

EH-201/L

KÜTTEREGULAATOR

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

Küttereguleerimisele lisaks on OUMAN EH-201/L:is 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 küttesüsteemidele. 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 reguleerimisahelast teise. Rühmavaliku- nupp ei ole EH-201/L mudelis kasutusel

Standardnäidul on esmasena reguleerimisahela juhtimismeetod

Vähenda-nupp

Heakskiidu-nupp

Lisa-nupp

Tagasi-nupp, pääs eelmisele näidule

Ventiilimootori juhtimismeetodi näitavad sümbolid

- ▲ Regulaator juhib 3-positsioonilist mootorit lahti.
- ▼ Regulaator juhib 3-positsioonilist mootorit kinni.
- ▬ Samba kõrgus näitab pingega juhitud ventiilimootori 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).

Tähelepanu! Kui vajutate + 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.

Värvitaustaga 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 anduriühendustest ja relejuhtimisvalikutest (näit. juhitakse relelega õlipõletit, pumba või töötab relele temperatuuriga juhituna vt. lk. 25-26). Sinistes, näed millised seadearvud on kasutusel. Arvude sirvimine ja muutmine toimub järgnevalt:

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

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

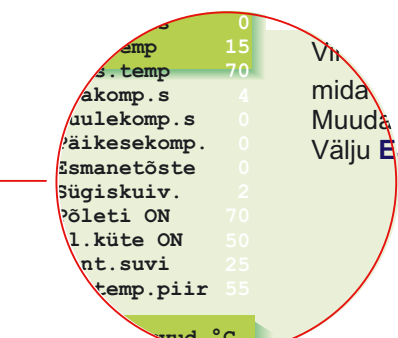
Küttesüsteemi reguleerimisahelate seadearvude muutmine:
Vii osuti -nupu abil selle seadearvu kohale, mida tahad muuta. Vajuta OK. Muuda seadearvu -Võ + -nupu abil. Vajuta OK. Välju ESC nupuga.

Seade- arv:	Tahase- astus:	Seaditus- piirkond:	Tähendus:	Tähelepanu!
Tootemp.	21.5°C	5...45°C	Kasutaja poolt antud tootemperatuur. Õgalanduse ajal kasutab regulaator arvutusliku tootemperatuuri.	Arvustik tootemperatuur- arvutatakse tootemperatuuri ja tootemp. suhte
Õg alanduse mõju (pealevoolule)	0°C	0...35°C	Pealevoolu temperatuuri alandusmäär, mida määrab programmeeritud robotitelem või eraldi asesev kodus väljesev läbi.	Tootemperat. Tootemp.suhte
Müümpuulir	15°C	5...95°C	Pealevoolu madalaim lubatud temperatuur.	Müümpuulir
Maksimumpuulir	70°C	15...125°C	Pealevoolu kõrgem lubatud temperatuur.	Maksimumpuulir
Toakompensatsiooni suhe	4°C	0...7°C	Kui tootemperatuur erineb talte seadust seadearvust, tootemperatuuri kõikumine parandab pealevoolu temperatuuri. Näiteks kui tootemperatuuri suhe on 4 ja tootemperatuur on kõrgemal, regulaator alandab pealevoolu temperatuuri 4°C (4°C x 0.75°C).	
Tuulekompensatsiooni suhe "Tüüppump"	0°C	0...7°C	Tuuliste ilmaga hakkab maja jahtuma. Seejärel tuulekompensatsioon lüütab pealevoolu temperatuuri. Seadearv näitab kui palju tuulekompensatsioon võib lüüsta pealevoolu temperatuuri.	Ruumilauder (TMR) peab olema ühendatud (K1- mõõtmine 3, K2- mõõtmine 6, või võrk). Tuuleandur peab olema ühendatud. Tuulemõõtmine on ühine K1 ja K2 juhtimisele (mõõtmine 6 või võrk).

6

OUMAN

Rühmavaliku-nupuga pääsed ühest reguleerimisahelast teise.
Sirvimis-nupuga kursor liigub üles ja alla.
Tagasi-nupuga saad kasutusjuhiseid või lisainformatsiooni näidikule ilmuva tekstina erinevates kasutuskohdades.



Muudetavad väärtused on märgitud valgega.

Kasutusõpetus, versioon 1.49



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
Mõõte 9 seadistamine	33
Digitaalsisendid 1 ja 2	34
Regulaatori ühenadmine LON-võrku	36
Võrk-mõõtmised	37
Tekstisõnumiühendus modemi kaudu	38
Tekstisõnumiühendus võrgu kaudu	39
Dataühendus modemi kaudu (valveprogrammiga ühilduv)	40
Dataühendus otse arvutiga (valveprogrammiga ühilduv)	42

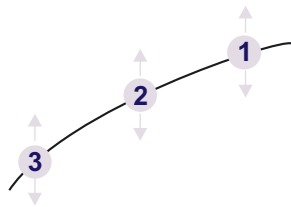
Paigaldus- ja hooldus-juhend	43
------------------------------	----

Üldine ühendamisjuhend	44
------------------------	----

Lisavrustus	45
-------------	----

Märksõnad	47
-----------	----

Tehnilised andmed	48
-------------------	----



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
Välistemp -15°C
Pealevool 52°C
▶ Valik

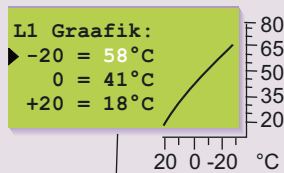
TEGEVUSJUHIS:

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

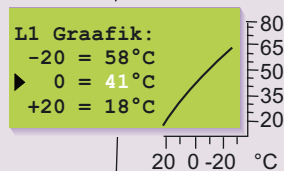
L1 Valik
▶ RegulGrSeaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juhtimismeetod
Kellatoimingud
Keel/ language
Tüübiinfo
Starditoiming
Hooldus

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

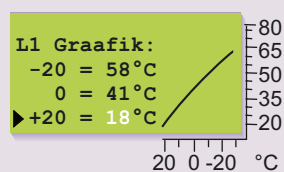
Vajuta **OK**.



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



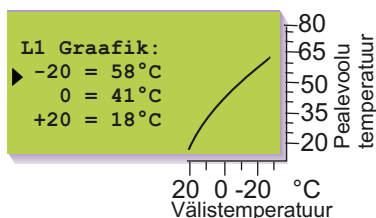
Vajuta **OK**.
Aseta - või + nupuga pealevoolu temperatuur, välistemperatuuril 0°C.
Vajuta **OK**.



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

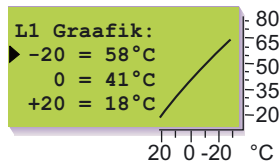
Tähelepanu!

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).

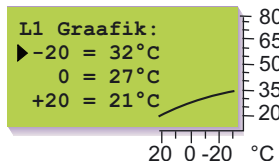
Juhul kui välisandur ei ole ühendatud või andur on rikkis, oletab regulaator välistemperatuuriks 0°C (ehitusaegne ilma välisandurita kasutamine).

NÄIDISEID ERINEVATEST KÜTTESÜSTEEMIDEST:

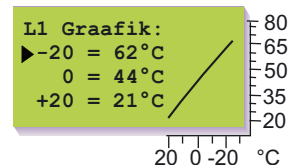
a) Normaalne radiaatorküte (tehaseasetus)



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.

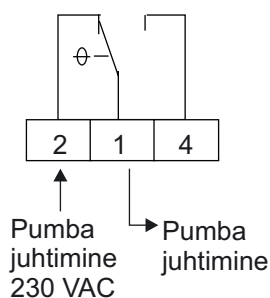


Pindtermostaat C01A
 AC 230V 15 (2,5) A

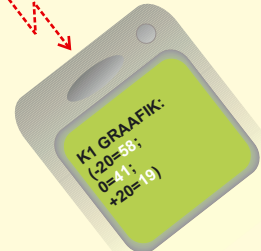
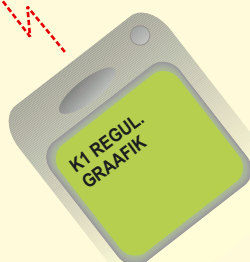
Põrandaküttega majades on tähtis, et torustikku ei pääseks liiga kuum vett mis võib rikkuda ehituskonstruksioone või põrandakattematerjale. Pealevooluvee torule tuleb paigaldada mehaaniline termostaat mis peatab ülekuumenemise korral tsirkulatsioonipumba. Ouman OÜ tootevalikus on selleks sobiv pindtermostaat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

Mudel	Vahemik °C regul	Vahe °C püsiv	Korpuse temp., °C
C01A	+20 ...+90	8	-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 releejuhtimisvalikutest (näit. juhitakse releega
õlipõletit, pumpa või töötab relee temperatuuriga juhitudena vt. lk.
26 -28). Sirvides, näed millised seade-
arvud on kasutusel.
Arvude sirvimine ja muutmine toimub järgnevalt:

K1 Autom.regul
Välis-temp -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
RegulGrSeaded
▶ Seade-
arvud
Möötmsed

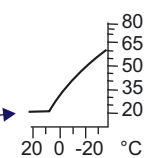
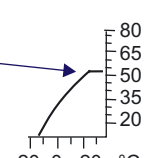
Vii osuti  -nupu abil "Seade-
arvud" kohale. Vajuta **OK**.

K1 Seade-
arvud °C
▶ Toatemp. 21.5
Ööalandus 0
Min.temp 15
Maks.temp 70
Toakomp.s 4
Esmanetöste 0
Sügiskuiiv. 2
Vent.suvi 19

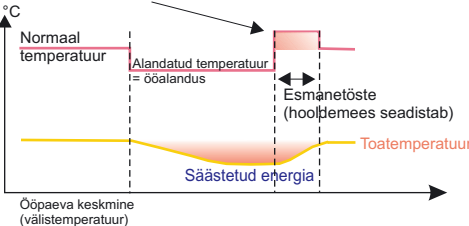
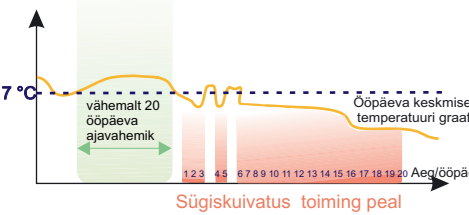
Küttesüsteemi reguleerimisahelate seade- arvude muutmine:



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:	Tähendus:	Tähelepanu!
Toatemp.	21.5°C	5...45°C	Kasutaja poolt antud toatemperatuur. Ööalanduse ajal kasutab regulaator arvutusliku toatemperatuuri.	Arvutuslik toatemperatuur= Toatemperat.- $\left[\begin{array}{l} \text{Ööalanduse mõju} \\ \text{Toakomp.suhe} \end{array} \right]$
Öö alanduse mõju (pealevoolule)	0°C	0...35°C	Öine temperatuuride alandamine: Pealemineva vee temp. languse suurus, mille kell-programm või väline kodus/kodust ära lülitati või GSM-telefon, lülitab peale.	
Miinumipiir	15°C	5...95°C	Pealevooluvee madalaim lubatud temperatuur.	Miinumipiir 
Maksimumpiir	70°C	15...125°C	Pealevooluvee kõrgeim lubatud temperatuur.	Maksimumpiir 
Toakompensatsiooni suhe	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 pea- levooluvee temperatuuri 6°C (4x1,5°C=6°C)	Ruumiandur (TMR) peab olema ühendatud (K1: möötmise 3, või võrk).



Seade- arvud:	Tehase- seade:	Seade- piirkond	Tahendus:	Tahelepanu!
Esmametõste	0 °C	0...25 °C	<p>Ööalanduse järgi toimuva automaatse esmetõste määr kraadides. Tänu ööalanduse järgsele esmatõstele, saame toatemperatuuri kiiremini tõsta päeva temperatuurile.</p> <p>Esmase tõsteaja pikkuse seadistab hooldemees (vt. hooldus lk.23)</p>	See on seatav kui hooldus menüü seadearvudes on antud eeltõstmise aeg (vt. lk 23).
				
Sügiskuiivatus	2 °C	0...15 °C	<p>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. Sügiskuiivatuse seade- arv näitab, kui palju sügisaja kuivatustoiming tõstab pealevooluvee temperatuuri. Tehase algseade- arv on 2°C.</p>	
				
Ventiili suvine sulgumine "Vent.kinni"	19 °C	5...50 °C	<p>Välis-temperatuuri 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).</p>	Juhul kui relee1 juhtimistoiminguks on valitud pumba suveseisak, muutub see seade- arv pumba suveseisakuks.

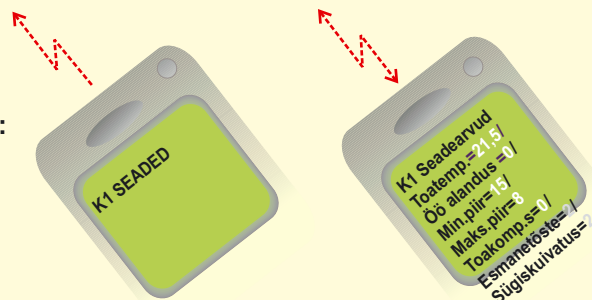
Seade- arvud:	Tehase- seade:	Seade- piirkond	Tahendus:	Tahelepanu!
Tuulekompensatsiooni suhe "Tuulekomp.s"	0°C	0...7 °C	<p>Tuuliste ilmadega hakkab maja jahtuma. Seejärel tuulekompensatsioon tõstab pealevoolu temperatuuri. Seade- arv näitab kui palju tuulekompensatsioon võib tõsta pealevoolu temperatuuri.</p>	Tuuleandur peab olema uhendatud. (mõõtmise 3 või võrk).
				
Päikesekompensatsioonisuhe "Päikesekomp.s"	0°C	0...-7 °C	<p>Majades, kus on suured lõunapoolsed aknad, tõuseb toatemperatuur päikesepaistelisel päeval ka suure külماغа. Seade- arv näitab kui palju võib päikesekompensatsioon alandada pealevooluvee temperatuuri.</p>	Päikesandur 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 "El.küte. 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 elektrikütte 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 kompressorit.	
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.



VÖTMESÕNAD:
K1 Seaded

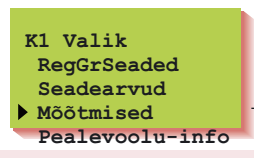
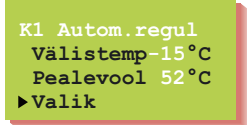


Regulaatoriga võib ühendada üheaegselt 9 mõõtmisinfort (7 NTC- mõõtmist + 2 digitaal sisendit). Regulaator annab häire anduri vigadest. Mõõtmistulemusi võib lugeda ka LON väljast. Ka pingega juhitavad (0...10V või 2...10V) ventiilmootori asendiinfo on näha. Mõõtmisi 3, 9, 10 ja 11 võib kasutada väliste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

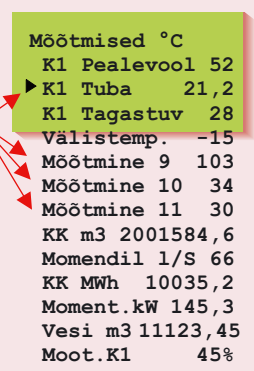
TEGEVUSJUHIS:

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



Vabalt nimetatav temperatuuri mõõtmine



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 mõõtearu 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 mõõtearu kohal on "err" (error) kiri.

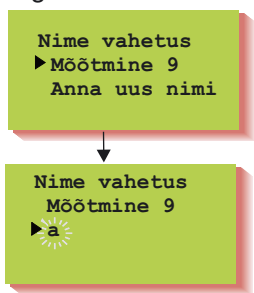
Mõõtmine 3: Juhul, kui mõõtmisega 3 ühendatakse andur, oletab kontroll, et see on toakompenseerimisandur ning annab sellele nime L1 Ruum (tehasesead). Selle muutmine muu kasutusotstarbe jaoks (tuule- või päikese-kompenseerimine või vabalt nimetatav temperatuuri mõõtmine) on ära toodud leheküljel 31.

Mõõtmised 9, 10 ja 11: Kontroll, võtab mõõtmised 9, 10 ja 11 teatud kasutusotstarbe jaoks automaatselt kasutusele siis, kui rele- juhtimiseks on valitud maakütte rakendus, põleti käivitamise juhtimine, takisti juhtimine või temperatuuriga juhitav rele (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:

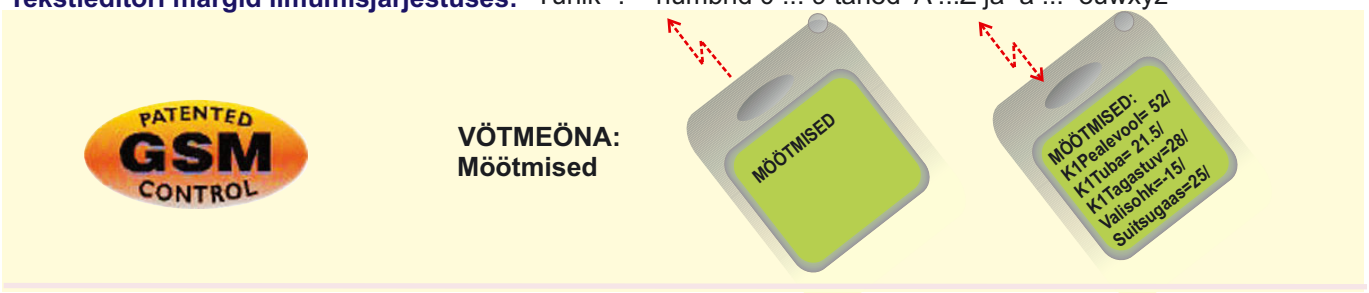
Liigu osutiga mõõtmiste kohale (9, 10 või 11), mille nime tahad muuta. Vajuta **OK**.



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

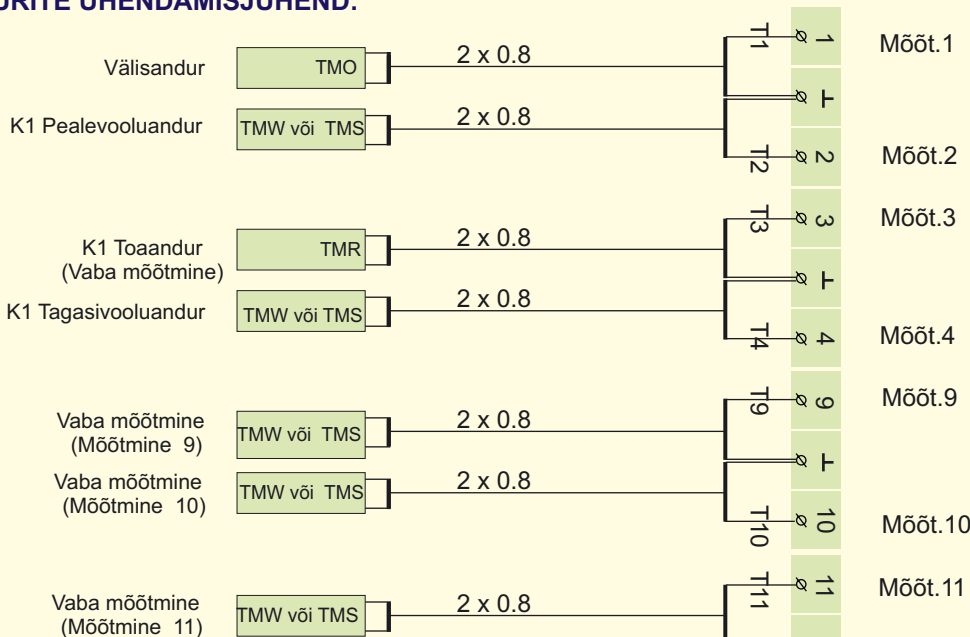
Näidikul on "a"-täht. Võid siirduda tähestiku järjekorras edasi või tagasi + või - nupuga. Aksepteeri täht/märk vajutades **OK**, kuni järgmise märgi kohal vilkub viimati valitud märk. Viimaseks sisestatud märgi saab kustutada vajutades **ESC**. Kui vajutad ja hoiad pikalt ja pidevalt **ESC**-nuppu saadakse 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



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-ala)		
3	Päike	Valguse hulk (% anduri mõõte-ala)		
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).	0...+340	Suitsugaasi häirepiir, lk 33
	Suitsugaas	Suitsugaasi temperatuuri mõõtmine	0...+130	Põletit juhitakse relee 1 kaudu ja takisteid relee 2 kaudu.
10	Mõõtmine 10	Nimetatav vaba temperatuuri mõõtmine või maalämpökojettai tai põleti kaivitumist ja/voi elektrikuttekeha juhtiv mõõtmine	0...+130	
11	Mõõtmine 11	Nimetatav vaba teperatuuri mõõtmine või reeled 1 juhtiv mõõtmine		
KK m3	Mõõdetud kaugkütteevee kulu(m ³)	0...120	0...999999.9	Kulutusteavet võib lugeda digitaalsisendi või võrgu kaudu.
Momendil l/s	Kaugkütteevee kulu antud momendil (l/s)	0...99999.9		
KL MWh	Mõõdetud kaugkütteevee energia kulu(MWh)	0...3276.7		
Moment.kW	Kaugküttee soojusenergia kulu kilowattides (jälgimisvahe 5 min)	0...99999.9		
Vesi m3	Kinnistu vee hulk mõõdetuna (m ³)			
Mootor K1	Ventiilimootori asend reguleerimisahelas K1			Asendiinfo nähtav ainult, kasutades 0...10V (2...10V) juhitud ventiilimootorit.

ANDURITE ÜHENDAMISJUHEND:



**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 pealevooluvee temperatuur kontrollhetkel moodustub. Lähtekohana on reguleerimisgraafiku järgne pealevooluvee 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
Välis-temp -15°C
Pealevool 52°C
▶ Valik

K1 Valik
RegGrSeaded
Seadearvud
Mõõtmised
▶ Pealevoolu-info
Juhtimismeetod

K1 Pealevool°C
▶ Graaf. järgne
Toakomp
Tuulekomp
Päikesekomp
Öö/ Väljas
Esmane tõste
Sügiskuiivatus
Välis. viive
Vent. ½
Max piirang
Min piirang
Tagast. piir.
KK-võimsus
Vaba alandus
Kokkuvõte =

Graafikujärgne pealevooluvee temp. antud hetke välistemperatuuril.

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

Tuulekompensatsiooni tõstev mõju pealevooluveele.

Päikesekompensatsiooni alandav mõju pealevooluveele.

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

Ööalanduse järgse esmasetõste tõstev mõju pealevooluveele

Automaatse sügiskuiivatusomingu tõstev mõju pealevooluveele

Välistemperatuuri mõõtmise viivitustoimingu mõju pealevooluveele

Ventilatsiooni ½ võimsuse kasutamise alandav mõju pealevooluveele

Maksimumpiirangust tulenev pealevooluvee temperatuuri alandus

Miinumpiirangust tulenev pealevooluvee teperatuuri lisa

Tagasivooluvee piirangu mõju pealevoolule

Kaugkütte võimsuspiirangu või vooluhulga piirangu alandav mõju pealevooluveele reguleerimisahelas K1

Temperatuuri vabaalanduse alandav mõju pealevooluveele

Regulaatori määratud pealevooluvee temp. antud hetkel (°C)

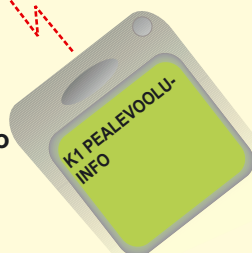
NÄIDIS

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

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



VÕTMESÖNAD: K1 Pealevoolu-info





Kõiki reguleerimisahelaid võib juhtida allpool mainitud juhtimis-meetoditel. Tehaseasetusena olev automaatre-guleerimine on normaal reguleerimisasend, kus võimalikud ka kellaga juhitud temperatuuri langetused.

Valitud juhtimismeetod on alati nähtaval põhinäidiku ülemises rivas.

K1 Autom.regul
Välistemp-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
RegulGrSeaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
▶ Juhtimismeetod
Kellatoimingud

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

K1 Juht.meetod
▶ Autom.regul
Pidev päev
Pidev öö
Alandamine
Käsijuht.meh.
Käsijuht.e.l.

Võid sirvida erinevaid juhtimis-meetodeid -nupuga.

● -märk näitab, milline juhtimis-meetod on kasutusel.

Juhtimis-meetodi muutmine: Vii osuti -nupuga selle juhtimis-meetodi kohale, mida soovid kasutusele võtta. Vajuta **OK**. Välju **ESC** nupuga.

Ventiilmootori mehhaaniline käsitsijuhtimine:

Mootor on elektrita.
Vaid mehhaaniline käsijuhtimine on võimalik.

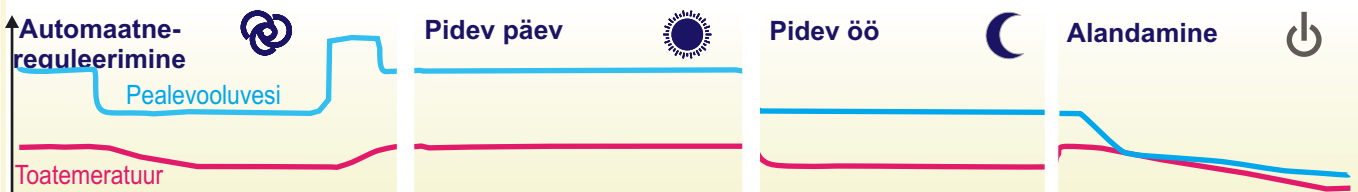
Ventiilmootori käsijuhtimine elektriline:

Vajuta **OK**.
Muuda ventiilmootori asendit - või + -nupuga.
Näidikul on näha, millisesse suunda ventiilmootorit juhitakse.
Asendi % -määr näitab ventiilmootori asendit, juhul kui kasutatakse pingejuhitavat 0(2) ... 10V ventiilmootorit (0% = kinni, 100%=lahti).
Aktsepteeri ventiili asend vajutades **OK**.



Käsijuht.e.l.
▶ Juhtimine --
Asend: 39%

LISAINFOT KÜTTE REGULEERIMISAHELATE K1 JUHTIMISMEETODITEST:



Temperatuuri langetused toimuvad kella-programmi järgi.

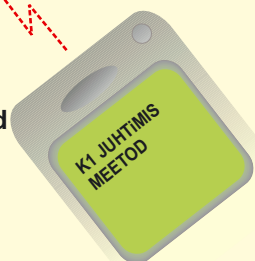
Kella-programmist sõltumatu normaalne päevane temperatuur on aktiivne.

Kella-programmist sõltumatu pidev temperatuuri alandus on aktiivne.

Vaba pealevooluvee temperatuuri langetus alati kuni külmumiskaitse piirini (stand by-toiming).



VÖTMESÖNAD:
K1 Juhtimis-meetod




Kellaaja seadistamine toimub järgnevalt:

K1 Autom.regul
Välis-temp -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**.

L1 Valik
RegulGrSeaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juhtimismeetod
▶ Kellatoimingud
Keel/ language

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

Kellatoimingud
▶ Kellaaeg/päev
K1 Langet.progr
R1 Relee ajapr.

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

Kellaaeg/päev
▶ 15:45 tund/min
09/12 päev/kuu
2004 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
09/12 päev/kuu
2004 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
09/12 päev/kuu
▶ 2004 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
Välis-temp °C
Pealevool °C
▶ Valik
```


```
K1 Valik
RegulGrSeaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juhtimismeetod
▶ Kellatoimingud
Keel/ language
```

```
Kellatoimingud
Kellaaeg/päev
▶ K1 Langet.progr
R1 Relee ajapr.
```

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

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):

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 tööpäeval alates kella 19:30 - 4:30 vahelisel ajal. Nädalalõppudel alandus algab reede õhtu kell 19:30 ja lõpeb emaspäeva hommikul kell 4:30.

```
▶ 19:30 Aland ON
00:00 Aland OFF
```

```
19:30 Aland ON
▶ EsTeKoNeRe
00:00 Aland OFF
```

```
19:30 Aland ON
EsTeKoNeRe
▶ 04:30 Aland OFF
```

```
EsTeKoNeRe
04:30 Aland OFF
▶ EsTeKoNeRe
00:00 Aland ON
```

jne.

```
▶ 19:30 Aland ON
04:30 Aland OFF
```

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).

TOIMINGUJUHHIS:


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

```
K1 Auom.regul
Välis-temp-15°C
Pealevool 52°C
▶ Valik
```

```
K1 Valik
RegGrSeaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juhtimismeetod
▶ Kellatoimingud
Keel/ language
```

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

```
Kellatoimingud
Kellaaeg/päev
K1 Langet.progr
▶ R1 Juhtimine
```

Liiguta osutit  -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)

```
R1 Juhtimine
▶ Ajaprogramm
Pidev ON
Pidev OFF
Timer ON m
Timer OFF m
```

```
00:00 Releel ON
00:00 Releel OFF
```

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

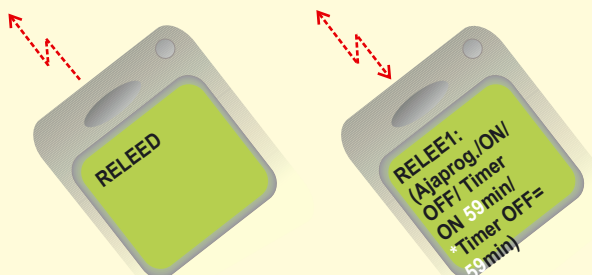
Anna aeg - või + -nupuga ja aktsepteeri timeri aeg vajutades **OK**.

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 ajaprogrammi 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 ajaprogrammi 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
Välis-temp °C
Pealevool °C
▶ Valik


TEGEVUSJUHIS:

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

K1 Valik
RegulGrSeaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juhtimismeetod
Kellatoimingud
▶ Keel/ language
Tüübiinfo
Starditoiming
Hooldus

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 kaks kütte reguleerimisahelat ja üks tarbevee reguleerimisahel.

K1 Autom.regul
Välis-temp-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
RegGrSeaded
Seadearvud
Mõõtmised
Pealevoolu-info
Juhtimismeetod
Kellatoimingud
Keel/ language
▶ Tüübiinfo
Starditoiming

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

Tüübiinfo
OUMAN EH-201/L
Versio 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 pealevooluvee 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 reguleerimisahelate järgi -nupuga.
 ● -märk näitab, milline reguleerimismoodus on valitud kasutusele, millises reguleerimisahelas.

Reguleerimisviisi muutmine:
 Liiguta osuti soovitud kohale -nupuga ja vajuta **OK**.

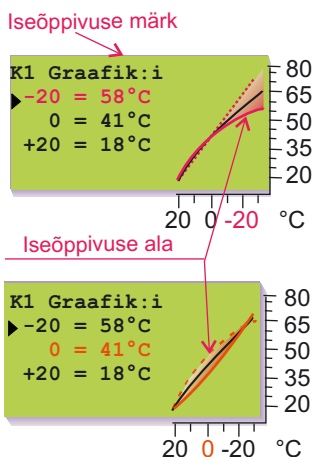
TEAVET ISEÕPPIVUSEST:



Iseõppivus toimub, juhul kui toatemperatuur kaldub kõrvale vähemalt 1°C seadearvust, seejuures välis temperatuur 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, GSM:lt või valveprogrammilt, alustab iseõppivus algusest. Iseõppivus vajab, et kasutaks toaandurit TMR (mitte TMR/P). Temperatuuri alanduste ajal ei ole iseõppivus kasutusel.



Näidiseid iseõppiva regulaatori toimingutest:

Kui välis temperatuur 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 välis temperatuur 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-signaali 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). Juhul kui mõõtmine 9 reserveeritakse suitsugaasi mõõtmiseks, sel juhul annab regulaator häiret suitsugaasi kõrgest- ja alatemperatuurist (vt. lk. 33).

Anduriveahäired:

Häire!
13/12 11:50
Mõõtmine 1
Välitemp err

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

Jäätumisohuhäire:

Jäätumisohut!
13/12 11:50
Mõõtmine 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
Mõõtmine 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!"

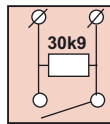
"Suitsugaas!"

"Veesurve!"

Mõõtmised 3, 9, 10 ja 11 häirekasutuses:

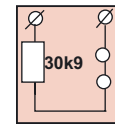
Mõõtmist 3, 9, 10 ja 11 on võimalik kasutada ka väliste häirete väljendamiseks (lüliti). Sel juhul on vajalik antud mõõtmise riviliitmikule ühendada 30k9 takistus. Häired on võimalik ümber nimetada (vt. lk 8).

Sulguv häire



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

Avanev häire

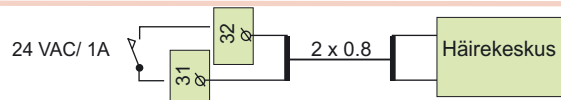


Kui lüliti on suletud asendis, on näidikul "1". Kui lüliti avaneb, toimub häire, ja näidikul on nähtav antud häire.

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-signaali 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 jargnev 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 relee 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: Kasutusjuhisis, 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 jäätumisohu ja ülekuumenemisohu 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 - 48)

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 ja 9 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" re iimis. Vajuta **OK**.

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

Vii nool sõrmistiku abil kohta "Hooldus". Vajuta **OK**.

```
K1 Hooldus
Anna hooldekood
▶0000
```

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

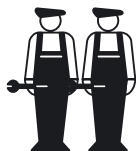
HOOLDUS:



```
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
Mõõte 9 seaded
Dig1 valikud
Dig2 valikud
LON kasut.võtt
Võrk mõõtmised
Tekstisõnum*)
```

*) vaheldumisi Modemiseaded





EH-201/L:es on PID-regulaator. Eelseadearvude mutmine võib olla vajalik kui näiteks maakütte kasutuselevõtu olukorras tehase seadearvudega 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.

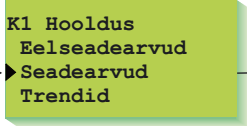


Ouman EH 201/L-is on kolmed seadearvud:

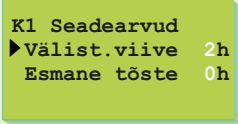
- a) kasutaja menüü seadearvud, mida saab tavakasutaja ise muuta. (lk. 6-8)
- b) hooldus menüü seadearvud, mida saab hooldaja muuta.
- c) erihoolduse menüü seadearvud, mida muudetakse harva. (Lk. 30)


Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

Tehases tehtuid seadeid saab taastada erihooldus menüüs (lk 29)



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



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

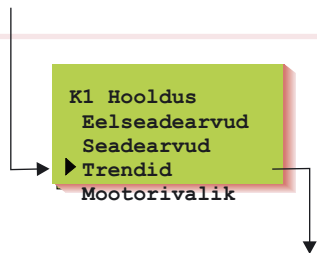
INFOT HOOLDUSMENÜÜ SEADEARVUDEST

Seadearv:	Tehase-asetus:	Seadistus piirkond:	Tähendus:
Välis-temperatuuri aeglustamine	2 h	0...20h	Välis-temperatuuri mõõtmise perioodi pikkus, mille põhjal automaatika arvestab keskmise temperatuuri. Keskmise temperatuuri mõõtmise põhjal teostatakse mineva vee reguleerimine ja pumba juhtimine.
Eeltõstmine	0 h	0...5h	Öö langetuse järgne eel tõstmise kestvus.

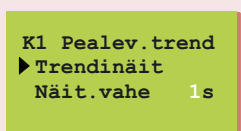


Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

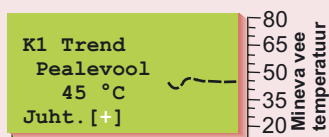
Trendi valikus on võimalik jälgida minevavee temperatuuri muutumist graafiliselt. Ise saab määratleda kui tihti temperatuure mõõdetakse. Tehaseseadena on temperatuuri mõõtmise vahe sekund.



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



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.

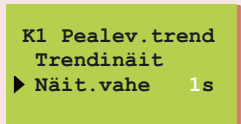


Kui kasutatakse 3-punktjuhtimisega mootorit, siis ekraanil on näha kummale poole ventiili keeratakse, + märk tähendab, et ventiili avatakse - märk tähendab, et ventiili suletakse



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

Lahkud **ESC**.



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 pingeuhitav (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**.



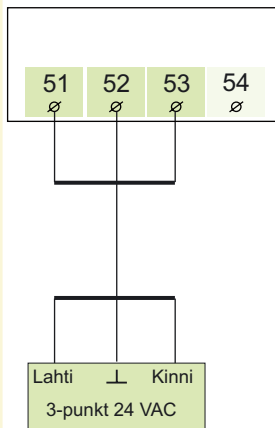
Vii nool selle mootori juhtimis mooduse kohale mida soovid kasutusele võtta -klahviga ja vajuta **OK**.

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**.

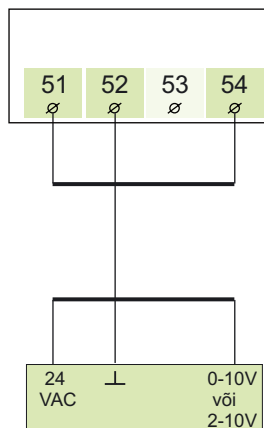
● -märk näitab milline juhtimis moodus on kasutusele võetud.

VENTIILI MOOTORITE ÜHENDAMINE

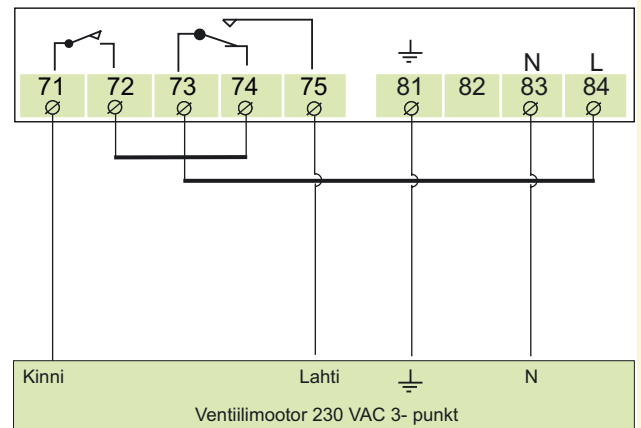
24VAC 3-asendiga



DC pingeuhitav (0...10V või 2...10V)



3- punktijuhtimisega mootor (230 VAC)



Näit. Ouman M31C150



Näit. Ouman M41A15

Tähelepanu! Juhul, kui releedele 1 ja 2 on valitud "230V moot.juht", võib controlleriga 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 releed on vahetuslülitirelee ja releed 2 on/off- releed. Releesid on võimalik kasutada mitmel erineval kasutusotstarbel. Juhul, kui releed 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 14 ja 15). Kell- programmi võib vahele jätta GSM-sõnumiga ning seada releed taimerijuhtimisele või pidevasse ON või OFF- seisundisse.

Vii kursor selle juhtimisviisi kohale, mida sa soovid nool- nupuga kasutada. **OK**. Vajuta **OK** - 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.juhtiv

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

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

Nime vahetus
► Rel.1 juhtim
Anna uus nimi

Aeg- juhitud releed: Sa võid releed 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 juhitud releed: Määra välistemperatuur, millest madalama näitaja puhul on kella mõju releed 1 tegevusele takistatud (sama sead.arv lk 30).

Täisvõim.maak.
► MaakütteSalv.55
Vahemik 6

Täisvõimsuslik maaküte:

Akum. temperatuuride tehaseseadet on 55°C (seade vahemik 5 ... 55°C). Temperatuuride vahet tehaseseadet 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) tehaseseadet on 55°C (seade vahemik 5 ... 75°C). Akum. paagi ülaosa ("MaakülaosaVah") ja alaosa ("MaakAlaosaVahe") temperatuuridele vahe tehaseseadet on 3°C ("MaakülaosaVah" seade vahemik 3 ... 10°C, "MaakAlaosaVahe" seade vahemik 3 ... 5°C).

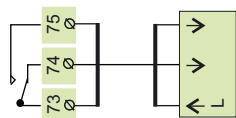
Põleti juhtim.
► Põleti ON 70°C
Vahemik 5°C

Põleti käivitamise juhtimine: Põleti käivitamise tehase seadearv on 70 °C (seadepiirkond 5 ... 95 °C) ja hüsterees 5°C (seadepiirkond 1...10°C).

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


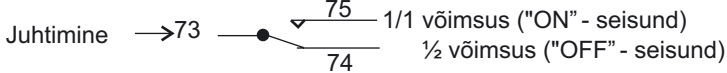
Temperatuuriga juhitud tegevus: Mõõtmise 11 tehase seadearv temperatuuriga juhitava tegevuse puhul on 55 °C (seadepiirkond 0 ... 100 °C) ja hüsterees on 3°C (seadepiirkond 1...10°C) (vt. lk. 6-8).

Ühendamisjuhised:



Kui releed on puhkeseisundis (aeg- programmi "OFF" - seisund/kontroller on ilma elektrita), on releed lüüti vahe 73-74 kinni.
Kui releed veab (aeg- programmi "ON" - seisund), on releed lüüti vahe 73-75 kinni.



Ekraanil:	Tähendus:
Ei ole kasutusel	Releed 1 ei ole kasutusele võetud.
Pumba suveseisak	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.
Aeg- programm 	Kontroller juhhib relee abil aeg- programmiga ükskõik, millist elektriseaded, 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/Välis temp.juht.	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/välis temperatuur- juhtimine sobib muuhulgas ja võimsate imurite juhtimiseks.
230V moot.juht	<div style="text-align: center;">  </div> <p>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.</p>
Täisvõim.maak.	<p>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 maaküttevahik, 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.</p> <p>Kui maakütteseadme on automaatasendis, lülitub sisse takisti ["MaakütteSalv." seade - "Vahemik" - 10 °C temperatuuril (lülitite vahe 73-74 on kinni). Takisti on välja lülitatud ["MaakütteSalv." seade - "Vahemik" + 2°C] temperatuuril (lülitite vahe 73-75 on kinni).</p>
Osavõim.maak.	<p>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 maaküttevahikut, et relee 2 oleks "Ei kasutata" - seisundis ja digitaalsisendi 1 reaühendustega 21-22 oleks ühendatud maakütteseadme valikulüliti (eeskäivitus / autom.).</p> <p>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.</p> <p>Kui maakütteseadme on automaatasendis, lülitub sisse takisti ["Maakütteüla" sead - "MaakülaosaVah"] - 3 °C temperatuuril (lülitite vahe 73-74 on kinni). Takisti on välja lülitatud ["Maak.üla" sead - "MaakülaosaVah"] +2 °C temperatuuril (lülitite vahe 73-74 on lahti).</p> <p>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).</p>
Põleti juhtimine	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.
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 arvuni (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 kasutata
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
Relee2Juhtim
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.

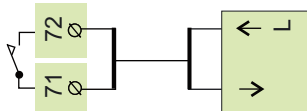
Elektrikütte
● El.kütte ON 50
Vahemik 5

Takisti lülitamine sisse ja välja:

Relee 2 juhib takisti sisse ja välja mõõtmise 10 temperatuuri alusel. Tehase seadearv takisti sisselülitamiseks on 50 °C (seadepiirkond 5 ... 95 °C) ja hüsterees 5°C (seadepiirkond 1...10°C).

Ekraanil:	Tähendus:
Ei ole kasutusel	Releed 2 ei ole kasutusele võetud.
Paralleelne pump	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).
Aeg- programm	Kontroller juhivad 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, juhivad 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 vabaneks. Peale seda võid sa "Mootorivalik" - seisundis (vt. lk 25) võtta kasutusele 230VAC 3-punktijuhtimise.
Takisti juhtimine	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 seadearv. Relee veab (71-72 kinni) ja takisti lülitub sisse siis, kui temperatuur langeb seadearvu tasemele. Relee annab järele (71-72 kinni), kui takisti on välja lülitatud, seda määratava hüstereesi otsas oleva seadearvu (seadearv + hüsterees) alusel. Takistit on võimalik ühendata varusoojusallikaks või esmatähtsaks soojusallikaks sõltumata sellest, kas seadearv 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 lülitite 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 60 s.
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 erihooldusesse liikumise kohta on antud lk 20.

Võid taastada algsed tehases sisestatud seadearvud järgnevalt:

Erihooldus

- Sead.taastamine
- Seadearvud
- Mõõte 3 seaded
- Mõõte 9 seaded
- Dig 1 valikud
- Dig 2 valikud
- LON kasut.võtt
- Võrk mõõtmised

Liigu klahvistikuga "Erihooldus" kohale Vajuta OK.

Näidik on "Sead.taastamine" kohal, vajuta OK.

Tehase algseade taastamine

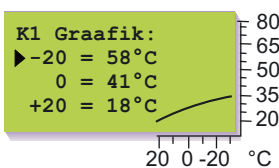
- Ei
- Ja

Tehase seadearvude taastamine:

Klahvistikuga liigu "Ja" kohale Vajuta OK.

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:

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 / 0 h
Eeltõstmine	0 h

Releet:

Rel1 juht.valik

- ▶ Ei kasutata
- Pumba suvepeat
- Ajaprogramm
- Aeg/Välis.t.juht
- 230V moot.juht
- Täisvõim.maak.
- Osavõim.maak.
- Põleti juhtim
- Temp.juhtiv

Mootori juhtimis moodus:

K1 vali mootor

- ▶ 3pos./aeg 150 s
- 0-10V
- 2-10V

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 piiramisfunktsioonid	999kW
Vee voolu piiramisfunktsioon	99.9l/s
Pealevoolu temp. langemine, ku võimsad imurid töötavad pooler võimsusel	6°C
Relee 1 välitemperatuuripiir	-15°C

Rel2 juht.valik

- ▶ Ei kasutata
- Parleelpump
- Ajaprogramm
- 230V moot.juht
- El.kütte juht



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.

Juhend hooldus menüüsse liikumiseks on toodud lk 20.

Erihooldus
Sead. taastamine
Seadearvud
Mõõte 3 seaded

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

Seadearvud
► Toat.viiv. 0.5h
Tag.vee max 70°C
Tag.v.min(0) 5
Tag.v.min-20 15
K1 pv.min(0) 10
K1 pv.min-20 10
K1KõrvkHäire 75
R1KõkHäirM11 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 ERIHOOLDUSE SEADEARVUDEST:

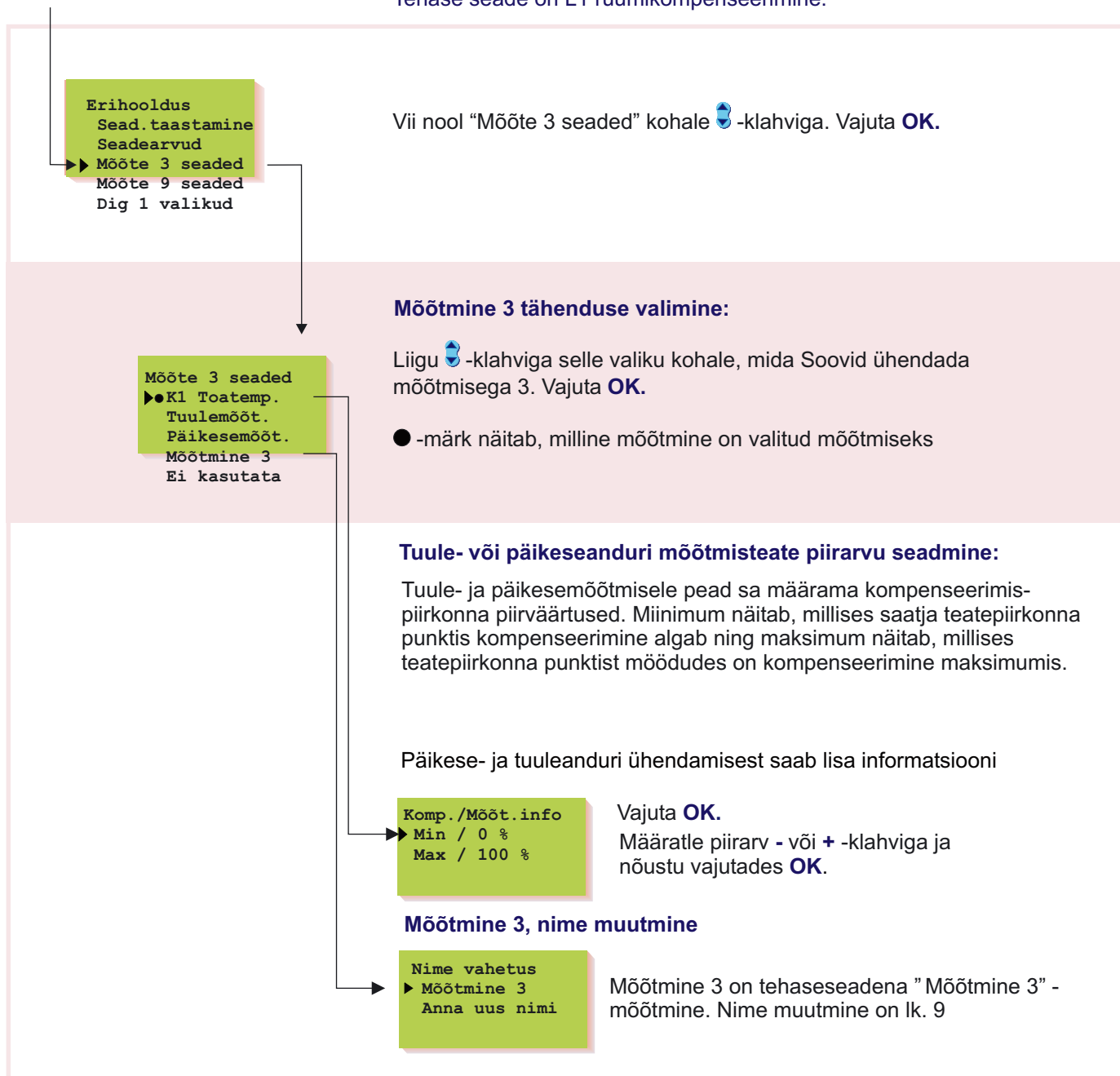
Seadearv:	Tehase-asetus:	Seadistus piirkond:	Tähendus:
Toat.viiv.	0.5h	0...2	Sisetemperatuuri mõõtmiste keskmine aeg, mida ruumikompensatsioon kasutab.
Tag.vee max	70°C	25...95	Tagastuva vee kõrgeim lubatud temperatuur, millest üle minnes, hakkab automaatika minevavee temperatuuri alandama.
Tag.v.min(0)	5°C	5...20	Jäätumis kaitse piir. Tagastuva vee minimaalne temperatuur, kui välis tempratuur on 0°C
Tag.v.min-20	15°C	10...50	Jäätumis kaitse piir. Tagastuva vee minimaalne temperatuur kui välis tempratuur 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.
R1KõkHäirM11	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 poolel 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").



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.

Juhend hooldus menüüsse liikumiseks on toodud lk 20.

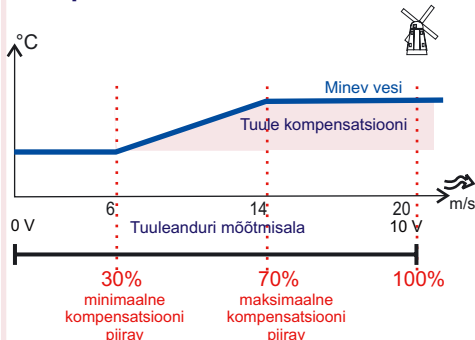
Tehase seade on L1 ruumikompenseerimine.





Kui tuul- või päikeseandur ühendatakse mõõtmisega 3, siis automaatikale antakse juhendid selle kohta millal soovitakse tuule- või päikesekompensatsiooni rakendada. Kompensatsiooni piirarvud (min/max) määratletakse 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 tai 4...20 mA. Andurid ühendatakse automaatikaga alati nii, et automaatikale tulev mõõtmisõnum 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 sisesta 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 arvesatatud arvud minimaal- ja maksimaalkompensatsiooniks.

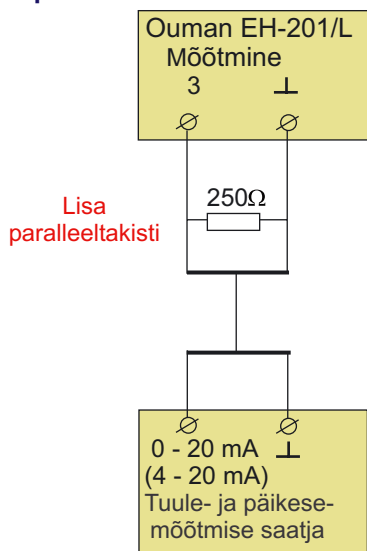
Minimaal- ja maksimaalkompensatsiooni määramine kui andurid ei lähtu nullist:

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 %

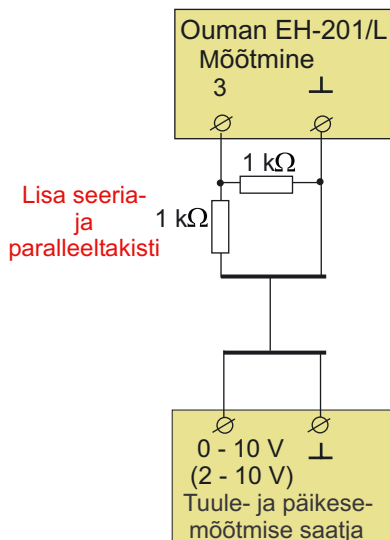
1. Arvesta "min. komp. piir" ja "maks.komp.piir" graafikult kompensatsiooni protsendid.

2. Vaata vastavustabelist, millised arvud tuleb automaatikasse sisestada.

Tuule- või päikeseanduri ühendus:



Lisa paralleeltakisti



Lisa seeria- ja paralleeltakisti



Siin, spetsiaalhoolduses, on võimalik vahetada mõõtmise 9 tähendus vabast temperatuurimõõtmisest suitsugaasi temperatuuri mõõtmiseks. Vaba temperatuurimõõtmine on tehase seadena nimetatud "Mõõtmine 9" - mõõtmiseks. Nime muutmine toimub tekstiredigeerimisprogrammi abil.

Suitsugaasi temperatuurimõõtmise puhul seatakse temperatuurisaatja andur suitsulõõridesse jälgima õlipõleti tegevust ning katla puhtust. Kui katel tahmub, siis suitsugaasi temperatuur tõuseb ning kontrollid edastab üle kuumenemise kohta häire. Õlipõleti funktsioonihäirete puhul edastab kontrollid häire alajahtumise kohta. Tavalisemad funktsioonihäired on otsaku ja eelsoojendi ummistumine.

Juhend hooldus menüüsse liikumiseks on toodud lk 20.

Erihooldus
Sead. taastamine
Seadearvud
Mõõte 6 seaded
▶ Mõõte 9 seaded
Dig 1 valikud

Mõõte 9 seaded
▶ Mõõtmine 9
Suitsugaas
Ei kasutata

Vii nool "Mõõte 9 seaded" kohale -klahviga. Vajuta **OK**.

Mõõtmine 9 tähenduse valimine:

Liigu -klahviga selle valiku kohale, mida soovid ühendada mõõtmisega 9. Vajuta **OK**.

● -märk näitab, milline mõõtmine on valitud mõõtmiseks.

Mõõtmine 9, nime muutmine

Nime vahetus
▶ Mõõtmine 9
Anna uus nimi

Mõõtmine 9 on tehaseseadena "Mõõtmine 9" -mõõtmine.
Nime muutmine on lk. 8.

HÄIRE SUITSUGAASI TEMPERATUURI KOHTA:

Suitsugaasi temperatuuri mõõtmisele on võimalik määrata temperatuuripiirid, mille sees see peab püsima. Juhul, kui temperatuur ületab maksimumpiiri või jääb põleti töötamise ajal alla miinimumpiiri, edastatakse suitsugaasihäire (juhul, kui maksimum ületamine või miinimum alanemine kestab siin esitatud häireviivituse aja).

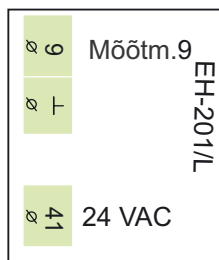
Suitsugaas häire
▶ Maksimum 300°C
Minimum 50°C
HäireViive 1min

Kui sa soovid muuta seadearve, vii kursor -nupu abil sellesse punkti, mille arvu sa muuta soovid. Vajuta **OK**.
Muuda seadearv - või + nupuga ning kinnitamiseks vajuta **OK**.

Temperatuurisaatja (TMEXH) ühendamisjuhised:



- Roheline
- Pruun
- Kollane



TÄHELEPANU!

Juhul, kui kasutatakse pingega juhitavat ventiilmootorit, on võimalik suitsugaasianduri pinget (24 VAC) võtta EH-201/L ühendusest 51.

Muudel juhtudel tuleb suitsugaasianduri puhul kasutada spetsiaalset pinget allikat. Sel juhul tuleb pinget all olevat maad ühendada mõõtmise 9 maaga.



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

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

Pulsiaandmete lugemine toimub näiteks kaugküttenenergia mõõtja abil.

Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 20.

Vii nool klahvide abil " Dig1 või Dig2 valikud" kohale

Vajuta **OK**.

Vii nool klahvide abil vastava Dig kanaliga ühendatud seadme kohale. Vajuta **OK**.

● -märk näitab tehtud valikut.

Erihooldus
Sead.taastamine
Seadearvud
Mõõte 3 seaded
Mõõte 9 seaded
▶ Dig 1 valikud
Dig 2 valikud
LON kasut.võtt

Dig1 valigud
▶ ● Häire Dig1
Vent. 1/2võim
Kodus/Väljas
Pump 1 rele
KK Energia MWh
KK Vesi m3
Vee kulu m3
Maasoojusjuht.

Nime vahetus
Häire Dig1
Anna uus nimi
▶

Häire:

Lülitiandmed häire kohta. Kui lüliti on kinni, edastatakse häire. Sa võid anda tekstiredigeerimisprogrammi abil häirele piltliku nime, näit. Telli õli! (vt. lk 9) Häire puhul edastab kontrolleri häirehäire ning näitab ekraanil, millisest digitaalsisendist häire on pärit. Häire liikumine GSM- telefoni (vt. lk 39).

KK Energia sead.
▶ impulss =0.0kWh

Pulsiaandmed kaugkütte energiamõõtjalt: Vajuta **OK**. Määra ühele pulsile vastav kilovatt- tunni kogus ja vajuta **OK**. Kaugkütte energia- kulu (MWh) ja praeguse (5 min jälgimist) kaugkütte võimsuse kulu (kW) on näha kontrolleri Mõõtmised ekraanil.

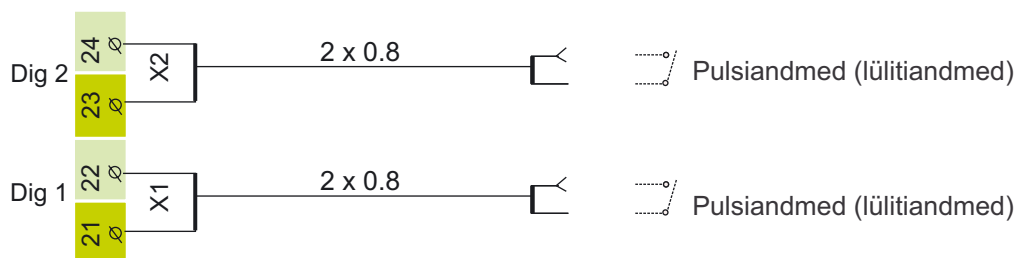
KK Veemõõt.sead.
▶ Impulss =0 1

Pulsiaandmed kaugkütte veemõõtjalt: Vajuta **OK**. Määra ühele pulsile vastav liitrikogus ja vajuta **OK**. Kaugkütte vee kulu (KS m3) ja praeguse kaugkütte vee kulu (praeg. l/s) on näha kontrolleri Mõõtmised ekraanil.

Veekulu seaded.
▶ Impulss = 0 1

Pulsiaandmed kinnistu veemõõtjalt: Vajuta **OK**. Määra ühele pulsile vastav liitrikogus ja vajuta **OK**. Kinnistu vee kulu (KS m3) on näha kontrolleri Mõõtmised ekraanil.

Ühendamisjuhised:





Muut valikud:	Tähendus:
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, öö 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 kontrolleri 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.

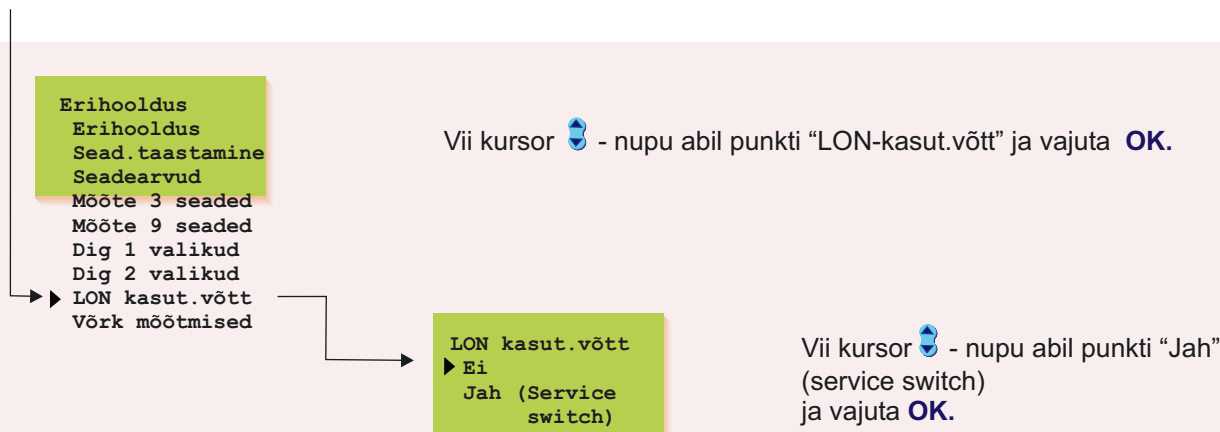
Automaatjuhtimise puhul võib kompressor käivituda vastavalt salvestaja ülaosa (mõõtmise 9) või alaosa temperatuurile, seda siis, kui salvestaja alaosa temperatuur püsib alla 55°C (alaosa maksimumpiir). Vajadusel lülitub takisti salvestaja ülaosa (mõõtmise 9) temperatuuri alusel peale, seda siis, kui 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	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] temperatuuri.	Relee 1 veab	73-74 lahti

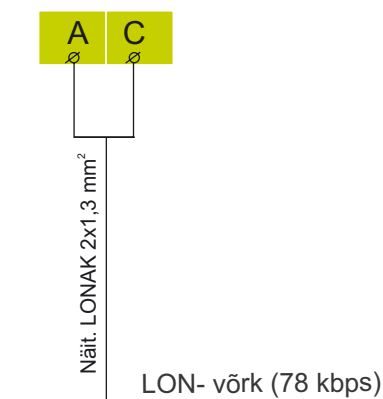


Ouman EH- 201/L- s on lisavarustusena olemas LON-200 adapterkaart (sis FTT-10A kanaliadapterit), mis teeb võimalikuks kontrolleri ühendamise LON- väljakanaliga. Siis, spetsiaalhoolduse seisundis juhitakse LON-200- kaardil olevat Neuron- protsessor nn service pin´ i nii, et Neuron saadab kanalile oma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

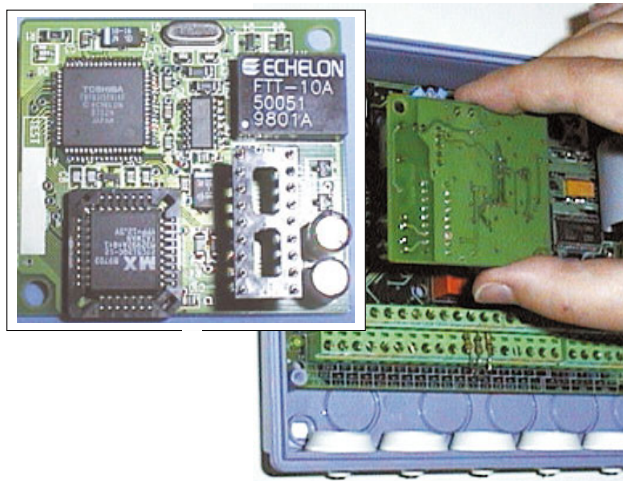
Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.



Ühendamisjuhised:



LON-200- adapterkaart



LON-200 adapterkaardiga koos koaletoodav 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 päikesemõõtmise, on sul vaja seadistada kompenseerimispiirkond selles seisundis.

```

Erihooldus
Sead.taastamine
Seadearvud
Mõõte 3 seaded
Mõõte 9 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
  • Vālist.mõõtm.
    K1 Toat.mõõtm.
    Tuulemõõtmine
  • Päikesemõõtmine
  • KK energia MWh
  Vee kulutus m3
    
```

Kanalimõõtmiste sirvimine:

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

Kanalimõõtmiste seadistamine:

```

Vālist. 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/Mõõt.info
  ▶ Min/0.0m/s
  Max/10.0m/s
    
```

Piirväärtuste määramine:

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

```

Komp/Mõõt.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
- Mõõte 9 seaded
- Dig 1 valikud
- Dig 2 valikud
- LON kasut.võtt
- Võrk mõõtmised

Modemiseaded

Sõnumiühendus eeldab, et kontrolleriiga oleks ühendatud GSM-modem (lisavarustus). Modemi ja Nokia data kaabliga koos tuuakse kohale ka D-ühendusega varustatud adapterkaabel, mille abil toimub modemi ühendamine kontrolleriiga. Kontrolleri reaühenduste B-D vahe ühendatakse sillaga. GSM-modemi kasutuselevõtt toimub stardi funktsiooni ajal. Kontrolleri alustab automaatselt GSM-modemi tööd iga 2 tunni tagant. Nii kindlustatakse GSM-side peale elektrikatkestusi.



- Modemiseaded
- Dataühendus
- Tekstisõnum

Kontrolleri reaühenduste B-D vahe ühendatakse sillaga. Nii ilmub kontrolleri ekraanile "Modemiseaded" teksti kohale "Tekstisõnum". Vii kursor -nupu abil punkti "Tekstisõnum". Vajuta **OK**.

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

Häireteate vastuvõtjate määramine:

Anna telefoninumber, millele kontrolleri saab 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. Kontrolleriiga suheldes kirjutatakse GSM-i seadmetunnus alati võtmesõnana ette.

- Seadmetunnus
- Ei kasutata
- Kasutusel ----

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**.

- Telefoninumber
- +372568771010
- Muuda

Teadete keskuse numbriga määramine:

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

- PIN-kood
- ----
- Muuda

Modemi PIN-koodi määramine kontrolleriil:

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 modemi sisse tagasi.

- Modemi tüüp
- Falcom
- Nokia/Siemens

Modemi tüübi valik:

EH-201/L sobib kokku Falcomi A2D, Nokia 30 ja Siemensi M20T modemiiga.

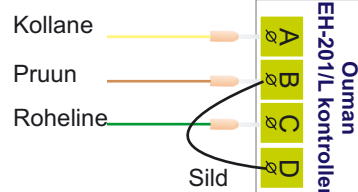
GSM-modemi ühendamine EH-201/L kontrolleriiga:

Adapterkaabel
D9-ühendusega



GSM-modem

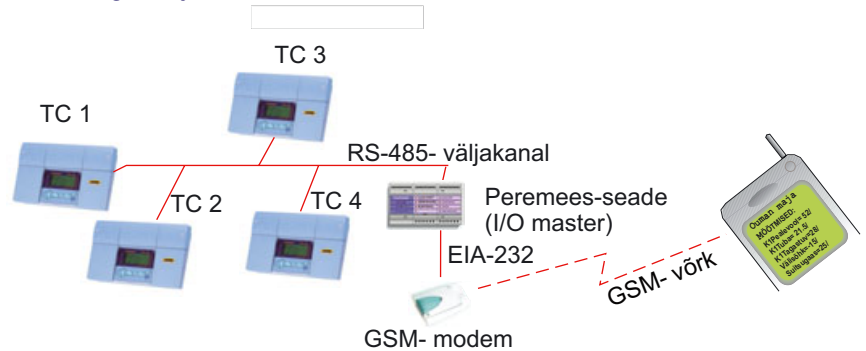
Kontrolleri reaühendus





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

Kanaliga ühendatud kontrolleritele antakse seadmekood (näit. TC 1), nii tunnistab programm, millise kontrolleri ja millal suheldakse. Suheldes kontrolleri, kirjutatakse võtmesõna ette alati seadmekood.



Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

- Erihooldus
- Sead.taastamine
- Seadearvud
- Mõõte 3 seaded
- Mõõte 9 seaded
- Dig 1 valikud
- Dig 2 valikud
- LON kasut.võtt
- Võrk mõõtmised
- Tekstisõnum.

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

- Tekstisõnum
- Häire GSM1 nr.
- Häire GSM2 nr.
- Seadmetunnus

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 numbriga häiret ei tuvastata, saadab kontrolleri 5 minuti möödudes uue häire nii GSM 1 kui ka GSM 2 numbrile.

- Telef. number
- 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). Nii väljud sa sisestamisseisundist ning kontrolleri võtab kasutusele valitud telefoninumbri.

Tekstiredigeerimisprogrammi märgid esinemisjärjekorras:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9,

Seadmekoodi määramine:

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

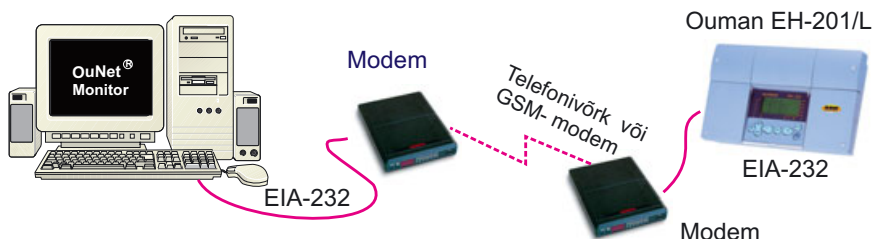
- Seadmetunnus
- Ei kasutata
- Kasutusel----

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



Ouman EH-201/L on võimalik lisavarustusena saadaval oleva traadiga või traadita modemi abil ühendada valvesüsteemi. Modemiga koos tuuakse kohale vajalik D- ühendustega varustatud kaabel (2 m). Juhul, kui telefonistepsel on kaugemal, võid sa kasutada ka pikendusjuhet. Lisaks on kaasas veel adapter, mida läheb vaja modemi kaabli ühendamiseks EH-201/L-ga. Kontrolli modemi kokkusobivus kontrolleriiga, tee seda Ouman Finand Oy- kaudu ka siis, kui sa muretsed modemi kelleltki muult tarnijalt.

“Modemiseaded” ilmub kontrolleri valikuekraanile “Tekstisõnum” kohale siis, kui kontrolleri reaühenduse B-D vahe on ühendatud sillaga. Kontrolleri ühendamine telefonivõrgu kaudu valvesüsteemi toimub järgmiselt:



Juhend hooldus menüüsse liikumisest on lk 21.

- Erihooldus
- Sead.taastamine
- Seadearvud
- Mõõte 3 seaded
- Mõõte 9 seaded
- Dig 1 valikud
- Dig 2 valikud
- LON kasut.võtt
- Võrk mõõtmised
- ▶ Modemiseaded

Vii kursor punkti “Modemiseaded”. Tee seda - nupu abil ning vajuta **OK**.

- Modemiseaded
- ▶ Dataühendus
- Tekstisõnum

Telefoniühenduse kasutuselevõtt ja telefoninumbri määramine:

Telefoninumber antakse vaid siis, kui soovitakse, et kontroller helistaks spontaanselt monitori. Juhul, kui monitoril on õigus avada kontrolleri ja monitori vaheline ühendus, siis **ei tohi** telefoninumbrit **anda**.

- Dataühendus
- ▶ Valvepr.mod.nr
- Modemi algus

- Telefoninumber
- ▶ Muuda

Vii kursor - nupu abil punkti “Muuda”. Vajuta **OK**. “0” vilgub. Kirjuta telefoninumber ning kasuta selleks tekstiredigeerimisprogrammi.

Märkide hulgas liikumiseks kasuta **+** või **-** nuppu. Numbril kinnitamiseks vajuta **OK**, nii vilgub järgmise numbril 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 sisestamiseisundist ning kontroller võtab kasutusele valitud telefoninumbri.

Kui kontrolleriiga on ühendatud kinnistu telefonikeskuse number, on sageli vaja välisliini (tavaliselt 0) ja kohaliku telefoninumbri vahele asetada vahemärk. Nii jõuab välisliiniühendus enne kohaliku numbril valimist avaneda. Vahemärk märgitakse tavaliselt “koma” - märgina. Vahemärk määratakse modemi S8 registris ning selle pikkus on 0...255 sekundit. Vajadusel võid sa eraldada numbrid ka mitmete komadega ning nii ka vahemärgijada jätkata.

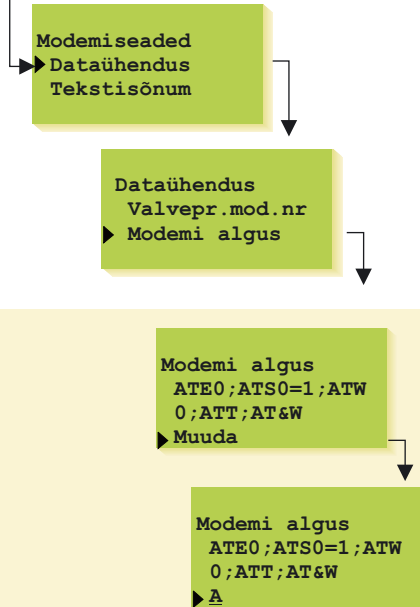
Tekstiredigeerimisprogrammi märgid esinemisjärjekorras:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9,



Modemi seadistamiskäsk on tehase seadena Oumani poolt soovitatud traadiga modemile valmis määratud. Nii ei ole kasutuselevõtu ajal vaja teha muud, kui anda vaid telefoninumber (vt. lk 40).

Vt. lk 40:



Tehase seadetena esinevad järgmised seadistamiskäsud:

- ATE0** ATE0 käsuga takistatakse märkide kajamist modemilt tagasi kontrollerile.
- ATSO** Määratakse ära, mitmendalt helinale vastatakse. Tehase seadeks on 1, st. vastatakse esimesele helinale.
- ATW0** Modem näitab ühendamise ajal ära vaid DTE- kiiruse (näit. CONNECT 4800).
- ATT** Kontroller määrab häälesageduse oletusena. Alternatiiviks on pulsagedusega (ATP) ühendus.
- AT&W** Salvesta seaded modemile.

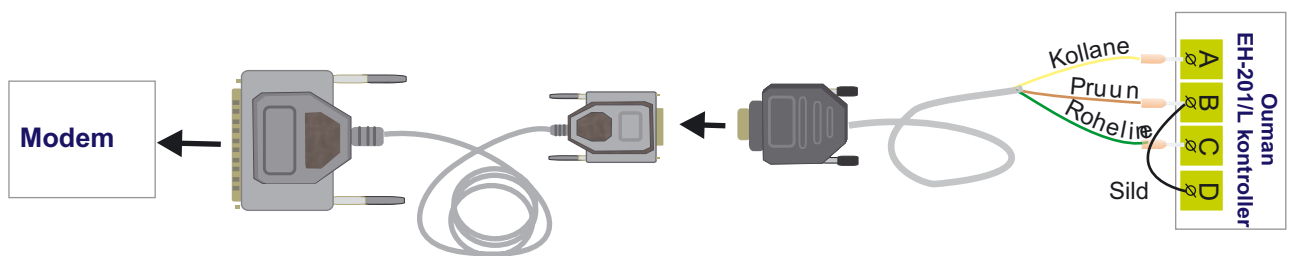
Modemi seadistamiskäsu muutmine:

Vii kursor - nupu abil punkti "Muuda". Vajuta **OK**. "A" vilgub. Kirjuta käsud, kasutades selleks tekstiredigeerimisprogrammi. Tähelepanu! Käsud eraldatakse üksteisest semikooloniga. Märkide hulgas liikumiseks kasuta **+** või **-** nuppu. Märgi kinnitamiseks vajuta **OK**, nii vilgub järgmise märgi kohal viimati valitud märk. Viimati valitud märk eemaldatakse vajutusega **ESC**-le. Juhul, kui sa hoiad pikalt **ESC**- nuppu all, kaob kogu märk ning varem sisestatud modemi seadistamiskäsud jääb kehtima. Kui sa oled valmis, hoiab pikalt all **OK**-d. **ESC**- vajutusega väljud sa sellest seisundist ning kontroller võtab kasutusele valitud seadistamiskäsud.

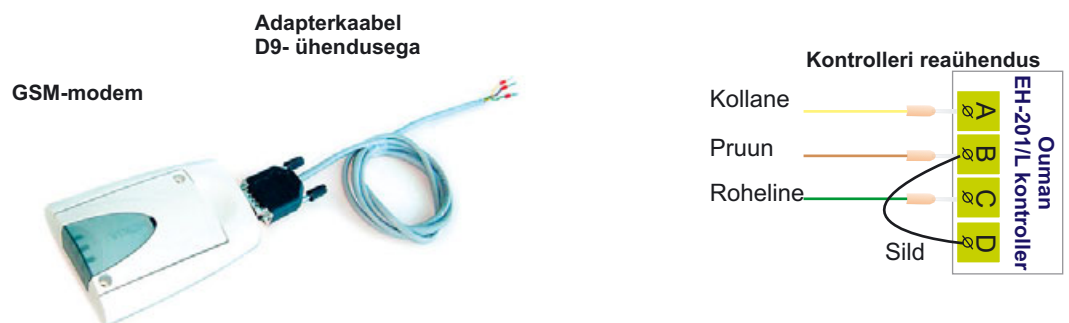
Tekstiredigeerimisprogrammi märgid esinemisjärjekorras:

"tühi" ! " # \$ % & ' () * + , - . / nr-d 0...9 : ; < = > ? @ ja tähed A...Z

Modemi ja EH-201/L kontrolleri vaheline ühendus:

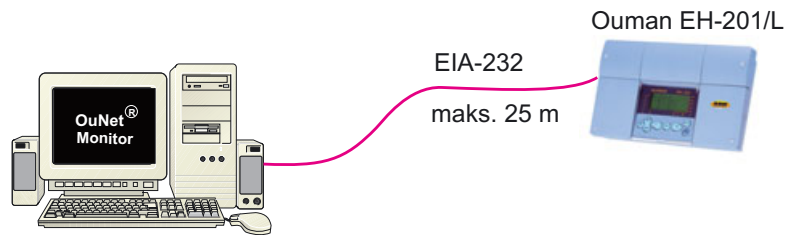


GSM- modemi ühendamine EH-201/L kontrolleriga:



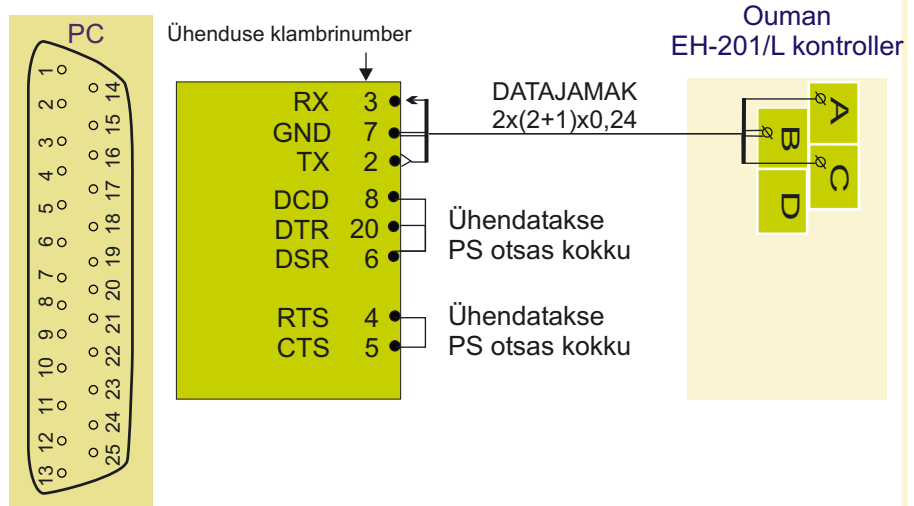


Ouman EH-201/L kontrolleri on võimalik ühendada otse arvutiga. Ühendamise jaoks kasutatakse DATAJAMAK- kaablit. Tähelepanu! Juhul, kui andmete siirdamisel esineb häireid, tasub proovida kaabli kesta ühendamist D-25- ühenduse klambriga nr 1 (protective GND).

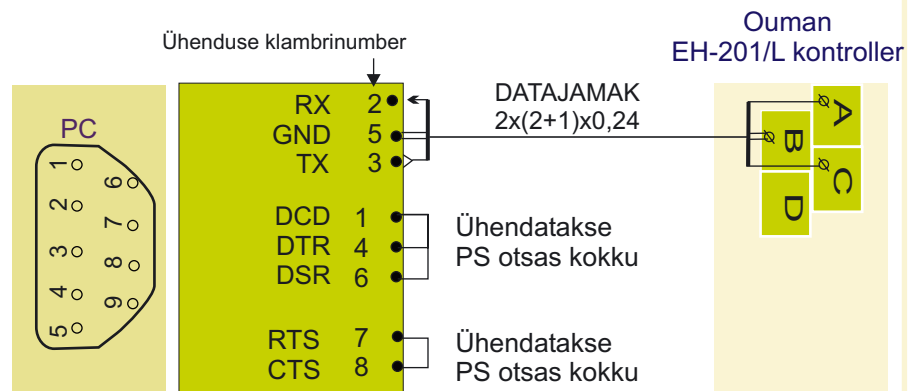


Ühendamisjuhised:

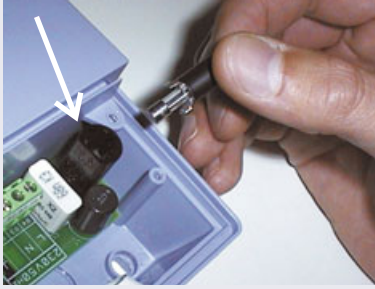
Kontrolleri ühendamine otse PC-ga: D-25 ühendus (female)



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



Korgi vahetus:



Ühenda kontrolleri pingevabaks. Vajuta korgi otsale ja keera vastupäeva. Vaheta 125 mA (5x20mm) klaastorukork. Vajuta ja keera päripäeva nii, et korgi pesa asetuks omale kohale.

Patarei vahetus:



EH-203/GL-s on lühiajaliste elektrikatkestuste jaoks mõeldud kellaaegasid 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 meisliga. 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 omale alusele kolme kruviga (kaks kinnituskohta 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)



Paigaldamise kinniti

Kaablite paigaldamine alt:

(pööra klaviatuuri / ekraan)



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.



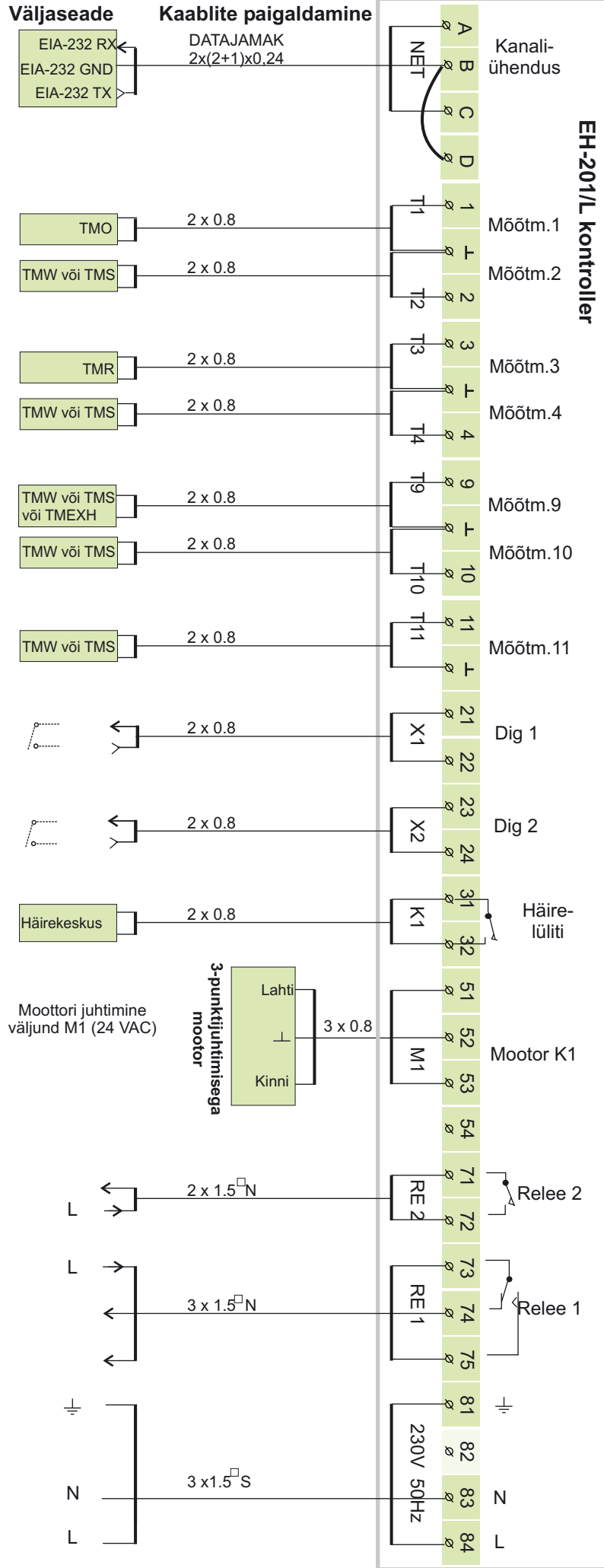
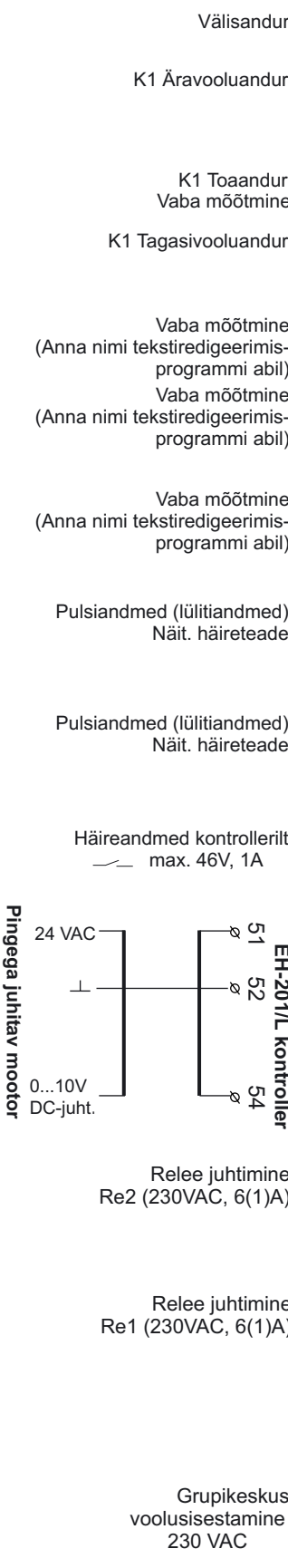
Pööra klaviatuur / ekraan vastupidises suunas.

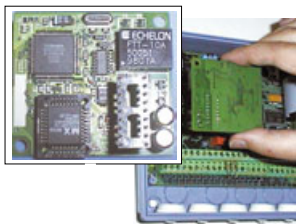


Vajuta klaviatuur / ekraan ettevaatlikult omale kohale.

Andmete siirdamise kanale ühendus EIA 232

Tähelepanu! Kui kasutatakse modemit, tuleb B-D vahe ühendada sillaga.





LON-200

LON-200 on adapterkaart, mis muudab EH-200 seeria kontrolleri 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 seeria kontrolleri seeriakanalid kokkusobivaks RS-485 väljakanalitega. See annab soodsa võimaluse ühendada EH-201/L kontrolleri OuNet- monitoriga või GSM- telefoniga.



MODBUS-200

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



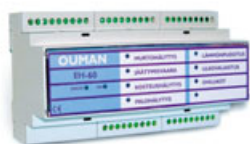
Valitud võrgu modem

Ouman EH-201/L lisavarustusse kuulub modem, mida on võimalik ühendada telefonivõrku, mille kaudu võidakse ühendada kontrolleri OuNet- monitoriga. Modemiga koos tuuakse kohale vajaminev D- ühendusega varustatud kaabel (2m). Juhul, kui telefonipistik on kaugemal, võib kasutada ka pikendusjuhet. Lisaks on veel adapterkaabel, mida läheb vaja modemi kaabli ühendamisel Ouman EH-201/L- ga.



GSM-modem

Ühendades kontrolleri D- ühendusega varustatud adapterkaabli abil GSM- modemi, on võimalik kontrolleri teel suhelda. Seda GSM- telefoni teel sõnumite kaudu või ühendada kontrolleri 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.



PAN-200

Paneelpaigaldamise seeria abil on võimalik kinnitada EH-201/L kontrolleri 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

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 soojusreele 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 juhitud 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
 Väli temperatuuri 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

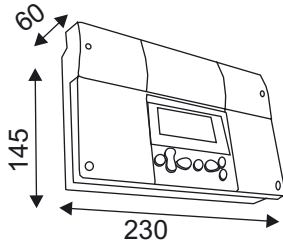
Tehnilised andmed:

Kasutuspinge: 230 VAC, 50 Hz, 0.125 A

Kapseldamine: PC/ ABS

Kaitse klass: Ilma kaanetihendita 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 pingeuhtimine (0...10 V või 2...10 V)
Mootorite üldvõimsus max 13 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: EIA-232C, 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 50082-1
- Häirete vabastamine EN 50081-1
Madalpinge direktiiv 73/23/EEC
- Turvalisus EN 60730-1



Garantii: 2 aastat

Tillverkare: Ouman Finland 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



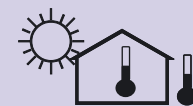
Välis temperatuuri alusel toimuv äravoolu reguleerimine, millele lisandub tuule kompenseerimine.



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



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.