klahviga selle valiku kohale, mida Soovid ühendada mõõtmisega 3. Vajuta OK.

● -märk näitab, milline mõõtmine on valitud mõõtmiseks

Tuule- või päikesemõõtmise teate piirarvu seadmine:

Tuule- ja päikesemõõtmisele pead sa määrama kompenseerimispiirkonna piirväärtused. Miinimum näitab, millises saatja teatepiirkonna punktis kompenseerimine algab ning maksimum näitab, millises teatepiirkonna punktist möödudes on kompenseerimine maksimumis.

Päikese- ja tuuleanduri ühendamisest saab lisa informatsiooni

Komp./Mõõt.info
Min / 0 %
Max / 100 %

Vajuta OK.

Määratle piirarv - või + -klahviga ja nõustu vajutades OK.

Mõõtmine 3, nime muutmine

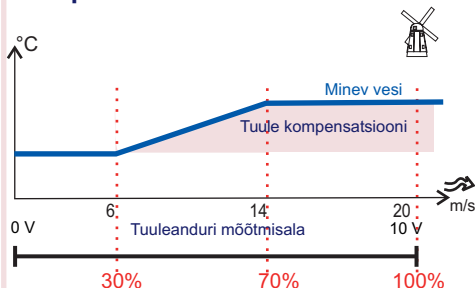
Nime vahetus
► Mõõtmine 3
Anna uus nimi

Mõõtmine 3 on tehaseseadena "Mõõtmine 3" - mõõtmine. Nime muutmine on lk. 9



Kui tuul- või päikeseandur ühendatakse mõõtmisega 3, siis automaatikale antakse juhendid selle kohta millal soovitakse tuule- või päikesekompensatsiooni rakendada. Kompensatsiooni piirarvud (min/max) määratakse ühtemoodi, olenemata millist andurit parajasti kasutatakse. Tuule- ja päikesekompensatsiooni suhe näitab mitme kraadi võrra võib muuta minevavee temperatuuri, ning seda saab kasutaja ise määratleda (vt. seadearvud lk.6-7). Tuule- ja päikeseandurite mõõtmissignaali võib olla 0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA või 4...20 mA. Andurid ühendatakse automaatikaga alati nii, et automaatikale tulev mõõtmisvõnne on alati 0...5V.

Kompensatsiooni ala arvestamine



Graafik. Tuulekompensatsiooniga minevavee graafik.

Komp./Mõõt.info
 ▶Min / 30%
 Max / 70%

Näide: Kasutatakse tuuleandurit, mille mõõtmisala on 0...20 m/s. Soovitakse, et tuulekompensatsioon algaks kui tuule kiirus on 6 m/s (minimaalne piir) ja kompensatsioon on maksimaalne kui tuule kiirus on 14 m/s (max. piir). Arvesta kui suure osa moodustavad kompensatsiooni piirid mõõtmisalast. Saadud tulemused sisestatakse minimaalse ja maksimaalse kompensatsiooni protsentideks.

$$\text{Min. Komp.piir} = \frac{\text{min. piir}}{\text{mõõtmisala maks.}} \times 100\% = \frac{6 \text{ m/s}}{20 \text{ m/s}} \times 100\% = 30\%$$

$$\text{Maks.Komp.piir} = \frac{\text{max piir}}{\text{mõõtmisala maks.}} \times 100\% = \frac{14 \text{ m/s}}{20 \text{ m/s}} \times 100\% = 70\%$$

Kui kasutusel on nullist lähtuvad mõõtmis andurid (0...10V või 0...20mA) siis määra üleval graafikul olevad arvesatavad arvud minimaal- ja maksimaalkompensatsiooniks.

Minimaal- ja maksimaalkompensatsiooni määramine kui andurid ei lähtu nullist:

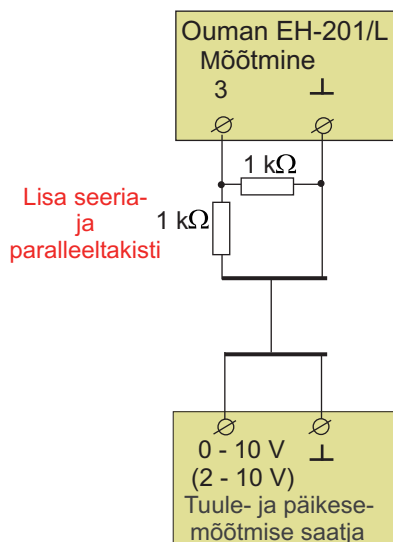
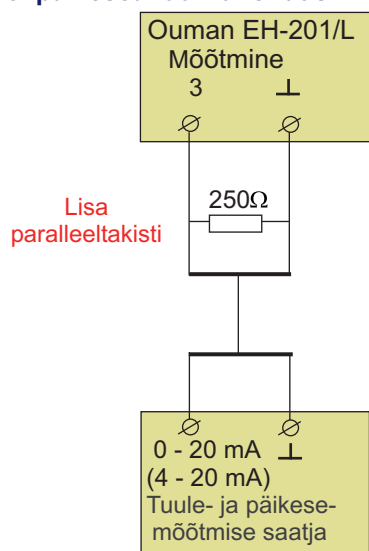
Graafikult saadud arv.

2-10V	4-20 mA
10 %	28 %
20 %	36 %
30 %	44 %
40 %	52 %
50 %	60 %
60 %	68 %
70 %	76 %
80 %	84 %
90 %	92 %
100 %	100 %

1. Arvesta "min. komp. piir" ja "maks.komp.piir" graafikult kompensatsiooni protsendid.

2. Vaata vastavustabelist, millised arvud tuleb automaatikasse sisestada.

Tuule- või päikeseanduri ühendus:



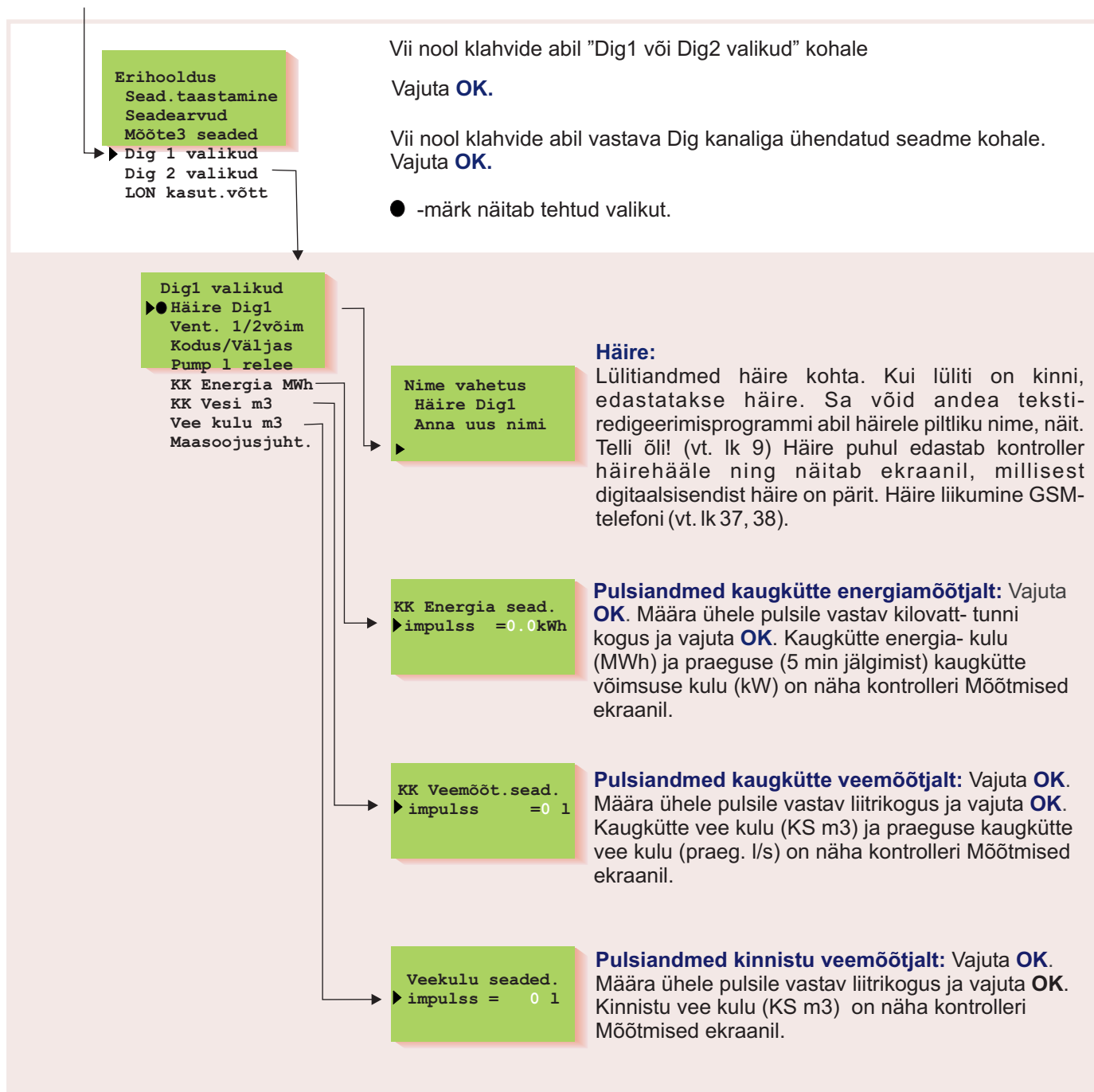


EH- 201/L- s on olemas kaks digitaalsisendit.

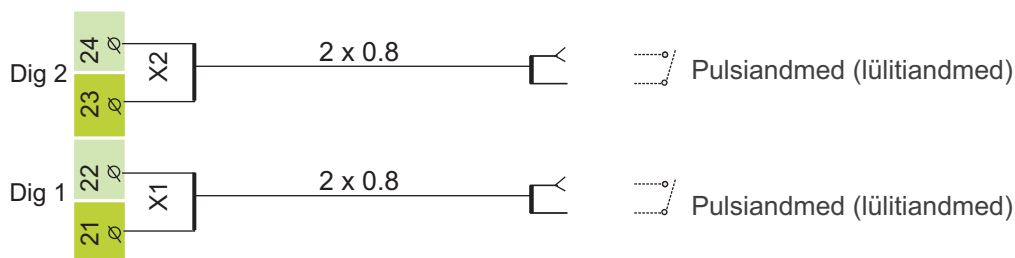
Digitaalsisendiga võib ühendada kas siis lülitiandmeid või pulsiandmeid. Lülitiandmeid võidakse kasutada häire vastuvõtmise juures, näiteks tekitab sulguv lüliti murdmishäire. Häired tuleb nimetada vastavalt teemale ning seda tekstiredigeerimisprogrammi abil. Häirete liigutamine toimub endiselt näiteks GSM- telefoni sõnumite teel.

Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 20.

Pulsiandmete lugemine toimub näiteks kaugküttenergia mõõtja abil.



Ühendamisjuhised:





Muut valikud:	Täendus:
Häire Dig1	Lülitiandmed häire kohta. Kui lüliti on kinni, edastatakse häire.
Vent. 1/2võim	Lülitiandmed võimsa imuri poole võimsuse kohta. Kui lüliti on kinni, töötab võimas imur poole võimsusega. Neid andmeid kasutatakse soojenduse vähendamiseks siis, kui võimsas imur töötab poole võimsusega. Langetamise kogus esitatakse spetsiaalhoolduse seadearvudes (vt. lk 30, "T-v½ mõju").
Kodus/Väljas	Kontaktiinfo kodust väljasoleku kohta (kontakt sulgunud, õõ temperatuuri langetus on sisse lülitatud)
Pump I rele	Kontaktiinfo pumba 1 temperatuuri releelt. Kui kontakt on sulgunud siis pump 1 ei tööta. Sellisel juhul annab automaatika häire.
KK Energia MWh	Pulsiandmed kaugkütte energiamõõtjalt
KK Vesi m3	Pulsiandmed kaugkütte veemõõtjalt
Vee kulu m3	Pulsiandmed kinnistu veemõõtjalt
Maasoojusjuht.	Maakütte juhtimine: Kui maakütte juhtimisel kasutatakse releed 1, ühendatakse reaühendustega 21-22 maakütteseadme valikulüliti (eelkäivitus/autom.). Eelkäivitamise juures avab lüliti dig 1 vahe ja automaatjuhtimise puhul sulgeb dig 1 vahe. Relee 1 juhtimisvalikus valitakse, kas kasutusel on täisvõimsusega või osavõimsusega maaküte ning määratakse maakütet juhtivad seaded (vt. lk. 26).

LISAINFORMATSIOONI MAAKÜTTE RAKENDAMISE KOHTA:

A. Täisvõimsusega maaküte:

Eelkäivitamise puhul soojendatakse maakütte salvestajat täisvõimsusega maaküttega "Maakütte Salv." seadele vastaval temperatuuril kompressori abil.

Automaatjuhtimise puhul proovib kontrollier hoida salvestaja temperatuuri kasutaja poolt määratud "MaakütteSalv." temperatuuril, juhtides kompressori käivitamist või takisteid järgnevalt.

Funktsioon:	Temperatuuripiir:	Relee seisund:	Reaühendus:
Kompressor käivitub:	"MaakütteSalv." seade - "Vahemik"] temperatuuril	Relee2 veab	71-72 kinni
Kompressor peatub:	"MaakütteSalv." (mõõtmise 10) temperatuuril	Relee 2 laseb lahti	71-72 lahti
Kompressor peatub ja takisti lülitub sisse:	["MaakütteSalv." seade - "Vahemik" - 10 °C] temperatuuri Salvestaja temperatuur peab olema 20 min jooksul alla ["MaakütteSalv" seade - "Vahemik" - 10 °C], alles siis võib takisti käivituda.	Relee 2 laseb lahti ja relee 1 veab	71-72 lahti ja 73-74 kinni
Takisti lülitub välja:	"MaakütteSalv." seade - "Vahemik + 2 °C"] temperatuuril	Relee1 veab	73-74 lahti

B. Osavõimsusega maaküte:

Eelkäivitus töötab peaaegu samamoodi nagu automaatnegi, kuid takisti ei tohi sisse lülituda.

Automaatjuhtimise puhul võib kompressor käivituda vastavalt salvestaja ülaosa (mõõtmise 9) või alaosa temperatuurile, seda siis, kui salvestaja alaosa temperatuur püsib alla 55°C (alaosa maksimumpiir). Vajadusel lülitub takisti salvestaja ülaosa (mõõtmise 9) temperatuuri alusel peale, seda siis, kui kompressori võimsusest ei piisa.

Funktsioon ja selle tingimused:	Relee seisund:	Reaühendus:
Kompressor käivitub , kui - Salvestaja ülaosa temperatuur langeb ["Maakütte üla" seade - "MaakülaosaVah"] temp. või - Salvestaja alaosa temperatuur langeb ["kontrolleri poolt määratud äravooluvee temperatuur" + 5°C - "MaakAlaosaVahe"] temp. või - Salvestaja alaosa temperatuur langeb "MaakAlaosaMin" temperatuurini	Relee2 veab	71-72 kinni
Kompressor peatub , kui - Salvestaja ülaosa temperatuur saavutab "Maakütte üla" (mõõtmise 9) temperatuuri ja - Salvestaja alaosa saavutab ["kontrolleri poolt määratud temperatuur" + 5°C] temperatuuri ja saavutab ["MaakAlaosaMin" + "MaakAlaosaVahe"] temperatuuri	Relee 2 laseb lahti	71-72 lahti
Kompressor peatub alati , kui - Salvestaja alaosa temperatuur tõuseb 55°C -ni (salvestaja alaosa maksimumpiir)	Relee 1 laseb lahti	73-74 kinni
Takisti lülitub sisse , kui - Salvestaja ülaosa temperatuur langeb ["Maakütte üla" seade - "MaakÜlaosaVah" - 3 °C] temperatuurini.	Relee 1 veab	73-74 lahti
Takisti lülitub välja , kui - Salvestaja ülaosa temperatuur saavutab "Maakütte üla" seade - "MaakÜlaosaVah" + 2°C]		



Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

Ouman EH- 201/L- s on lisavarustusena olemas LON-200 adapterkaart (sis FTT-10A kanaliadapterit), mis teeb võimalikuks kontrolleri ühendamise LON- väljakanaliga. Siis, spetsiaalhoolduse seisundis juhitakse LON-200- kaardil olevat Neuron- protsessor nn service pin´ i nii, et Neuron saadab kanalile oma koodi (48 bit Neuron ID. See tegevus on vajalik siis, kui seatakse EH-201/L + LON-200 osaks kinnisvara võrgust.

Erihooldus
Erihooldus
Sead.taastamine
Seadearvud
Mõõte3 seaded
Dig 1 valikud
Dig 2 valikud
▶ LON kasut.võtt
Võrk mõõtmised

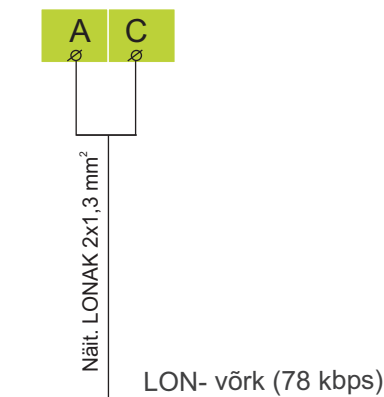
Vii kursor - nupu abil punkti "LON-kasut.võtt" ja vajuta **OK**.

LON kasut.võtt
▶ Ei
Jah (Service switch)

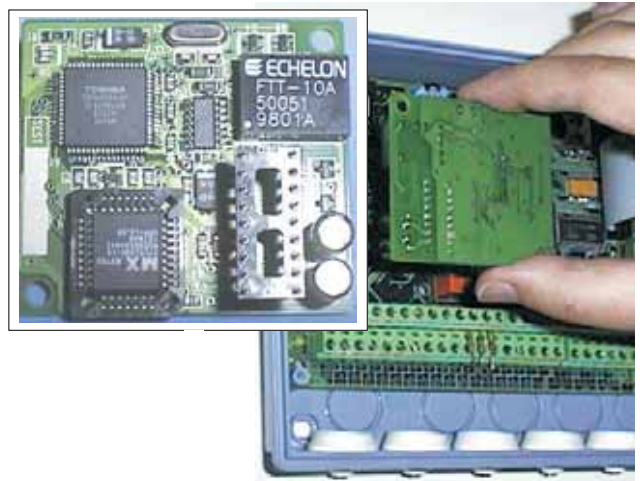
Vii kursor - nupu abil punkti "Jah" (service switch) ja vajuta **OK**.

Ühendamisjuhised:

Kasutades LON- kanalit, ühendatakse voolutoite 230VAC kaitstud kontrolleri reaühendusele 81!



LON-200- adapterkaart



LON-200 adapterkaardiga koos kohealetoodav seadistamise- ja kasutuselevõtu juhised.



Ouman EH-201/L lisavarustusse kuulub LON-200, EH-485 ja MODBUS-200 adapterkaart. Siin spetsiaalhoolduse seisundis valitakse, milliseid mõõtetulemeid loetakse kanali kaudu.

Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

Kui sa valid kanali kaudu loetavaks tuule- või päikese-mõõtmise, on sul vaja seadistada kompenseerimispiirkond selles seisundis.

Erihooldus
Sead.taastamine
Seadearvud
Mõõte3 seaded
Dig 1 valikud
Dig 2 valikud
LON kasut.võtt
Võrk mõõtmised
Tekstisõnum.

Vii kursor punkti "Võrk mõõtmised". Tee seda - nupu abil ja vajuta **OK**.

Võrk mõõtmised
Välist.mõõtm.
Kl Toat.mõõtm.
Tuulemõõtmise
Päikesemõõtmise
KK energia MWh
Vee kulutus m3

Kanalimõõtmiste sirvimine:

- nupu abil sirvides on sul võimalik lugeda mõõtmisi kanali kaudu.

Kanalimõõtmiste seadistamine:

Välist. mõõtm.
Ei võrk
On võrk

Vii kursor soovitud mõõtmise kohale ja vajuta **OK**. Kui sa soovid kõne all oleva mõõtmise kohta valida seeriakanali, vii kursor punkti "On võrk" ja vajuta **OK**. - märk näitab, et mõõtetulemeid loetakse kanali kaudu.

Tuule- või päikesemõõtmise seadistamine (kanal):

Tuule- või päikesemõõtmise kohta pead sa määrama kompenseerimise piirväärtused. Miinimum näitab, millise väärtuse juures kompenseerimine algab ja maksimum näitab, millise väärtuse juures on kompenseerimine maksimumis. Piirväärtused määratakse tuulemõõtmise puhul tuule kiirusena (m/s) ja päikesemõõtmise puhul valguse kogusena (lx).

Komp/Mõõtm.info
min / 0.0m/s
max / 10.0m/s

Piirväärtuste määramine:

Vajuta **OK**.
Määra piirväärtus - või **+** -nupuga ning kinnitamiseks vajuta **OK**.

Komp/Mõõtm.info
min / 0lx
max / 9000lx

Tähelepanu! Tuule- ja päikesekompenseerimissuhe määratakse punktis "Seadearvud" (vt. lk 6 ja 7).



Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

Erihooldus
Sead.taastamine
Seadearvud
Mõõte 3 seaded
Dig1 valikud
Dig2 valikud
LON kasut.võtt
Võrk mõõtmised

→ Tekstisõnum

Tekstisõnum
Häire GSM1 nr.
Häire GSM2 nr.
Seadmetunnus
Sõnumikesk. nr.
PIN-kood
Modemi tüüp

Häireteate vastuvõtjate määramine:

Anna telefoninumber, millele kontrolleri saadab häireolukorras automaatselt häireteate. Häireteade saadetakse alguses vaid GSM 1-le numbrile. Juhul, kui selle numbriga häiret ei tuvastata, saadab kontrolleri 5 minuti möödudes uue häire nii GSM 1 kui ka GSM 2 numbrile.

Telefoninumber
Muuda

Vii kursor  - nupu abil punkti "Muuda". Vajuta **OK**. "0" vilgub. Kirjuta telefoninumber, kasutades selleks tekstiredigeerimisprogrammi.

Märkide hulgas liikumiseks kasuta **+** või **-** nuppu. Numbriga kinnitamiseks vajuta **OK**, nii vilgub järgmise numbriga kohal viimati valitud number. Viimati valitud number eemaldatakse vajutusega **ESC**-le. Juhul, kui sa hoiad pikalt **ESC**- nuppu all, kaob kogu number ning varem sisestatud telefoninumber jääb kehtima. Kui sa oled valmis, hoiab pikalt all **OK**-d (üle 2 sek).

Seadmekood:

Kontrollerile võib anda seadmekoodi, mis toimib siis seadme salasõnana ja aadressiandmetena. Seadmekood on vabalt valitav. Kontrolleriga suheldes kirjutatakse GSM-i seadmetunnus alati võtmesõnana ette.

Seadmetunnus
Ei kasutata
Kasutusel0000

Vii kursor punkti "Kasutuse". Vajuta **OK**. "-" vilgub. Kirjuta maksim. 4 märki pikkune seadmekood. Tekstiredigeerimisprogrammis on tähed A...Z ja numbrid 0...9. Märkide hulgas liikumiseks kasuta **+** või **-** nuppu. Kinnitamiseks vajuta **OK**.

Teadete keskuse numbriga määramine:

Anna operaatorikohane teadete keskuse number **+** või **-** nuppude abil. Kinnitamiseks vajuta **OK**.

Modemi PIN- koodi määramine kontrolleril:

Anna SIM- kaardi PIN- kood. Kontrolleri ei alusta GSM- modemi enne kui PIN- kood on määratud. Modemi PIN- koodi muutmine toimub SIM- kaardi kasutamisega GSM- telefonis. Kui PIN- kood on vahetatud, pane SIM- kaart modemis tagasi.

Modemi tüübi valik:

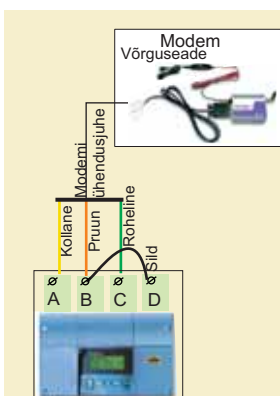
EH-201/L sobib kokku Falcom A2D, Nokia 30 ja Siemens M20T, TC35T ning Fargo Maestro 20 ja 10C Lite modemitega. Tehaseseadistuseks on Ouman/Fargo.

Telefoninumber
+372...
Muuda

PIN-kood

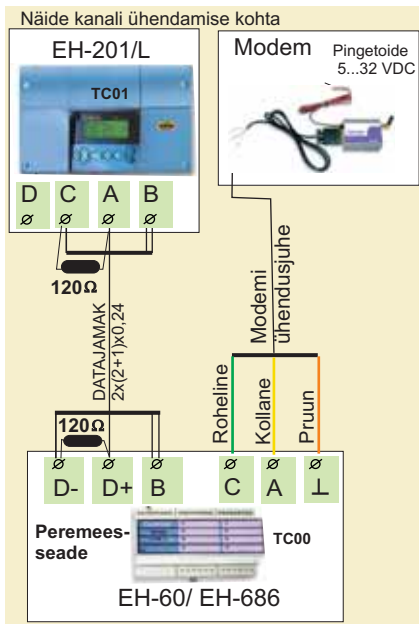
Muuda

Modemi tüüp
Falcom
Nokia/Siemens
Ouman/Fargo



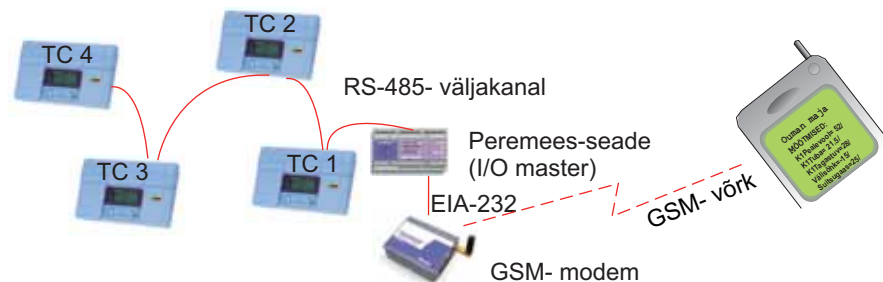
Kiirjuhise Ouman/Fargo Maestro modemi ühendamise ja kasutuselevõtu kohta.

LED märgutuli	Modemi seisund / tegevusjuhise
LED ei põle	Modemis ei ole pinget. Ühenda võrguseade modemi.
LED põleb	Modemis on pinge, kuid modem ei ole valmisoleku seisundis. Kontrolli järgmisi asju: 1. EH 201/L -s on sama PIN kood kui GSM- modemi SIM kaardi PIN kood. 2. Tee masinale Start. Start tehakse nii, et minnakse kontrolleri punkti Start, vajutatakse OK ja väljutakse Start- seisundist ESC-ga muutmata seejuures ühtegi seadet.
LED vilgub aeglaselt	Modem on valmisoleku seisundis.
LED vilgub kiiresti	Modem saadab või võtab teateid vastu. Kui kontrollerilt teateid ei tule, kontrolli saadetud sõnumit, kas seadmekood ja võtmesõna on õigesti kirjutatud. Kontrolli ka, et EH-201/L kontrolleril oleks selle operaatori keskuse number, kelle GSM ühendust sa kasutad.

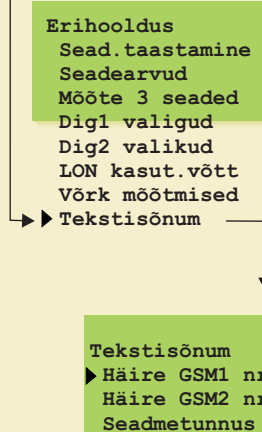


Selle leheküljel esitatavad asjad kehtivad juhul, kui kontrolleri ei ole ühendatud otse modemiga. Kommunikatsioon toimub kontrolleri RS-485 levikanali kaudu. Programmi on võimalik lisada paljusid kontrollereid, seda EH-485 kanaliadapterkaardi abil ning ühendada GSM- modem või GSM-telefon RS-485 levikanalisse kanaleid juhtiva seadme, EH-686 kaudu.

Ühendamaks EH-203 kontrolleri RS-485 levikanaliga, tuleb kontrollerrisse paigutada EH-485 kanaliadapterkaart (vt. paigaldus- ja kasutuselevõtu juhise EH-485 kaardiga koos saadetud juhise) Kanaliga ühendatud kontrolleri teele antakse seadmekood (näit. TC 1), nii saab programm aru, millise kontrolleri ja millal suheldakse. Suheldes kontrolleri kirjutatakse võtmesõna ette alati seadmekood.



Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.



Vii kursor punkti "Tekstisõnum". Tee seda - nupu abil ning vajuta **OK**.

Häireteate vastuvõtjate määramine:

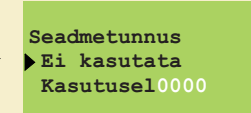
GSM- telefon võib vastu võtta häireid ning GSM kaudu ka neid tuvastada. Siin antakse telefoninumber, millele kontrolleri saadab häireolukorras automaatselt häireteate. Häireteade saadetakse alguses vaid GSM 1-le numbrile. Juhul, kui selle numbri kaudu häiret ei tuvastata, saadab kontrolleri 5 minuti möödudes uue häire nii GSM 1 kui ka GSM 2 numbrile.

Vii kursor - nupu abil punkti "Muuda". Vajuta **OK**. "0" vilgub. Kirjuta telefoninumber, kasutades selleks tekstiredigeerimisprogrammi.

Märkide hulgas liikumiseks kasuta **+** või **-** nuppu. Numbril kinnitamiseks vajuta **OK**, nii vilgub järgmise numbri kohal viimati valitud number. Viimati valitud number eemaldatakse vajutusega **ESC**-le. Juhul, kui sa hoiad pikalt **ESC**- nuppu all, kaob kogu number ning varem sisestatud telefoninumber jääb kehtima. Kui sa oled valmis, hoiab pikalt all **OK**-d (üle 2 sek). Nii väljud sa sisestamisseisundist ning kontrolleri võtab kasutusele valitud telefoninumbri.

Seadmekoodi määramine:

Kui sõnumiühenduste puhul kasutatakse RS-485 väljakanalit, tuvastatakse kontrolleri seadmekoodide abil. Vabalt määratav 4 märki pikkune seadmekood on ka aadressi infoks. Seadmekood antakse järgnevalt:



Vii kursor - nupu abil punkti "Kasutusel". Vajuta **OK**. "0" vilgub. Kirjuta **-** või **+** nuppude abil maks. 4 märki pikkune seadmekood.

Kiirjuhise Ouman/Fargo modemi kasutuselevõtu kohta:

LED märgutuli	Modemi seisund / tegevusjuhise
LED ei põle	Modemis ei ole pinget. Ühenda võrguseade modemiga.
LED põleb	Modemis on pinge, kuid Kontrolli järgmised asjad: 1. EH 60/EH 686-s on sama PIN kood kui GSM- modemi SIM kaardi PIN kood. GSM modemi kasutuselevõtuseisundis peab PIN kood olema 0000. 2. Kasuta seadet vooluvabalt peale modemi ühendamist.
LED vilgub aeglaselt	Modem on valmisolekuseisundis.
LED vilgub kiiresti	Modem saadab või võtab teateid vastu. Kui kontrolleri/juhtimisseadmelt teateid ei tule, kontrolli saadetud sõnumit, kas seadmekood ja võtmesõna on õigesti kirjutatud. Kontrolli ka, et EH-60/EH-686 kontrolleri oleks selle operaatori keskusnumber, kelle GSM ühendust sa kasutad.

Detailsemad juhised GSM modemi ühendamise kohta põhiseadmega leiad EH-60/EH-686 käsiraamatu punktist GSM modemi kasutuselevõtt.



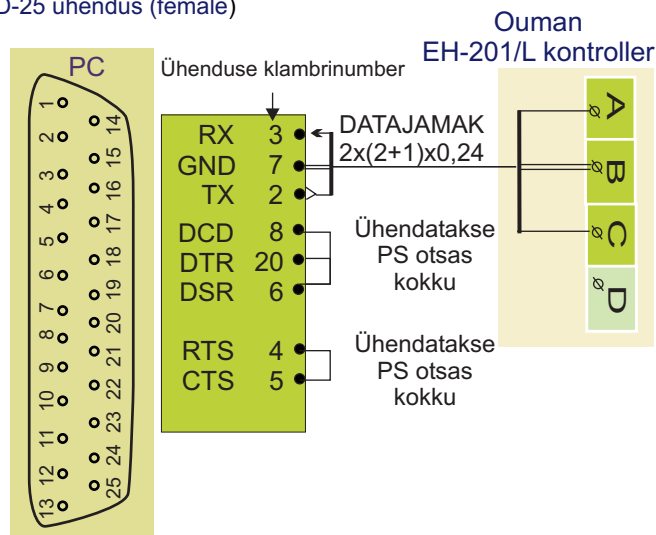
Ouman EH-201/L kontrolleri on võimalik ühendada otse arvutiga.

Ühendamise jaoks kasutatakse DATAJAMAK- kaablit.

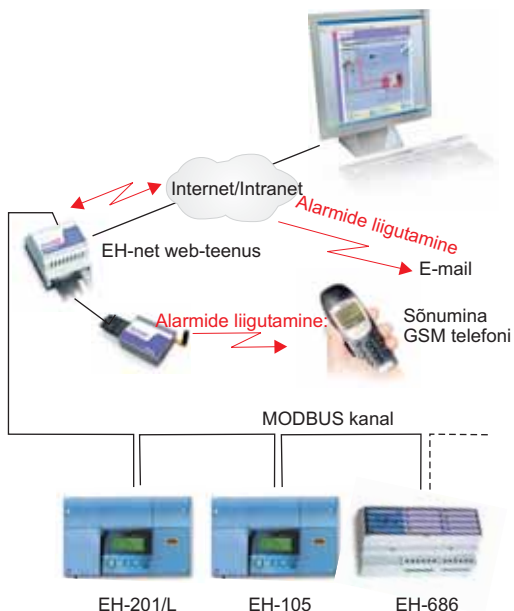
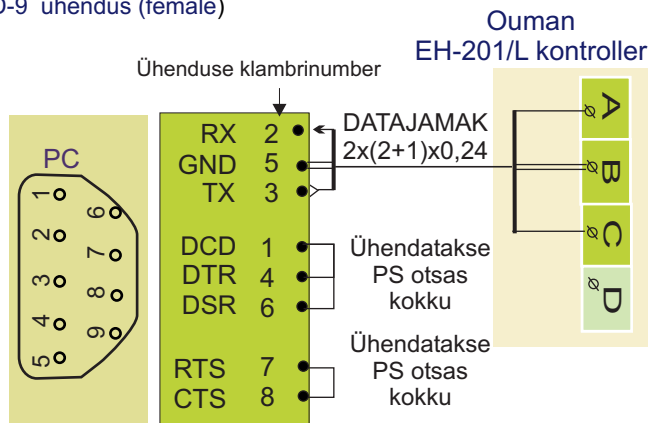
Tähelepanu! Juhul, kui andmete siirdamisel esineb häireid, tasub proovida kaabli kesta ühendamist D-25- ühenduse klambriga nr 1 (protective GND).

Ühendamisjuhised:

Kontrolleri ühendamine otse PC-ga: D-25 ühendus (female)



Kontrolleri ühendamine otse PC-ga: D-9 ühendus (female)



Kui Ouman EH-201/L kontrollerrisse on paigaldatud MODBUS kanaliadapterkaart (lisavarustus), on võimalik kontrolleri ühendada sirvimispõhise ühendusega, seda Modbus kanali kaudu EH-net-põhiseadme abil.

Põhiseadme ühendamine toimub avalikku internetivõrku või kohalikku võrku, intranetti. Kui põhiseade ühendatakse otse avalikule IP-aadressile, soovime kasutada põhiseadme ja võrgu vahel tulemüüri seadmeid. Sirvimine võimaldab suhelda EH-201/L kontrolleri ükssõig, millise võrguga ühendatud pc-lt. Pc-lt on võimalik lugeda kõiki samu andmeid nagu kontrolleri ükssõig ning on võimalik teha samu valikuid kui kontrolleri ükssõig. Soovi korral võib piirata ligipääsu teatud toimingutele või takistada selliste asjade vaatamist, mis on seotud ohutusriskidega või mis ei ole muul viisil vajalikud.

Kui kontrolleri edastab alarmi, võib selle vahendamiseks kasutada ka meiliaadressi. Kui põhiseadmega on ühendatud GSM modem, võib alarmi infot vahendada ka GSM telefoni.

Kanaliadapterkaardiga koos saad ka täpsemad juhised, kuidas MODBUS kaarti EH-201/L kontrollerrisse paigaldada, ning selle kasutuselevõtu kohta. EH-net põhiseadmega koos saadetakse ka uhis võrguühenduste ja kasutuselevõtu kohta.

Korgi vahetus:



Ühenda kontrolleri pingevabaks. Vajuta korgi otsale ja keera vastupäeva. Vaheta 160 mA (5x20mm) klaastorukork. Vajuta ja keera päripäeva nii, et korgi pesa asetaks oma kohale.

Patarei vahetus:



EH-203/GL-s on lühiajaliste elektrikatkestuste jaoks mõeldud kellaaegsid ja kell- programmi säilitav tagavara juhtimine. Juhul, kui peale elektrikatkestust ei ole kellaaeg õige, tuleb patarei välja vahetada. Patarei tüüp: Liitium nupp- patarei CR 1220, 3V. Eemalda kontrolleri kork (vt. ülemine pilt). Vaha patarei kangutatakse ettevaatlikult kinnituskohast lahti näiteks õhukese meislga. Uus patarei lükatakse kinnituskohast + pool ülespoole. Vana patarei võib panna majapidamisjäätmete hulka.

Vaherõngad:



Kaablite paigaldamine on võimalik ka kontrolleri ja seadistamisaluse vahelt, seda juhul, kui kinnitamise juures kasutatakse vaherõngaid.

Kaitsetüüblid:



Paigaldamise viimistlemiseks vajuta kruvide peale tüüblid.

EH-201/L kinnitatakse oma alusele kolme kruviga (kaks kinnituskohast on ühenduse juures kaane alla ja üks on seadistamiskinnituse juures).

Kaablid tuuakse kontrolleri kas ülevalt (tehase standard) või alt. Lisaks on kontrolleri kapsli põhjas 6 tk kaabli läbiviimise toorikut, mida võib lahti lüüa näiteks meisli abil. Nii on võimalik kaablite paigaldamine ühenduse eesmärgil ka põhja kaudu.

Kaablite paigaldamine ülevalt:

(tehase standard)

Kaablite paigaldamine alt:

(pööra klaviatuuri / ekraani)



Paigaldamise kinniti

Kinnitamise juhised:

Kruvi kontrolleri seinale paigaldamise kinniti abil. Pane seade horisontaalasendisse ja kruvi ühendamiskoha pealt kahe kinnituskruvi abil kontrolleri tugevasti kohale.

Juhul, kui kaablid soovitakse paigaldada kontrolleri alt, tuleb klaviatuuri/ekraani keerata alloleva juhise kohaselt.

Kaablite paigaldamise suuna vahetamine:



Eemalda puhas kaas. Pigista pildi järgi ja tõmba kaas pealt ära.



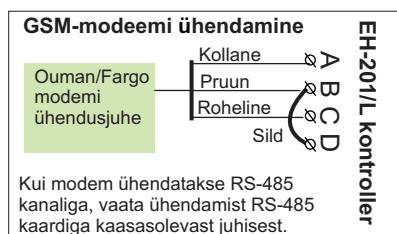
Eralda klaviatuur/ekraaniühik ettevaatlikult meisli abil.



Pöörake klaviatuur / ekraani vastupidises suunas.



Vajuta klaviatuur / ekraani ettevaatlikult oma kohale.



Välisandur

K1 Äravooluandur

K1 Toaandur
Vaba mõõtmine

K1 Taqasivooluandur

Vaba mõõtmine
(Anna nimi tekstiredigeerimis-
programmi abil)

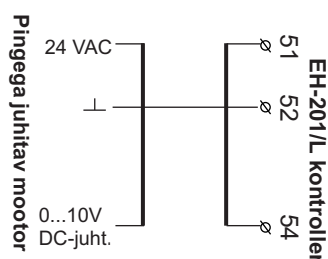
Vaba mõõtmine
(Anna nimi tekstiredigeerimis-
programmi abil)

Vaba mõõtmine
(Anna nimi tekstiredigeerimis-
programmi abil)

Pulsiandmed (lülitiandmed)
Näit. häireteade

Pulsiandmed (lülitiandmed)
Näit. häireteade

Häireandmed kontrollerilt
 max. 46V, 1A

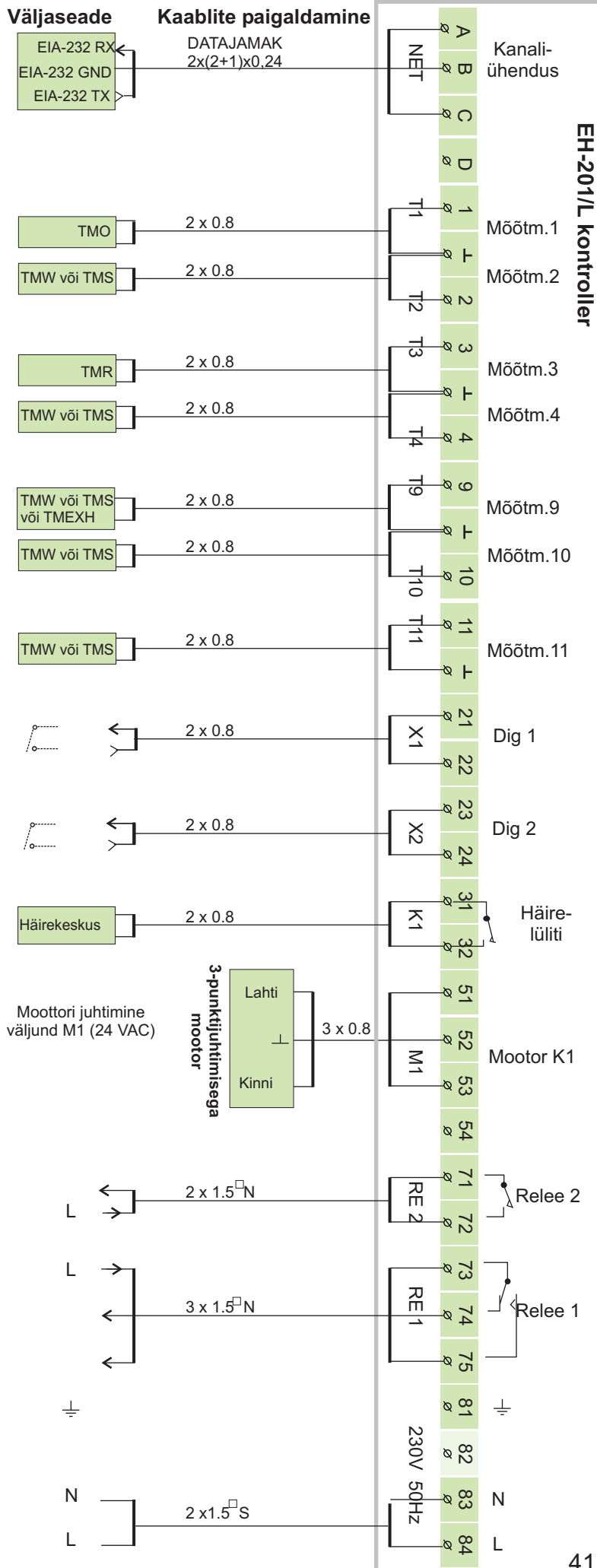


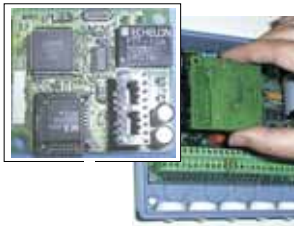
Relee juhtimine
Re2 (230VAC, 6(1)A)

Relee juhtimine
Re1 (230VAC, 6(1)A)

Kasutades LON- kanalit, ühendatakse
voolutoite 230VAC kaitstud kontrolleri
reaühendusele 81!

Grupikeskus,
voolusisestamine
230 VAC





LON-200

LON-200 on adapterkaart, mis muudab EH-200 seeria kontrollrite seeriakanalid kokkusobivaks LON- väljakanalitega. LON- 200 adapterkaardiga koos tuuakse kohase paigaldamis- ja kasutuselevõtu juhise.

EH-485



Ouman EH-201/L lisavarustusse kuulub EH-485 kanaliadapterkaart, mis muudab EH-201/L kontrollrite seeriakanalid kokkusobivaks RS-485 väljakanalitega. See annab soodsa võimaluse ühendada EH-201/L kontroll GSM- telefoniga.

MODBUS-200



MODBUS-200 on adapterkaart, mis muudab EH-200 seeria kontrollrite seeriakanalid sobivaks MODBUS RTU-väljakanalitega. Kaardil olev fүү siline ühendus väljakanaliga on galvaaniliselt eritatud RS-485.



GSM-modem

Ühendades kontrolliga D- ühendusega varustatud adapterkaabli abil GSM- modemi, on võimalik kontrolli teel suhelda. Seda GSM- telefoni teel sõnumite kaudu või ühendada kontroll traadita OuNet- monitori.



EH-686

Input/output üksus, mis sisaldab releesid, analoog- ja digitaalsisendeid ning analoogväljundeid. Üksuse abil on võimalik teostada aeg- juhitavaid releefunktsioone, liigutada häireid digitaalsisendite kaudu ning sooritada kergemaid regulatsioone. EH-686 võib toimida Ouman RS-485 kanalil ka peremees- seadmena (master), mil selle ülesandeks on juhtida kanali-funktsioone.

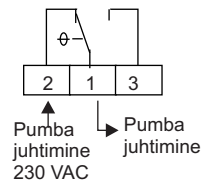


Pindtermostaat C01A
AC 250V 15 (2,5) A

C01A

Põrandaküttega majades on tähtis, et torustikku ei pääseks liiga kuum vesi, mis võib rikkuda ehituskonstruktsioone või põrandakattematerjale. Pealevooluvee torule tuleb paigaldada mehaaniline termostaat, mis peatab ülekuumenemise korral tsirkulatsioonipumba. Seadista termostaadi seadearvuks 40...45°C. Seadista regulaatori EH-203 maksimumpiirang vahemikule +35...+40°C ja miinimumpiirang vahemikule +20...+25°C.

Mudel	Vahemik °C regul	Vahe °C püsiv	Korpuse temp., °C
CO1A	+20 ...+90	7	-35 ...+120



PAN-200

Paneelpaigaldamise seeria abil on võimalik kinnitada EH-201/L kontroll näiteks juhtimiskapi külge. Paigaldamisaugu suurus on 222 mm x 138 mm.

Aeg- juhtimised 14, 15, 20
 Alijuhtimine 12, 30
 Andurivea häire 19
 Automaatreguleerimine 12, 20

Data ühendus 40,41
 Digitaalsisendid 34, 35

Eelsuurendamise kestvus 23
 Eelsuurendamise kogus 6, 7, 19
 Energiakulu 10, 20, 34, 35

GSM- funktsioonid 20
 GSM- modem 38,39
 GSM- telefon 38,39

Häired 19, 33
 Häirete nimetamine 9, 19, 34
 Häälestamine 22

Input/Output üksus 39, 45
 Iseõppimine 18

Juhtimine GSM-i 20, 38, 39
 Juhtimised 25
 Jäätumisohu häire 19
 Jäätumiskaitse piirid 30

Kaablite paigaldamine i 43
 Kaitse klass 48
 Kanaliadapterkaart 36, 45
 Kanalimõõtmised 37
 Katuse ventilaatori 1/2 võimsus 24, 35
 Kaugkütte energiakulu 9, 10, 35
 Kaugkütte vee kulu 9, 10, 35
 Kaugkütte vee voolupiirang 34, 35
 Kaugkütte võimsusepiirand 34, 35
 Keel- programmid 14, 15
 Keele vahetamine 16
 Rotatsioonipumba suveajaks peatamine. 8,28
 Kinnitused 48
 Kodus/väljas lüliti 34, 35, 6,
 Kokkusobimatuse häire 19, 20, 30
 Kokkusobimatuse häire aeglustamine 31
 Korgi vahetus 43
 Käsitsijuhtimine 12, 20
 Külmutamise oht 19

LON- kanaliadapterkaart 36
 LON kasutuselevõtt 36, 37
 LON- mõõtmised 37

Maakütte 8, 20, 26-28,34, 35
 Maakütte akumulatsioonipaak 8, 25-29
 Maksimumpiir (väljavool) 6
 Miinimumpiir (väljavool) 6
 MODBUS- kanaliadapterkaart 45
 Modemi seadistamine (dataühendus) 41
 Modemi ühendamine 41
 Monitori ühendus 40-42
 Mootorivalik 25
 Murdmishäire 19, 20, 34
 Mõõtmised 9, 10, 32-34
 Mõõtmiste nimetamine 9

Niiskuseohu häire 19
 Nime vahetamine 9

OuNet monitor 40-42
 Paralleelpump 34-35
 Patarei vahetus 43
 PID- regulatsioon 22
 Pinnatermostaat 5
 Porikaitsehäire 19
 Pulsiaandmed 34, 35
 Pumba soojusrelee 28, 34, 35
 Pumba suvepeatamine 8, 26, 27
 Põleti juhtimine 8, 26-28
 Põrandasoojendus 5
 Päevatemperatuur 12, 20
 Päikese kompenseerimine 7, 31, 32, 37

Regulatsiooni diagrammide määramine 4, 5, 20
 Regulatsiooni viis 18
 Releejuhtimised 15, 20, 26-28
 Releejuhtimiste nimetamine 8, 26-28
 Rotatsioonipumba suveajaks peatamine. 8,25
 RS- 485 väljakanal 39, 45

Sauna soojendamine 15, 20, 26, 28
 Seadmekood 38, 39
 Stand by- funktsioon 12, 30
 Stardi funktsioon 18
 Suitsugaasianduri ühendamine 33
 Suitsugaasi temperatuuri häire 20, 33
 Suitsugaasi temp. mõõtmine 33
 Sundjuhtimine 12, 15, 20
 Sõnumi seaded 38, 39
 Sügiskuivatamine 6, 7

Tagasivoolu maksimum 30
 Tagasivoolu miinimum 30
 Taimeri funktsioonid 15, 20
 Takisti juhtimine 28
 Tehase seadete taastamine 29
 Tekstiredigeerimisprogramm 9
 Temperatuuriga juhitav relee 26, 27
 Temperatuuri langetamine 12, 14, 19
 Toakompenseerimine 6, 31, 37
 Toatemperatuuri aeglustamine 30
 Trendi näidud 24
 Tulehäire 19, 20
 Tuule kompenseerimine 7, 31, 32, 37

Uste lukustamine 15, 20

Veerõhu häire 19, 20, 34
 Vee voolu piirang 30
 Ventili loputamine 20
 Ventili suvesulgumine 20, 19
 Ventilatsioonivõrgu eelnõue 5
 Välistemperatuur 10, 37
 Välistemperatuuri aeglustamine 23
 Väljakanal 37
 Väljavoolu- info 11, 20

Õli lõppemishäire 19, 20
 Õlipõletijuhtimine 26, 27

Ühendamise juhised 44

Õine alandamine 6, 12, 20, 34, 35

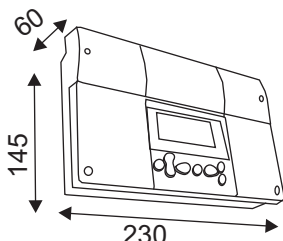
Tehnilised andmed:

Kasutuspinge: 230 VAC, 50 Hz, 0.16 A

Kapseldamine: PC/ ABS

Kaitse klass: IP 41

Mõõtmed (mm):



Kaal: 1.0 kg

Kaablite paigaldamise suund: Ülevalt või alt (ekraani ja klaviatuuri pööramine).

Reguleerimise tüüp: Läbiviimise toorikud on põhjas. Soojenduse puhul PID, kasutusvee puhul PID + eeljuhtimine + kiirjuhtimine

Mõõtmised: 7 tk (NTC 10 kΩ)

Kell- programmid: - maks. 7 programmietappi / regulatsioon (regulatsioonis on kokku 14 programmietappi)
- maks. 7 programmietappi / relee (algus - lõpp = 1 programmietappi)

Digitaalsisendid: 2 tk
Digitaalsisendiga ühendatakse energiavaba lüliti (koormus 6...9 VDC / 20 mA).

Juhtimisväljundid: 1 tk mootorijuhtimise väljundit
3- punkti 24 VAC või pingetuhtimine (0...10 V või 2...10 V)
Mootorite üldvõimsus max 19 VA

Releejuhtimisväljundid: 1 tk vahetuslülitite relee 230VAC/ 6(1)A
1 tk sulguv lüliti relee 230VAC/ 6(1)A

Häireväljundid: 1 tk 24VAC/ 1A

Andmete siirdamise ühendus: Standard EIA-232C
Lisavarustus: RS-485, Modbus või LON

Kasutatav temperatuur: 0 ... +50°C
Reservi temperatuur: -20 ... +70 °C

Kinnitused:

EMC- direktiiv 89/336/EEC, 92/31/EEC
- Häirete taluvus EN 61000-6-1
- Häirete vabastamine EN 61000-6-3
Madalpinge direktiiv 73/23/EEC
- Turvalisus



2 aastat

Garantii:

Tillverkare:

Ouman Oy
Kempele Finland
Telefon +358424 8401
Faks +358 8 815 5060



<http://www.ouman.fi>

Regulatsiooni põhimõtted



Välis temperatuuri alusel toimuv äravoolu reguleerimine.



Välis temperatuuri alusel toimuv äravoolu reguleerimine, millele lisandub sisetemperatuuri mõõtmine



Välis temperatuuri alusel toimuv äravoolu reguleerimine, millele lisandub tuule kompenseerimine.



Välis temperatuuri alusel toimuv äravoolu reguleerimine, millele lisandub päikese kompenseerimine.



Välis temperatuuri alusel toimuv äravoolu reguleerimine, millele lisandub sisetemperatuuri mõõtmine (toakompenseerimine) ning tuulekompenseerimine.



Välis temperatuuri alusel toimuv äravoolu reguleerimine, millele lisandub sisetemperatuuri mõõtmine (toakompenseerimine) ning päikese kompenseerimine.



Välis temperatuuri alusel toimuv äravoolu reguleerimine, millele lisandub sisetemperatuuri mõõtmine, (toatemperatuur), päikese kompenseerimine ning tuulekompenseerimine.