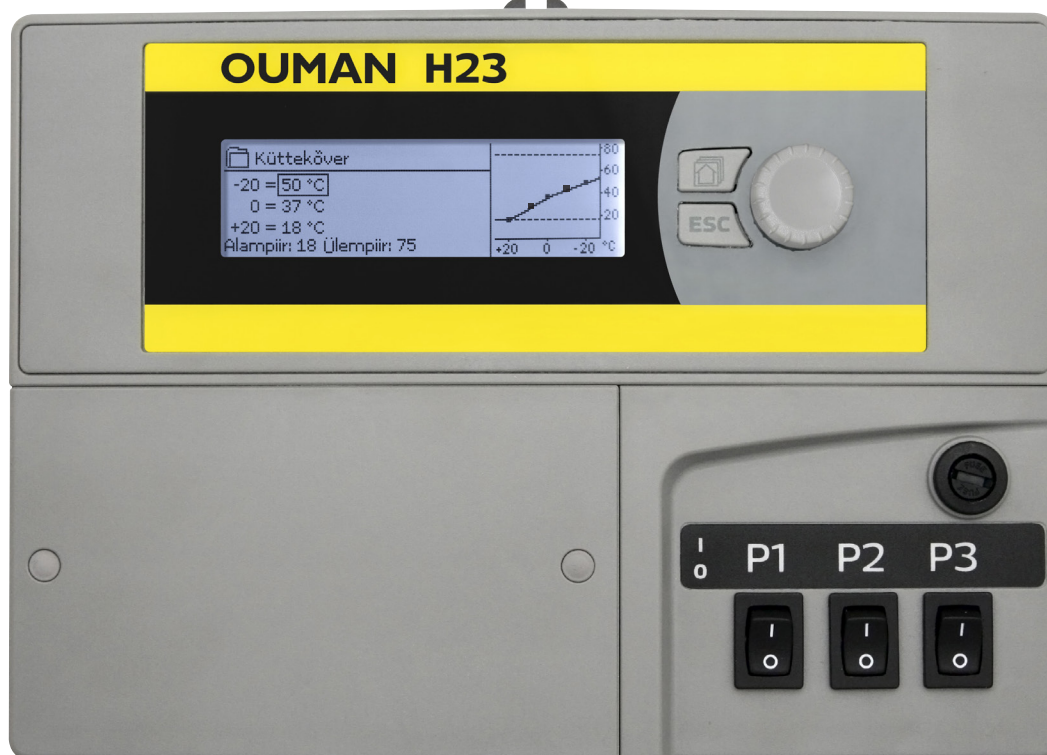


H23



Kolme ahela reguleerimine

- kahe kütteahela juhtimine
- ühe koduse kuumaveeahela juhtimine

KASUTUSJUHEND

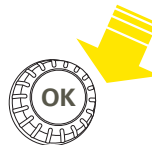
www.ouman.fi

H23 on kolme ahela jaoks mõeldud kütteregulaator (kaks kütteahelat ja üks kuumaveeahel). Ühendused ja konfigureerimisel tehtavad valikud määravad selle, mida regulaator ekraanil kuvab.

Põhivaade

🕒 13:51 14.02.2018	Valik >	
Välis temperatuur	-12.4°C	
K1 Küttevesi	42.2°C	Automaatne
K2 Küttevesi	39.8°C	Automaatne
TV Küttevesi	58.0°C	Automaatne

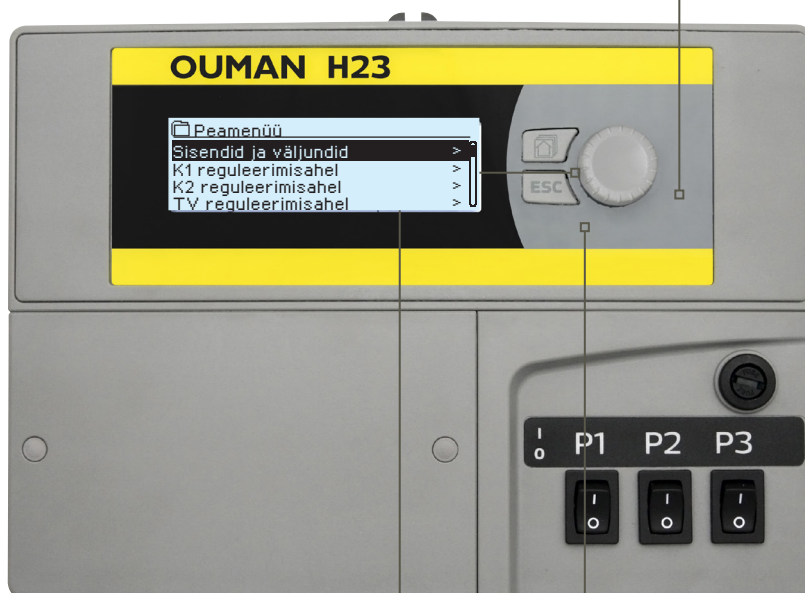
Juhtnupp ja OK



Vajutage menüüsse sisenemiseks juhtnuppu.



Keerake menüüs navigeerimiseks juhtnuppu.



Lemmikvaadete nupuga saab kuvada maksimaalselt kuni viit akent. Lemmikvaadete standardseadistus näitab iga ahela menüüd, kõiki kasutaja muudetavaid standardseadistusi ning infot mõõdetud väärtuste ja regulaatori töö kohta.

Vajutage lemmikvaadete vahel vahetamiseks korduvalt seda nuppu.

Katkestusnupp

Pikem vajutus nupule lülitab regulaatori tagasi põhirežiimi. Ekraan kuvab põhivaadet, monitor kustub ja lukustusfunktsiooni kasutamisel klahvistik lukustub.

SISUKORD

1 Ekraani menüüd	4
1.1 Põhivaade	4
1.2 Menüüstruktuur	5
1.3 Lemmikvaated.....	5
2 Sisendid ja väljundid.....	7
3 Kütteahelate küttevee reguleerimine	8
3.1 Info	8
3.2 Kütteköiver	9
3.3 Seadistatud väärtused	10
3.3.1 Temperatuurilangused	10
3.3.1.2 Erandikalender	12
3.3.2 Hooldus seadistused	12
3.4 Juhtrežiim	14
3.5 Ajaprogrammid	11
3.5.1 Nädalakava	11
4 Koduse kuuma vee juhtimine	15
4.1 TV Info	15
4.2 TV Trendi kuva	15
4.3 Seadistuse väärtused	15
4.4 juhtrežiim	16
5 Trendi logi	17
6 Alarmid	18
7 Süsteemiseadistused	20
7.1 Kuupäeva, aja ja keele seadistamine	20
7.2 SMSi seadistus	21
7.3 Võrguseadistused	22
7.4 Modbus RTU alam.....	23
7.5 Kuvatava seadistused	23
7.6 Teaev tüübi kohta	23
7.7 Lukustuskood	23
7.8 Restore factory settings	24
7.9 Create backup and Restore backup	24
7.10 Konfiguratsioon	25
7.11 Alarmide keelamine/lubamine	25
7.12 Sideport	25
Side mobiiltelefoniga	26
Lisateave alrmide kohta	27
Lisavarustus	28
Index	29
Konfiguratsioon	30
Ühendamise juhised	31
Tehniline info	32

1 EKRAANI MENÜÜD

H23 selge ja lihtsa kasutamise tagamiseks kasutatakse erinevaid menüüde tasandeid. Põhivaade sisaldab seadme töö jälgimiseks kõige olulisemat infot. Kasutaja jaoks vajalikud seadistused on mitmekülgses menüüstruktuuris kiirelt leitavad.

1.1 Põhivaade

Regulaatori põhivaade sisaldab küttesüsteemi juhtimisega seotud põhitegureid. Ooterežiimis (ühtegi nuppu pole vajutatud) seadme ekraan kuvab põhivaadet.

🕒	13:51 14.02.2018	Valik	!2
Välistemperatuur	-12.4°C		
K1 Küttesee	39.2°C	Automaatne	
K2 Küttesee	38.8°C	Automaatne	
TV Küttesee	58.0°C	Automaatne	

Temperatuuri mõõteväärtused võimaldavad kiirelt hinnata ahela nõuetekohast tööd.

Ahela juhtimine. See näitab, kas ahela kütteset on pidevalt sunnitud kindlal tasemel hoitud või kas regulaator töötab käsirežiimil.

Alarmid

- Vilkuv hääumärk näitab, et seadmes on aktiivseid alarme.
- Arv näitab alarmide hulka

Alarmide kinnitamine. Vajutage alarmi heli vaigistamiseks OK. Kui alarmi põhjust pole kõrvaldatud, vilgub hääumärk üleval paremal edasi.

! Hälbealarm
PRI01Grupp1
K1Küttesee = 10,2 °C
Vastu võetud 08.11.2014 02:27
Alarmi teadvustamiseks vajuta OK

Alarmteade

H23 suudab märku anda mitmesuguste alarmidega. Alarmi korral kõlab piiksuv signaal ja ilmub vastav aken, mis sisaldab põhjalikku infot alarmi kohta.

Kui te kinnitate ekraanil oleva alarmi ja varasemast on seadmes ka teisi aktiivseid alarme, ilmub ekraanile eelmine alarmteade. Signaal vaikib ja alarmi aken kaob, kui kõik aktiivsed alarmid on kinnitatud.

Kõikide aktiivsete alarmide signaali vaigistamiseks võib vajutada ka Esc-nuppu. Esc-nupule vajutamisel signaal vaikib ja alarmide aknad kaovad ekraanilt.

Alarmide hilisemaks vaatamiseks võite avada menüü Alarmid > Aktiivsed alarmid. Kui alarm on kinnitatud Esc-nupuga, on rea alguses hääumärk.

1.2 Menüüstruktuur

Põhikuva

13:51 27.06.2016	Valik > ?
Välis temperatuur 19.4°C	
K1 Küttesvesi 19.2°C	Automaatne
K2 Küttesvesi 19.8°C	Automaatne
TV Küttesvesi 58.0°C	Automaatne

Vajutage menüüsse siseneamiseks juhtnuppu.



Peamenüü

Peamenüü	
Sisendid ja väljundid	1 >
K1 Reguleerimisahel	2 >
K2 Reguleerimisahel	3 >
TV Reguleerimisahel	4 >
Trendi logi	5
Alarmid	6
Süsteemiseadistused	7



Keerake menüüs navigeerimiseks juhtnuppu.

1 SISENDID JA VÄLJUNDID

(Lisateavet vt lk 7).

Sisendid ja väljundid	
Kodus-Eemal-juhtimine	Kodus>
-----SISENDID-----	
Välis temperatuur	-18.2 °C >
K1 Küttesvesi	35.1 °C >

Et muuta kontrolleri režiimi Kodus-Eemal-juhtimine, vajutage nuppu OK.

Välis temperatuuri jaoks fikseeritud väärtuse määramiseks vajutage nuppu OK. Seda tuleks kasutada ainult anduri tõrke korral.

2 K1 REGULEERIMISAHEL

(Lisateavet vt lk 8).

K1 Reguleerimisahel	
K1 Info	>
K1 Kütteköver	>
K1 seadistuse väärtused	>
K1 juhtrežiim	Automaatne>

3 K2 REGULEERIMISAHEL

(Lisateavet vt lk 8).

K2 Reguleerimisahel	
K2 Info	>
K2 Kütteköver	>
K2 seadistuse väärtused	>
K2 juhtrežiim	Automaatne>

Mõlemad K1 / K2 Juhtahela menüüde struktuur on samasugune.

4 TV REGULEERIMISAHEL

(Lisateavet vt lk 15).

TV Reguleerimisahel	
TV Info	>
TV Trendi kuva	>
TV seadistuse väärtused	>
TV juhtrežiim	Automaatne>

Trendide vaadet uuendatakse ühesekundiliste intervallidega, seega saab mootmist jälgida reaalajas.

5 TRENDI LOGI

(Lisateavet vt lk 17).

Trendi logi	
Välis temperatuur	>
K1 Küttesvesi	>
K1 Tagastusvesi	>
K1 Toatemperatuur	>

H23 kontrolleri logib automaatselt mootmist trendid. Valige mootmine, mille logi tahate vaadata. Trendi logi näidatakse kontrolleri ekraanil. Logimisintervalli saab samuti muuta.

6 ALARMID

(Lisateavet vt lk 18).

Kui H23ga on ühendatud GSM-modem (lisatarvik), saab saata aktiveeritud alarme SMS-iga mobiiltelefonile. Alarmide saatmiseks saab määrata 5 telefoninumbrit ja tagavarainumbri.

Alarmid	Aktiveeritud
Aktiivsed alarmid	>
Kõikide alarmide kinnitamine	>
Alarmide ajalugu	>
Alarmide ajaloo lähtestamine	>
Alarmi vastuvõtjad	>
Üldalarm	>

7 SÜSTEEMI-SEADISTUSED

(Lisateavet vt lk 20).

Süsteemiseadistused	
Aeg	17:01 >
Kuupäev	27.06.2016 >
Language/ Keel	Eesti >
SMS seadistused	>
Modbus RTU alam	>
Kuvatava seadistused	>
TÜÜBI teave	>
Lukustuskood Ei kasutusel >	
Tehase seadistuste lähtestamine	>
Varukoopia taastamine	>
Loo varukoopia	>
Konfiguratsioon	>
Alarmid Aktiveeritud >	
Sideport	GSM >

L1 Info	
Küttesvesi vastavalt küttekõverale	35.1 °C
Temp. alanduse määr	-6.0 °C
Arvutuslik küttesee seadistus	29.1 °C
-----K1 MÖÖTMISED-----	
Küttesvesi	29.1 °C
Välis temperatuur	-12.4 °C
-----K1 AKTUAATOORI JUHTIMINE-----	
Juhtimine	16 %

Kui süsteem töötab optimaalselt, on küttesee temperatuur väga lähedal arvutusliku küttesee temperatuuri seadistuse väärtusele. Ahela infovaade näitab mõõdetud temperatuuri ja antud juhtahela aktuaatorite olekut. (Lisateavet vt lk 8).

K1 Kütteköver	
-20 = 33 °C	-10 = 30 °C
0 = 27 °C	+10 = 23 °C
+20 = 20 °C	
Alampiir: 12 Ülempiir: 45	

Tüüpiline kütteköver radiaatoriga kütisel. (Lisateavet kütteahelate kohta vt lk 9.)

Toatemperatuur seadistus	
21.5 °C >	
min:5.0 max:35.0	

Seadistusväärtuste menüüs on toatemperatuuri seaded ja temp. alanduse seaded (nädalakava, erandikalender, vt lk 10-14) ja muud seadistused.

Temp. langetamise nädalakava	
Esmapäev	
Teisipäev	
Kolmapäev	
0 3 6 9 12 15 18 21 24	

Selles näites võib näha temp. alanduse nädalakava. Temp. alandus toimub 21.00 kuni 6.00 esmapäevast reedeni.

Päev Aeg	
31.03.2016 11:30 Temp. langus >	
14.04.2016 16:00 Automaatne >	
Lisa uus >	

Erandikalendriga saab määratleda pikemad temp. alanduse perioodid. Lisateavet vt lk 12.

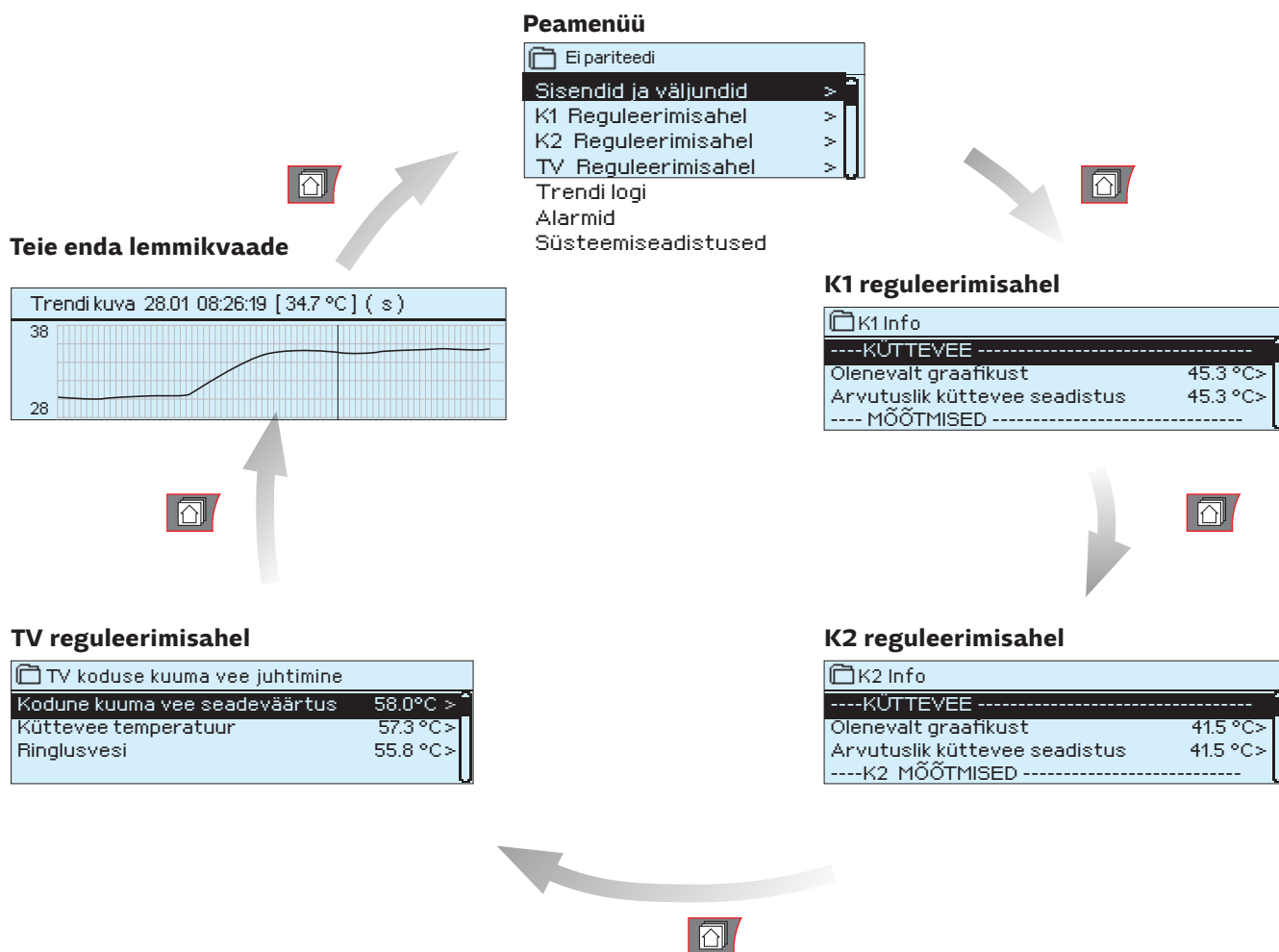
K1 juhtrežiim	
Automaatne	
Käsitsi elektriliselt	
Käsitsi mehhaaniliselt	

Lemmikvaadetes on ahelate infomenüü ja põhikuva. Lemmikvaadete avamiseks klõpsake nuppu.

Peamenüü	
Sisendid ja väljundid	
K1 Reguleerimisahel	
K2 Reguleerimisahel	
TV Reguleerimisahel	
TV Info	
K1 Info	
K2 Info	
TV Küttesee vastavalt küttekõverale	35.1 °C
TV Temp. alanduse määr	-6.0 °C
Arvutuslik küttesee seadistus	29.1 °C
-----K1 MÖÖTMISED-----	
Küttesee	

1.3 Lemmikvaated

Põhivaatest on lihtne liikuda soovitud menüüsse, kui kasutate lemmikvaadete funktsiooni. Vajutage lemmikvaadete  vahel navigeerimiseks korduvalt seda nuppu. Lemmikvaateid on maksimaalselt viis. K1, K2 ja TV infovaated on määratud fikseeritud lemmikvaadeteks. Lisaks nendele fikseeritud lemmikvaadetele saab kasutaja määrata veel ühe lemmikvaate. Lemmikvaadetest põhivaatesse naasmiseks vajutage klahvi ESC, kuni avaneb põhivaade.

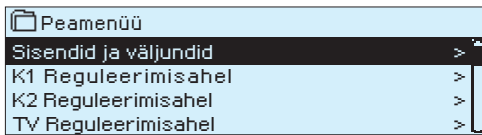


Lemmikvaate määramine

Liikuge vaate juurde, mida tahate lisada enda lemmikvaadete hulka. Hoidke  nuppu vajutatult, kuni avaneb menüü Salvesta vaade mälukohta. Kasutage lemmikvaate mälukoha valimiseks pöördnuppu ja vajutage OK. Kui valitud kohas on juba mõni salvestatud lemmikvaade, siis asendab uus lemmikvaade olemasoleva.

Hooldusmenüüsid ei saa lemmikvaateks määrata. Lemmikvaadet ei saa määrata, kui hoolduskood on aktiivne. Hoolduskoodi desaktiveerimiseks vajutage klahvi ESC, kuni kuvab peamenüü ja ekraani taustavalgus tuhmub.

2 SISENDID JA VÄJUNDID



Sisendid ja väljundid

Sisendid ja väljundid	
Kodus-eemal-juhtimine	
Kodus	
-----SISENDID-----	
Välistemperatuur	-18.2 °C
K1 Küttesvesi	35.1 °C
K1 Tagastusvesi	22.0 °C
K1 Toatemperatuur	21.5 °C
K2 Küttesvesi	35.7 °C
K2 Tagastusvesi	22.3 °C
K2 Toatemperatuur	21.3 °C
TV Küttesvesi	58.1 °C
TV Ringlusvesi	59.0 °C
Digisisendi 1 olek	Avatud
Digisisendi 2 olek	Avatud
-----VÄLJUNDID-----	
K1 Aktuaatori juhtimine	-
K2 Aktuaatori juhtimine	-
TV Aktuaatori juhtimine	55 %
K1 Pumba juhtimine (P2/S2)	Väljalülitatud
K2 Pumba juhtimine (P3/S3)	Väljalülitatud
TV Pumba juhtimine (P1/S1)	Väljalülitatud
Koondalarm	Väljalülitatud

Siin näete H23ga ühendatud sisendeid ja väljundeid.

Kui H2 kütteahel pole kasutuses, saab kasutada mõõtmisi M5, M6 ja M7 vabalt nimetatavate temperatuuri mõõtmistena (NTC).

Temperatuuriandurite mõõtmisvahemik on -50 ... 130 °C. Kui andur pole ühendatud või on defektne, on näidatav mõõtmisväärtus -50 °C või 130 °C.

Konkreetsed ahela mõõtmisväärtused leiab samuti iga ahela informenüüst (K1/K2/TV).

VÄLJUNDID:

Aktuaatori juhtimine: kui kasutatakse pingega juhivat aktuaatorit, näidatakse menüüs aktuaatori praegust juhtimist. Et muuta režiimi Kodus-Eemal-juhtimine, vajutage nuppu OK. Režiimi saab muuta ka Kodus-Eemal-lülitiga või tekstisõnumiga „Kodus” või „Eemal”, kui kontrolleri on ühendatud GSM-modem (lisatarvik).

Pumba juhtimine: pumba praegune juhtimine.

Koondalarm: alarmi praegune olek.

Sisendid	
Kodus-eemal-juhtimine	Kodus/Eemal-režiim. OK vajutamisel saate regulaatoris muuta Kodus/Eemal-režiimi seisundit. Režiimi saab muuta ka Kodus-Eemal-lülitiga või tekstisõnumiga „Kodus” või „Eemal”, kui saadaval on GSM-modem (lisatarvik).
Kodus-eemal-juhtimine Kodus Eemal	
Välistemperatuur	Aktuaalne mõõdetud välistemperatuur.
Välistemperatuur Automatne Välistemperatuur Manuaaljuhtimine -10.0°C min: -50.0 max: 100.0	
K1/K2 Küttesvesi	Aktuaalne küttevõrku siseneva vee temperatuur.
K1/K2 Tagastusvesi	Aktuaalne küttevõrgust väljuva vee temperatuur.
K1/K2 Toatemperatuur	Aktuaalne toatemperatuur. On võimalik, et mõõtmisfunktsioonid pole kasutuses teatud reguleerimisprotseduurides.
TV Küttesvesi	Koduse kuuma vee temperatuur.
TV Ringlusvesi	Tarbimise puudumisel kuvab mõõtmisinfo TV tagasivoolava vee temperatuuri. Tarbimisel kuvab mõõtmisinfo külma vee ja tagasivoolava vee ühistemperatuuri. Sellisel juhul kasutatakse mõõtmist nn ennustamiseks, et tõhustada reguleerimistulemust.

Võttesõnad:

SISENDID

VÄLJUNDID

Sisendid:
Välistemperatuur = -18.2 °C /
K1 Küttesvesi = 35.1 °C /
K1 Tagastusvesi = 22.0 °C /
K1 Toatemperatuur = 21.5 °C /

Väljundid:
K1 Aktuaatori juhtimine = - /
K2 Aktuaatori juhtimine = - /
TV Aktuaatori juhtimine = 52 % /
K1 Pumba juhtimine (P2-S2) = Töös

KODUS

EEMAL

Kodus:
Kodus-Eemal-juhtimine = Kodus/

Kui kontrolleri on ühendatud GSM-modem, saab lugeda mõõtmisinfot mobiiltelefoniga. (Kui teil on seadme ID, kirjutage seadme ID märksõnaette, nt TC01 Sisendid)

Saatke sõnum: Sisendid

Kontroller saadab praeguse mõõtmisinfo teie mobiiltelefoni. Sõnumi juures on ka mõõtmisväärtused, mis mõjutavad kütteeve juhtimist ja aktuaatori juhtimist.

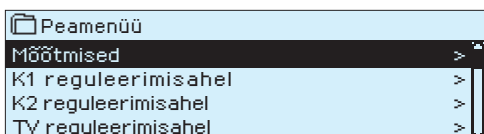
Sama moodi saatke sõnum: Väljundid.

Sama moodi saatke sõnum: **Eemal**.

Kontroller saadab vastuseks sõnumi, mis ütleb, et Kodus-Eemal-juhtimine on režiimis Eemal.

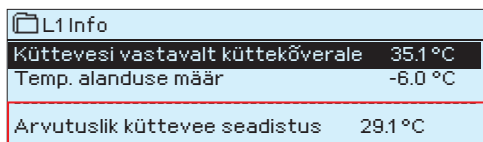
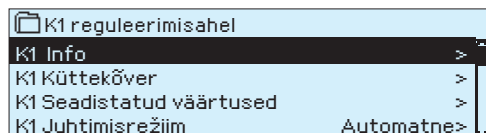
Sama moodi saate saata sõnumi: **Kodus**.

3 KÜTTEAHELATE KÜTTEVEE REGULEERIMINE



3.1 Info

K1 (K2) reguleerimisahel → Info



H23 võimaldab kahe erineva kütteahela (K1 ja K2) sõltumatut juhtimist.

Küttesee temperatuuri reguleerimist mõjutab välistemperatuur. Toatemperatuuri mõõtmise abil püsib toatemperatuur tõhusamalt ühtlane.

info näitab, millised tegurid mõjutavad küttesee temperatuuri kontrollimise ajal. Lähtepunktiks on välistemperatuurist sõltuv küttesee temperatuur (vastavalt küttekõverale).

Kui kontrolleri on suve töörežiimis, ütleb K1 (K2) info „K1 kütteahel on suve seisatud.“

Küttesee temp. mõjutavad tegurid.	Selgitus
Küttesee vastavalt küttekõverale	Küttesee temperatuur vastavalt kõverale aktuaalse välistemperatuuri korral.
Temp. alanduse määr	Nädalakava, erandikalendri või režiimi Eemal mõju küttesee temperatuurile. Režiimi Eemal saab käivitada Kodu-Eemal-lülitiga, kontrolleri menüüst või SMSiga. Kui toatemperatuuri andur võetakse kasutusse, mõjutab temp. alandus toatemperatuuri.
Toa kompenseerimise mõju	Kui mõõdetud toatemperatuur erineb toatemperatuuri sät-test, korrigeerib kontrolleri küttesee temperatuuri toa kompenseerimise funktsiooniga.
Tagastusvee kompenseerimine	Küttesee temperatuuri tõstmine tagastusvee kompenseerimise kaudu. Kui tagastusvee temperatuur langeb madala taseme alarmi sätteni, suurendab kontrolleri küttesee temperatuuri tagastusvee kompenseerimise funktsiooniga.
Alampiiri mõju	Küttesee temperatuuri tõstmine alampiiri tõttu.
Ülempiiri mõju	Küttesee temperatuuri langetamine ülempiiri tõttu.
Arvutuslik küttesee seadistus	Kontrolleri määratud aktuaalne küttesee temperatuur. Kasutatud on kõiki küttesee temperatuuri mõjutavaid tegureid.
-----K1 (K2) MÕÕTMISED-----	
Küttesee	Praegune mõõdetud küttesee temperatuur.
Tagastusvee	Praegune mõõdetud tagastusvee temperatuur.
Toatemperatuur või Toatemperatuur siinist	Toatemperatuuri liikuv keskmine. Kontrolleri kasutab seda väärtust nõutava toa kompenseerimise arvutamiseks (toatemperatuuri mõõtmise viiteaega saab reguleerida, vähimisi 0,5 h).
Viivitusega toatemperatuur või Viivitusega toatemp. Siinist	Toatemperatuuri liikuv keskmine. Kontrolleri kasutab seda väärtust nõutava toa kompenseerimise arvutamiseks (toatemperatuuri mõõtmise viiteaega saab reguleerida, vähimisi 0,5 h).
Viivitusega välistemperatuur	Välistemperatuuri liikuv keskmine. Küttesee juhtimises kasutab kontrolleri viivitusega mõõtmist välistemperatuurina (välistemperatuuri mõõtmise viivitusaega saab reguleerida, vähimisi 2 h).
Välistemperatuur või Välistemperatuur siinist	Mõõdetud välistemperatuur või välistemperatuur siinist. Välistemperatuuri andmed kuvatakse, kui küttesee juhtimiseks ei kasutata viivitusega välistemperatuuri.
----- K1 (K2) AKTUATOORI JUHTIMINE--	
Juhtimine	Praegune tegelik juhtimine.

K1 INFO

K2 INFO

K1 Info:
Küttesee vastavalt küttekõverale = 35.1 °C
Temp. alanduse määr = -6.0 °C
Arvutuslik küttesee seadistus = 29.1 °C
-----K1 MÕÕTMISED-----
Küttesee = 35.2 °C
Välistemperatuur = -10.7 °C
--- K1 AKTUATOORI JUHTIMINE ---
Juhtimine = 20 %

Saatke sõnum: K1 info

Kontrolleri saab K1 kütteahela küttesee info teie mobiilile, näidates kontrolleri tuvastatud aktuaalset küttesee temperatuuri ja küttesee reguleerimist mõjutavaid tegureid.

Sõnumi juures on ka mõõtmisväärtused, mis mõjutavad küttesee juhtimist ja aktuaatori juhtimist.

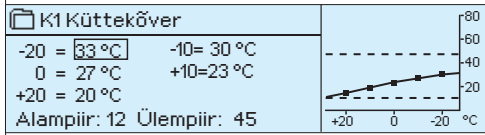
Seda sõnumit ei saa muuta ega kontrolleri tagasi saata.

3.2 Kütteköver

K1 (K2) Reguleerimisahel → Kütteköver

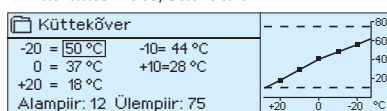
K1 Reguleerimisahel	
K1 info	>
K1 Kütteköver	>
K1 Seadistatud väärtused	>

Küttekövera seadistustega saab määrata küttevee temperatuuri ja erinevate välistemperatuuride seose.

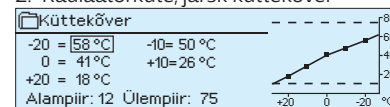
Seadistus	Tehase-seadistus	Selgitus
5-punktiline köver 		5-punktilise kövera puhul saate muuta ka kolme keskmist välistemperatuuri väärtust. Hoidke OK-nuppu pikemalt all, et lülituda muutmisrežiimile.
Alampiir	12.0 °C	Vähim lubatud küttevee temperatuur. Kõrgem alamtemperatuur ei sobi parketiga ruumidesse, kuid sobib nt niisketesse ja põrandaplaatidega ruumidesse, et tagada mugavat temperatuuri ja suvel niiskuse eemaldamist.
Ülempiir	45 °C	Kõrgeim lubatud küttevee temperatuur. Ülempiir ei lase kütteahela temperatuuril tõusta liiga kõrgele, vältides seeläbi torude ja pinnamaterjalide kahjustusi. Näiteks kui kütteköver on valesti seadistatud, ei saa liiga kuum vesi tänu ülempiirile siseneda küttevõrku.

Eelseadistatud kütteköverad on antud kütterežiimide tavapäraseks keskmiseks köverad. Te saate köverat muuta, et see sobiks paremini hoone omadustega. Seadistada tuleks külmaperioodi ajal ja toa kompenseerimine tuleb seadistamise ajaks välja lülitada. Köver on õigesti seadistatud, kui toatemperatuur on püsiv hoolimata muutuvast välistemperatuurist.

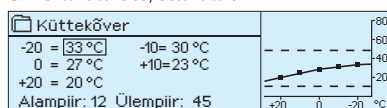
1. Radiaatorküte, standard



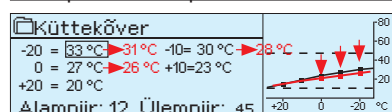
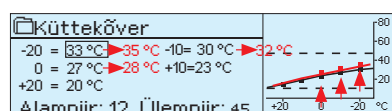
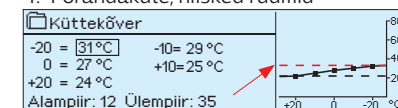
2. Radiaatorküte, järsk kütteköver



3. Põrandaküte, standard



4. Põrandaküte, niisked ruumid



Muutke köver järsemaks, kui toatemperatuur langeb.

(Seadke küttevee temperatuuridele kõrgemad väärtused välistemperatuuride -20 °C ja 0 °C korral).

Muutke köver laugemaks, kui toatemperatuur tõuseb.

(Seadke küttevee temperatuuridele madalamad väärtused välistemperatuuride -20 °C ja 0 °C korral).

Märkus! Muudatused mõjutavad toatemperatuuri aeglaselt. Oodake enne uuesti seadistamist vähemalt 24 tundi. Toatemperatuuri muutumise viivitus on eriti pikk põrandaküttega hoonetes. Küttevee alampiiri seade väldib torude külmumist. Ülempiiri seade väldib olukordi, kus küttesüsteemis olev liialt kuum vesi võiks kahjustada ehituskonstruksioone (nt parketti põrandakütte korral).

K1 Kütteköver

K1 Kütteköver:
Küttevesi (-20) = 50°C/
Välistemperatuur 2 = -10°C/
Küttevesi 2 = 44°C/
Välistemperatuur 3 = 0°C/
Küttevesi 3 = 37°C/
Välistemperatuur 4 = 10°C/
Küttevesi 4 = 28°C/
Välistemperatuur 5 = +20°C/
Küttevesi 5 = 18°C/
Alampiir = 18°C/
Ülempiir = 42°C

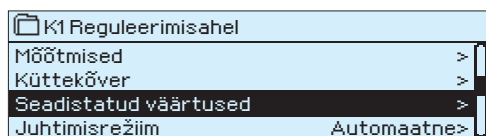
K1 Kütteköver:
Küttevesi (-20) = 64°C/
Välistemperatuur 2 = -10°C/
Küttevesi 2 = 47°C/
Välistemperatuur 3 = 0°C/
Küttevesi 3 = 39°C/
Välistemperatuur 4 = 10°C/
Küttevesi 4 = 23°C/
Küttevesi (+20) = 20°C
Alampiir = 18°C/
Ülempiir = 42°C

Saatke sõnum: K1 Kütteköver

Regulaator saadab sõnumi, mis näitab kövera seadistusi. Te saate seadistusi muuta, kui asendate seadeväärtuse uuega ja saadate sõnumi regulaatorile tagasi.

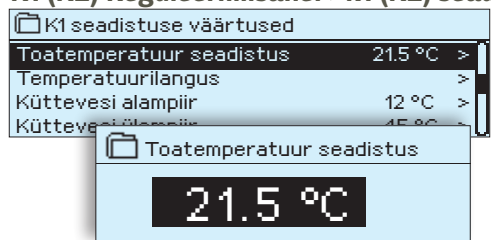
H23 teeb vajalikud muudatused ja saadab uue sõnumi, et teatada tehtud muudatustest.

3.3 Seadistatud väärtused



Regulaatoril on kahte tüüpi seadistusi: ühed on alati nähtavad ja teisi saab muuta ainult hoolduskoodiga (vt lk 35)

K1 (K2) Reguleerimisahel → k1 (K2) seadistatuse väärtused



Seadistuse muutmine:

- Valige juhtnupuga soovitud seadistus.
- Vajutage OK, et lülituda muutmisvaatele. Muutke seadistust.
- Vajutage kinnitamiseks OK.
- Vajutage muutmisvaatest väljumiseks Esc-nuppu.

Mõlemal ahelal on samad ahelapõhised seadeväärtused.

Seadistus	Tehase-seadistus	Vahemik	Selgitus
Toatemperatuur seadistus	21.5	5... 50 °C	Kasutaja poolt kontrolleri määratud peamine toatemperatuuri seadistus. See seadeväärtus on nähtav ainult toa kompenseerimise kasutamisel. Selle saab kasutusele võtta toa seadeväärtuste menüüst.
Küttesee alampiir	12	5... 95 °C	Maksimaalne lubatud küttesee temperatuur. Ülempiiri seade väldib olukordi, kus küttesüsteemis olev liialt kuum vesi võiks kahjustada ehituskonstruktsioone (nt parketti põrandakütte korral).
Küttesee ülempiir	45	5... 95 °C	Ülempiiri seade väldib olukordi, kus küttesüsteemis olev liialt kuum vesi võiks kahjustada ehituskonstruktsioone (nt parketti põrandakütte korral).
Suvefunktsiooni välistemp. piir	19.0	10 ... 35 °C	Suvefunktsiooni välistemperatuuri piir. Kui mõõdetud või ennustatud välistemperatuur ületab suvefunktsiooni välistemperatuuri piiri, siis reguleerimisava sulgub ja veeringluse pump seiskub seadistuste järgi.

3.3.1 Temperatuurilangused

Mõlemal kütteahelal on samad ahelale omased seaded

K1 (K2) Reguleerimisahel → k1 (K2) Seadistatud väärtused → Temperatuurilangus

Seadistus	Tehase-seadistus	Vahemik	Selgitus
Temperatuurilangus	0	0...20 °C	Küttesee temp. alandus, mis võib alata nädalakava, erandikalendri, Kodus-Eemal-lüliti, tekstisõnumiga saadetud käsu „Eemal” tõttu või kui Kodus-Eemal-juhtimise olekuks on kontrolleri valitud „Eemal” (sisendid ja väljundid). Kui toatemperatuuri mõõtmine on kasutusele võetud, on temp. alandus antud otse toatemp. alandusena.
Nädalakava			Temp. alanduste jaoks saab määrata nädalakava. Lisateavet nädalakava kohta vt järgmiselt lehel.
Erandikalender			Erandikalendrit kasutatakse temp. alandusteks, mis erinevad tavalisest nädalakavast. Erandikalender alistab alati nädalakava. Lisateavet vt lk 12.
Temp. alanduse olek	Temp. alandus	Temp. alandus puudub, Eemal juht., Ajaprogrammi, Eemal juht./ Ajaprogrammi	Kodus-Eemal-juhtimine ja ajaprogramm saavad muuta temperatuuri taset.

Võttesõnad:

K1 Seadistuse väärtused

K2 Seadistuse väärtused

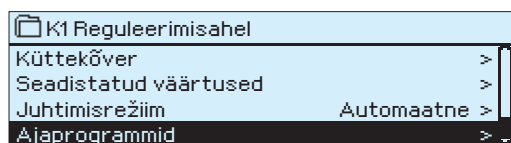
K1 Seadistuse väärtused
Toa temperatuur = 21.5 °C/
Temperatuurilangus = 3.0 °C/

Saatke sõnum: K1 seadistuse väärtused.

Kontroller saadab teie mobiilile põhiseadistused. Seadeväärtuste muutmine: kirjutage uus seadistus vana asemele ja saatke sõnum kontrolleri tagasi. Kontroller saadab kinnituseks seadistuse tagasi.

3.5 Ajaprogrammid

K1 (K2) Reguleerimisahel → Ajaprogrammid

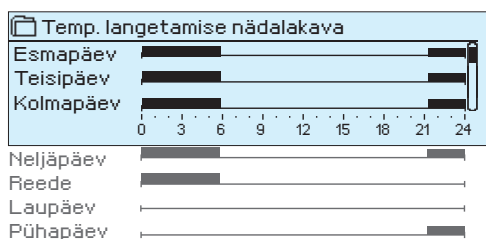


H23ga reguleerimine võib lisaks toimuda nädalaprogrammide, kindlate päevade programmide ja erandite kava programmide abil. Planeerimisprogrammid võimaldavad temperatuure langetada.

3.5.1 Nädalakava

K1 (K2) Reguleerimisahel → K1 (K2) Seadistatud väärtused → Temperatuurilangus → Nädalakava

Graafiku vaade



Nädalaprogrammidel on standardne graafikuvaade, samuti muudatuse vaade, mis näitab täpset järgmise režiimikäsu täitmise aega. Graafiku vaates kuvatakse tavaliste temperatuurilanguste erandeid tulpadena.

Nädalaprogrammi lehitsemine:

Keerake nädalaprogrammi lehitsemiseks juhtnuppu. Kui te soovite näha täpseid lülitusaegasid või soovite neid muuta, kustutada või lisada, vajutage mõne nädalapäeva peal OK-nuppu.

Muutmisvaade

Aeg	Režiim	E	T	K	N	R	L	P
21:00	Alandus kasutusel	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒
06:00	Alandus pole kasutusel	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐
00:00	Lisa uus	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Selles näites näete nädalast temperatuuri langetamise programmi. Temperatuuri langetamine on sisse lülitatud esmaspäevast reedeni vahemikus 22.00 kuni 06.00.

Muutmisvaade

		Lülitusaja määramine		Seisundi määramine (=soovitud temperatuuritasel)		Päevade valimine		Kinnita	
Aeg	Režiim	E	T	K	N	R	L	P	
06:00	Alandus pole kasutusel	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	
17:00	Alandus kasutusel	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☐	OK
00:00	Lisa uus	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Uue lülitusaja lisamine:

1. Vajutage OK-nuppu real Lisa uus.
2. Valige muudetud väärtus pöördnupuga. Vajutage OK, et muuta kursori juures olevat väärtust. Vajutage ESC-nuppu, et liikuda tagasi eelmisele režiimile väärtust muutmata. Määrake lülitusaeg (määrake tunnid ja minutid eraldi). Vajutage kinnitamiseks OK-nuppu.
3. Vajutage OK-nuppu ja keerake seejärel temperatuuritaseme määramiseks juhtnuppu. Vajutage kinnitamiseks OK-nuppu.
4. Vajutage OK iga nädalapäeva peal, mida soovite kasutada.
5. Vajutage rea lõpus uue ajaprogrammi kinnitamiseks OK-nuppu. Märkus! Ärge unustage määrata aega, millal kontrollir peaks lülituma tagasi automaatrežiimi (= tavaline) Vajutage väljumiseks Esc-nuppu.

Nädalaprogrammi muutmine:

1. Keerake juhtnuppu, et liikuda väärtusele, mida soovite muuta, ja vajutage OK-nuppu.
2. Keerake aja ja temperatuuri muutmiseks juhtnuppu. Vajutage kinnitamiseks OK-nuppu.
3. Vajutage nädalapäeva muutmiseks OK-nuppu.
4. Vajutage väljumiseks Esc-nuppu.

Lülitusaja kustutamine:

1. Keerake juhtnuppu, et liikuda lülitusajale, mida soovite kustutada, ja vajutage OK.
2. Vajutage temperatuuritaseme juures OK-nuppu ja valige Kustuta lülitusaeg.
3. Vajutage rea lõpus OK-nuppu.

Aeg	Režiim	E	T	K	N	R	L	P
21:00	Temp.langus	☒	☒	☒	☒	☐	☐	☒
06:00	Eemalda lülitusaeg	☒	☒	☒	☒	☐	☐	OK
00:00	Lisa uus	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Nõuanne. Kasutage eeltöstmise funktsiooni. Eeltöstmise funktsiooniga tõstab regulaator automaatselt küttevee temperatuuri iga vähendamisfaasi lõpus. Tavaline temperatuur on juba saavutatud, kui kütterežiim lülitub tavalise kütmise peale.

3.3.1.2 Erandikalender

K1 (K2) Reguleerimisahel → K1 (K2) Seadistatud väärtused → Temperatuurilangus → Erandikalender

Päev	Aeg
Lisa uus 1	
Päev:	31.03.2018
Aeg:	11:30 2
Režiim:	Alandus on kasutusel
Korrake:	Ei 3
Kinnita:	Valmis 4

Päev	Aeg
31.03.2018	11:30 Alandus on kasutusel
Lisa uus 5	

Päev:	14.04.2018 6
Aeg:	16:00
Režiim:	Automaatne
Korrake:	Ei 7
Kinnita:	Valmis 8

Päev	Aeg
31.03.2018	11:30 Alandus on kasutusel
14.04.2018	16:00 Automaatne
Lisa uus >	

Joonisel on näha erandite kava programm. Kütmise vähendamine on aktiivne alates 31. märtsist 2018 kell 11.30 kuni 14. aprillini 2018 kell 16.00

NB! Ärge unustage määrata erandite kava programmi lõpuaega! Kui te olete määranud kuupäeva ja kellaaega, lülitub seade režiimile Automaatne. Sellisel juhul lülitub juhtseade tagasi nädalakavale. (Kui soovite, et kontrollida kordusi, vali korrata sama perioodi kui olete valinud alguspunkti)

Erandite kava programmiga on lihtne teha muudatusi, mis erinevad tavakasutusest. Erandite kava programmi sisestatakse kuupäev, kellaaeg ja režiim, mille alusel reguleeritakse küttesüsteemi määratud aja jooksul. Valige erandite kava programmist nädalakavale lülitumiseks automaatrežiim.

Uue aktiveerimisaja lisamine:

1. Liikuge valikule Erandikalender ja vajutage OK-nuppu. Ekraan kuvab näitu Lisa uus. Vajutage OK-nuppu.
2. Vajutage OK-nuppu ja määrake programmile alguskuupäev, seejärel aeg ja režiim: "Alandus on kasutusel".
3. Valige kas erandite ajakava kordub või mitte. Kui valite kordumise, võib see korduda igal kuul või igal aastal samal ajal.
4. Kinnitage loodud erandite kava, vajutades Valmis.
5. Liikuge valikule Lisa uus. Vajutage OK-nuppu.
6. Vajutage OK-nuppu ja määrake programmile lõppkuupäev, seejärel aeg ja režiim "Automaatne".
7. Kui väljavalitud Varasem (lõige 3) korrage "Igal aastal" või "Iga kuu", vali nüüd samamoodi.
8. Kinnitage loodud erandite kava, vajutades Valmis.

Aktiveerimisaja kustutamine erandite kavast:

1. Liikuge reale, mis sisaldab aktiveerimisajaga, mida soovite kustutada.
2. Valige Eemalda lülitusaeg.
3. Vajutage Valmis, et kustutamist kinnitada.

3.3.2 Hooldus seadistused

K1 (K2) Reguleerimisahel → K1 (K2) Seadistatud väärtused → Hooldus seadistused



Hoolduse seadistuse väärtustele ligipääsemiseks tuleb sisestada hoolduskood. Hoolduse seadistusi on tavaliselt vaja muuta ainult kontrolleri konfigureerimiseks ja käikulaskmiseks. Lisaks hoolduse seadistusele on ka konfiguratsiooniseadistused (vt „Süsteemiseadistused“ → „Konfiguratsioon“).

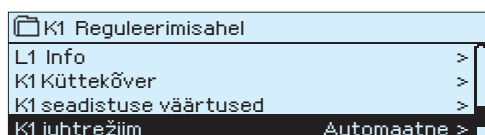
Seadistus	Tehase-seadistus	Vahemik	Selgitus
--- AKTUATOORI JUHTIMINE ---			
Aktuaatori valimine	3-punktiline	3-punktiline, 0(2)-10V, 10 - 0(2) V	3-point or voltage controlled actuators can be used for heating circuits.
Aktuaatori tööaeg	150	5...500 s	Jänniteohjatun toimilaitteen ajoaika.
Aktuaatori tööaeg avatud	150	5...500 s	Tööaeg näitab, kui mitu sekundit kulub selleks, et aktuaator liigutaks ventiili suletud asendist avatud asendisse.
Aktuaatori tööaeg suletud	150	5...500 s	Aktuaatori tööaeg suletud näitab, kui pikk on tööaeg avatud asendist suletud asendisse liikumiseks.

Seadistus	Tehase-seadistus	Vahemik	Selgitus
--- VÄÄRTUSTE HÄÄLESTAMINE---			
P-ala	200	2...600 °C	Kütteevee temperatuuri muutus, mille puhul seab aktuaator ventiili 100% peale. Nt kui kütteevee temperatuur muutub 10 °C ja P-ala on 200 °C, muutub aktuaatori asend 5% ($10/200 \times 100\% = 5\%$).
I-aeg	50	0 ... 300 s	Kütteevee temperatuuri hälvet seadistatud väärtusest korrigeeritakse koguse P jagu aja I jooksul. Nt kui hälve on 10 °C, P-ala on 200 °C ja I-aeg on 50 s, töötab mootor 5% juures 50 sekundit.
 D-aeg	0	0 ... 10 s	Reguleerimise reageerimiskiirus temperatuuri muutuse korral. Arvestage pideva kõikumise ohuga!
--- ALARMI SEADISTUSED ---			
			Alumised ja ülemised alarmipiirid saab seada igale universaalsisendile. Alarmipiire saab seadistada menüüs „Üldalarm“ (vt Süsteemiseadistused> Konfiguratsioon→ M1...M9→ Üldalarm).
Kütteevee hälbealarm:			
Kõrvalekalde alarmi läve	10.0	2...100 °C	Erinevus mõõdetud kütteevee temperatuuri ja regulaatori seadistatud kütteevee temperatuuri vahel, mis aktiveerib alarmi, kui hälve on püsinud tagasivoolava vee viivitusaja jooksul. Kui suvefunktsioon on aktiivne, on kõrvalekalde alarmi säte 2 x määratud säte (vaikesättega on see 2 x 10,0 °C = 20 °C).
Alarmi viide	60	0...120 min	Alarm aktiveerub, kui hälve on kestnud määratud aja.
Tagastusvesi alumine piir alarm:			
Alarm alampiir	8.0	2...100 °C	Tagastusvee alumise piiri alarm ja tagastusvee kompenseerimine on aktiivne, kui tagastusvee temperatuur on lubatud viivitusajast kauem alla alumise piiri. Alumise piiri alarmi väljumise viivitusaeg on 5 s (vt lk 14).
Alarmi viide	10	0...120 min	
--- MÕÕTMISED/SIINI MÕÕTMISED ---			
			Välistemperatuuri ja toatemperatuuri mõõtmisväärtusi saab lugeda ka siinilt.
Välistemperatuuri mõõt.	Kasutatakse	Kasutatakse, Kasutatakse (siini)	Välistemperatuuri mõõtmisväärtust saab lugeda siini või UI11 või pistikkonnektori kaudu.
K1 Toatemperatuur mõõt.	Ei kasutata	Ei kasutata, Kasutatakse, Kasutatakse (siini)	Toatemperatuuri mõõtmisväärtust ainult H1 juhtahela jaoks saab lugeda siinilt või UI14 kaudu.
--- TOA KOMPENSEERIMINE ---			
Toa kompenseerimise suhtarv	2.0	-50...+50	Koefitsient, mida kasutatakse toa mõõtmisväärtuse ja ruumi seadeväärtuse vahe rakendamiseks kütteevee väärtusele. Näiteks, kui radiaatorkütte toatemperatuur on üks kraad väiksem seadeväärtusest, tõstetakse kütteevee temperatuuri kaks kraadi. ($1.0\text{ °C} \times 2.0 = 2.0\text{ °C}$).
Miinum limiit	-20.0	-50...+50	Miinumipiir määrab, kui palju saab kompensatsiooniga langetada kütteevee temperatuuri.
Maksimum limiit	20.0	-50...+50	Maksimumipiir määrab, kui palju saab kompensatsiooniga tõsta kütteevee temperatuuri.
--- TAGASTUSVEE KOMPENSEERIMINE ---			
Tagastusvee kompenseerimine	2.0	0 ... 10.0	Kui tagastusvee temperatuur langeb alla Tagastusvee „Alarm alampiir“ seadeväärtuse, tõstetakse kütteevee temperatuuri järgmise väärtuse võrra: puudujääk korrutatult kompensatsioonimääraga.
--- MUUD SEADED ---			
Välis-temp. viivitus	2.0	0 ... 6.0 h	Välistemperatuuri mõõtmisviivituse suurus (ajakonstant). Kütteevee temperatuuri reguleerimine toimub keskmise mõõdetud temperatuuri põhjal.
Toatemperatuuri mõõtmise viivitus	0.5	0 ... 6.0 h	Toatemperatuuri mõõtmisviivituse suurus (ajakonstant). Erinevad hooned reageerivad temperatuurimuudatustele erineva kiirusega. See seadeväärtus suudab vähendada hoone mõju toatemperatuuri reguleerimisele.

^{*)} Seadistusväärtuste tehase seadistus võib erineda ülalnimetatud väärtustest.

3.4 Juhtrežiim

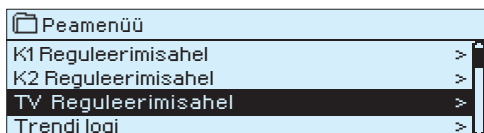
K1 (K2) Reguleerimisahel → K1 (K2) juhtrežiim



Tavaliselt kasutatakse automaatset juhtimisrežiimi. Siit saate vahetada automaatse ja käsitsi juhtrežiimi vahel ning seadistada ventiili asendit.

Juhtimisrežiim	Explanation
Automaatne	H23 reguleerib kütteeve temperatuuri automaatselt vastavalt kütmissvajadusele ja ajaprogrammidele (nädalakava ja ekaandil kalender) või vastavalt kodus/eemal juhtimine.
Käsitsi elektriliselt Juhtimisrežiim - Automaatne Käsitsi elektriliselt - Käsitsi mehhaniliselt	Aktuaator jääb käsijuhtimisrežiimis määratud asendisse seni, kuni juhtimisrežiim muudetakse automaatseks. Aktuaatori asendit käsijuhtimisrežiimis muudetakse sättega „Ajamite käsijuhtimine”. Kui kasutatakse 3 olekuga aktuaatorit, siis näidatakse ventiili juhtimise suunda (avatud/suletud). Kui kasutatakse pingega juhitud aktuaatorit, kuvatakse ventiili asendit protsentides. K1 Juhtimisrežiim - Juhtimisrežiim Käsitsi elektriliselt > Ajamite käsijuhtimine >
Käsitsi mehhaniliselt (pingega juhitud aktuaator)	Mehaanilise käsijuhtimisrežiimi korral katkestatakse H23 toitepinge aktuaatorile ja ventiili asendit saab muuta otse aktuaatorilt.

4 KODUSE KUUMA VEE JUHTIMINE



H23 hoiab sooja tarbevee temperatuuri määratud seadeväärtusel.

4.1 TV Info

TV Reguleerimisahel → TV Info

TV Info	
Kodune kuumavee seadeväärtus	58.0 °C
Küttesee	58.1 °C
TV tsirkulatsioon	59.0 °C
Aktuaatori juhtimine	22 %

Infomenüü näitab sooja tarbevee seadeid ja sooja tarbeveega seotud mõõtmistulemusi ning aktuaatori juhtimist.

4.2 TV Trendi kuva

TV Reguleerimisahel → TV Trendi kuva

TV Trendi kuva	
Küttesee	>
TV Tsirkulatsioon	>
Aktuaatori juhtimine	>

Võib jälgida pealevooluvee ja ringlusvee temperatuuri trende reaalsajas. Reaalsajas võib jälgida ka aktuaatori juhtimise trendi sooja tarbevee vooluringis. Mõõtmisintervall on 1 s.

4.3 Seadistuse väärtused

TV Reguleerimisahel → TV seadistuse väärtused

TV seadistuse väärtused	
Kodune kuumavee seadeväärtus	58.0 >
Hooldus seadistused	>

Lõppkasutaja saab muuta ka sooja tarbevee seadeväärtust. Aktuaatori juhtimise seaded, häälestusväärtused ja ülemise piirväärtuse häire seaded on toodud teenindusseadete väärtuste menüüs.

Seadistus	Tehase-seadistus	Vahemik	Selgitus
Kodune kuumavee seadeväärtus	58.0	0.0 ... 100.0	Bakteriohu tõttu on soovitatav mitte seada kuumavee temperatuuri alaliselt alla 55 °C.
Hooldus seadistused			Hoolduse seadeväärtuste kuvamiseks ja seadistamiseks on vaja hoolduskoodi. Hoolduse seadeväärtusi pole vaja tavaliselt enam muuta, kui H23 on konfigureeritud ja võetud kasutusele.
--- AKTUATOORI JUHTIMINE ---			
Aktuaatori valimine	3-punktlise	3-punktlise, 0(2)-10V, 10 - 0(2) V	Aktuaatori tüüp.
Aktuaatori tööaeg	15	10...500 s	Pingega juhitava täiturmehhanismi tööaeg.
Aktuaatori tööaeg avatud	15	10...500 s	Tööaeg näitab, mitu sekundit läheb mööda, kui aktuaator käitab ventiili vahet pidamata suletud asendist avatud asendisse.
Aktuaatori tööaeg suletud	15	10...500 s	Tööaeg näitab, mitu sekundit läheb mööda, kui aktuaator käitab ventiili vahet pidamata avatud asendist suletud asendisse.
Aktuaatori nullpunkt	0	0...15%	Aktuaatori surnud tsoon. Regulaator hakkab ventiili avama alates nullpunktist.
--- VÄÄRTUSTE HÄÄLESTAMINE ---			
P-ala	70	2 ... 600 °C	Kütteeve temperatuuri muutus, mille puhul aktuaator käitab ventiili 100% peale.
I-aeg	14	0 ... 300 s	Kütteeve temperatuuri kõrvalekalle seadeväärtusest korrigeeritakse hulga „P” võrra aja „I” jooksul.
D-aeg	0	0 ... 10 s	Reguleerimisreaktsiooni kiirendamine temperatuurimuutuse korral. Olge tähelepanelik konstandi kõikumise suhtes.
Ennustamine	120.0	1...250 °C	Kasutab ennustava anduri mõõtmisinfort reguleerimise kiirendamiseks, kui kaugkütteeve tarbimine muutub. Suurendab ennustamise väärtust, et vähendada reageerimist tarbimise muutumisele.
Kiirkäivitus	60	0 ... 100 %	Töötav tarbimise muutumise ajal. Vähendage seda väärtust, et vähendada reageerimist kiiretele temperatuurimuutustele.

¹⁾ Seadistusväärtuste tehase seadistus võib erineda ülalnimetatud väärtustest.

Seadistus	Tehase-seadistus	Vahemik	Selgitus
--- ALARM SEADISTUSED ---			
Kütteeve ülemise piiri alarm			
Alarm ülempiir	75	0...100 °C	Kütteeve kõrge piiri alarm.
Alarmi viide	10	0...120 min	Kõrge piiri alarm aktiveeritakse, kui kütteeve temperatuur ületab kõrge piiri määratud viivitusajast kauemaks.

TV SEADISTUSE VÄÄRTUSED

TV seadistuse väärtused:
Kodune kuuma vee
seadeväärtus 58 °C/

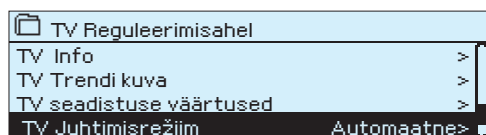
Saatke sõnum: TV seadistuse väärtused

Kontroller saadab kuuma tarbevee temperatuuri sätte teie mobiiltelefonile.

Sätte väärtuse muutmine: kirjutage uus säte vana asemele ja saatke sõnum tagasi kontrollerile. Kontroller saadab tagasi sõnumi sättega.

4.4 juhtrežiim

TV Reguleerimisahel → TV juhtrežiim

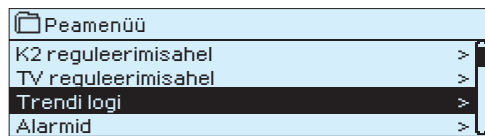


Automaatrežiimi kasutatakse tavaliselt kuuma tarbevee reguleerimiseks. Siin saate lülitada automaatrežiimist käsijuhtimisrežiimi ja liigutada ventiili soovitud asendisse. Saate kasutada käsijuhtimisrežiimi näiteks anduri tõrke korral.

Juhtimisrežiim	Explanation
Automaatne	H23 säilitab kuuma tarbevee temperatuuri kasutaja määratud sätte väärtusega.
Käsitsi elektriliselt	Aktuaator jääb käsijuhtimisrežiimis määratud asendisse kuni juhtimisrežiim muutub automaatseks.
Juhtimisrežiim Automaatne Käsitsi elektriliselt Käsitsi mehhaniliselt	Aktuaatori asendit käsijuhtimisrežiimis muudetakse sättega „Ajamite käsijuhtimine“. K1 Juhtimisrežiim Juhtimisrežiim Käsitsi elektriliselt Ajamite käsijuhtimine
Käsitsi mehhaniliselt (pingega juhitud aktuaator)	Mehaanilises käsijuhtimisrežiimis seab ventiili asendi aktuaator. Et regulaator ei saaks muuta ventiili asendit, katkestab see valik aktuaatori toite.

5 TRENDI LOGI

Trendi logi



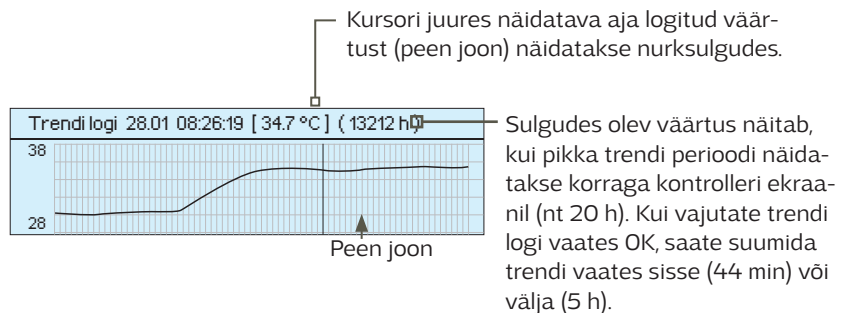
H23 kontrolleri logib automaatselt mõõtmiste trendid. Valige mõõtmine, mille logi tahate vaadata. Trendi logi näidatakse kontrolleri ekraanil. Logimisintervalli saab samuti muuta.

Trendi logi sammu suurus

Mõõtmine	Tehaseseadistus	Vahemik	NB!
Välitemperatuur	600 s	10 ... 600 s	
K1/K2 Küttesee	60 s	10 ... 600 s	
K1/K2 Tagastusvesi	60 s	10 ... 600 s	
K1/K2 Toatemperatuur	60 s	10 ... 600 s	
TV Küttesee	10 s	10 ... 600 s	
TV Ringlusvesi	10 s	10 ... 600 s	
K1 Aktuaatori juhtimine	60 s	10 ... 600 s	Trend on saadaval ainult pingega juhitavate aktuaatorite puhul.
K2 Aktuaatori juhtimine	60 s	10 ... 600 s	
TV Aktuaatori juhtimine	10 s	10 ... 600 s	

Eri mõõtmiste jaoks saab määrata erineva proovivõtu intervalli.

Trendi logi sirvimiseks keerake juhtnuppu.



6 ALARMID

Alarmide kinnitamine Vajutage alarmi heli vaigistamiseks OK. Kui alarmi põhjust pole kõrvaldatud, vilgub hääumärk üleval paremal edasi..



! Anduriviga M2
PR1 RÜHM1
K1 Küttevesi = -50.0 °C
Vastu võetud 08.11.2017 02:27

Alarmid
Alarmid Aktiveeritud
Aktiivsed alarmid
Kõikide alarmide kinnitamine
Alarmide ajalugu
Alarmide ajaloo lähtestamine
Alarmi vastuvõtjad
Üldalarm



H23 võib väljastada alarmi mitmel põhjusel. Ekraanil kuvatakse alarmi kohta infot. Lisaks kõlab alarmi korral piiksuv heli.

Kui regulaatoris on mitu kinnitamata alarmi ja te kinnitate neist uusima, ilmub ekraanile eelnev alarm. Heli vaikib ja alarmi aken sulgub, kui kõik aktiivsed alarmid on kinnitatud.

Kõik aktiivsed alarmid saab ka maha suruda, vajutades klahvi Esc. Häire aknad sulgeda, kui vajutad Esc klahvi ainult üks kord.

Nii aktiivsed kui ka mitteaktiivsed alarmid leiab menüüst Alarmid. H23 seadme alarmide menüü kaudu näete aktiivseid alarme ja saate kontrollida, millised alarmid on aktiivsed olnud. Soovi korral võib põhivaade kuvada aktiivsete alarmide arvu.

Alarmide keelamise saab aktiveerida. Kui alarmid on keelatud, kuvatakse põhiekraanil järgmist sümbolit.

Keelamiseks minge menüüsse Süsteemiseaded → Alarmid: Inaktiveeritud / Aktiveeritud (Keelatud / Lubatud).

Aktiivsed alarmid

Alarmid > Aktiivsed alarmid

Kõiki aktiivseid alarme kuvatakse eri ridadel koos alarmi aktiveerumise ajaga. Vajutage OK-nuppu, et saada alarmi kohta lisainfot.

Aktiivsed alarmid
07.12.2016 12:24:52 Anduri viga M2
! 08.12.2016 01:12:40 Anduri viga M6

! Anduriviga M2
PR2 RÜHM1
K2 Küttevesi = -50.0 °C
Vastu võetud 07.12.2016 12:24:52
Alarmi teadvustamiseks vajuta OK

Kuupäeva ees olev hääumärk tähistab, et alarm on kinnitatud Esc-nupuga.

Alarmivaate päis näitab alarmi põhjust.

Lisaks näete alarmi allikat, alarmi prioriteeti ja alarmi gruppi

Alarmi asukoht.

Alarmi vastuvõtmise aeg.

Aktiivsed alarmid

Saatke sõnum: Aktiivsed alarmid

Regulaator saadab sõnumi, mis näitab kõiki aktiivseid alarme. Sõnum on teavitav.

Kõikide alarmide kinnitamine

Alarmid → Kõikide alarmide kinnitamine

Vajutage kõikide alarmide kinnitamiseks OK-nuppu.

Alarmide ajalugu

Alarmid → Alarmide ajalugu

Alarmide ajalugu	2
02.12.2016 10:11:42 Anduri viga M1	>
07.06.2016 11:22:40 Anduri viga M2	>

Alarmide alt näete alarmi põhjust, alarmi allikat ja alarmi inaktiveerimise aega. (nt 02.12.2016 kell 10:11:42). Viimast kümmet alarmi näete inaktiveeritud alarmide all.

Alarmide ajalugu

Saatke sõnum: Alarmide ajalugu

Regulaator saadab sõnumi, mis näitab viimaseid alarme. Sõnum on teavitav.

Alarmide ajaloo lähtestamine

Alarmid → Alarmide ajaloo lähtestamine

Kinnita
Tühjenda alarmi ajalugu
Jah Ei

H23 nõuab enne alarmide ajaloo kustutamist kinnitust.

Alarmide vastuvõtjad

Alarmid → Alarmide vastuvõtjad

Alarmide vastuvõtjad	
1. Telefoni number	>
2. Telefoni number	>
3. Telefoni number	>
4. Telefoni number	>
5. Telefoni number	>
Varukasutaja	>

H23ga saab ühendada GSM-modemi, et saata saajale tekstisõnumiga alarm.

Alarm suunatakse määratud alarminumbritele (telefoninumbriid 1–5). Alarm saadetakse ka tagavaral numbritele (kui see on määratud), kui alarmi ei kinnitata 5 minuti jooksul pärast aktiveerumist.

Telefoninumbrite sisestamine

1. Keerake juhtnuppu. Vajutage numbri/märgi kinnitamiseks OK-nuppu.
2. Vajutage järgmisele ruudule liikumiseks OK-nuppu. Vajutage eelmisele ruudule liikumiseks Esc-nuppu. OK
3. Numbri kinnitamiseks hoidke OK-nuppu mõni sekund all. Tühistamiseks hoidke Esc-nuppu mõni sekund all.



1. Telefoninumber
+ 3 5 8 4 0 8 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Kinnita: Vajuta mõni sekund OK nuppu.
Tühista: Vajuta pikalt ESC nuppu

Määratud telefoninumbri eemaldamine:

1. Kustutage telefoninumbri esimene number.
2. Hoidke nuppu OK pikemat aega all.

Üldalarm

Alarmid > Üldalarm

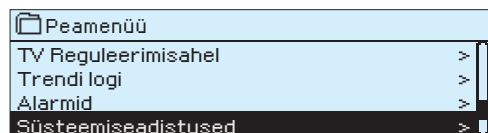
M1 Üldalarm	
M1 Üldalarm	>
M2 Üldalarm	>
M3 Üldalarm	>
M4 Üldalarm	>

M1 Üldalarm	
Alarm alampiir	-51.0°C
Alarm ülempiir	131.0 °C
Alarmi viide	1 min
Alarmi nimi	Välis temperatuur

Üldalarmid saab seadistada mõõtmisvahemikeks. Alarmide jaoks saab määratleda madalad ja kõrged ülempiirid ja viivitusaja. Lisaks saab alarmidele anda sobiva nime. Alarmide vaikeseaded on: madal piir -51 °C, kõrge piir 131 °C ja viivitus aeg 1 min. Pange tähele, et vaikesätetega ei aktiveeru alarmid kunagi andurite mõõtmisvahemiku tõttu. Mõõtmisvahemik on -50 ... 130 °C (5,0 ... 131 °C mõõtmiste 4 ja 7 jaoks).

Kui digitaalsisendid on konfigureeritud alarmide kasutamiseks, saate muuta alarmi viivitusaja ja anda alarmile nime. Alarmi viivitusaja vaikeväärtus on 1 min (seadevahemik 0...120 min).

7 SÜSTEEMISEADISTUSED

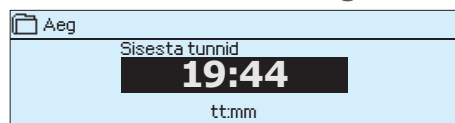


Süsteemiseadistused sisaldavad aja, kuupäeva ja keele, samuti tekstisõnumite (SMS), võrgu ja ekraani seadistusi ning infot seadmetüübi kohta.

Kui te tahate ühendada H23 seadet Etherneti võrguga, tuleb seade ühendada Oulink Etherneti adaptriga (lisavarustus).

7.1 Kuupäeva, aja ja keele seadistamine

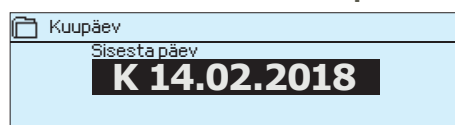
Süsteemiseadistused > Aeg



Aeg ja kuupäev peavad kindlasti õiged olema. Alarmiinfo näitab nt alarmi aktiveerimise ja inaktiveerimise aega. Soovitame kindlasti jälgida, et nädalaprogrammide või erikalendri abil ajaprogrammide loomisel oleksid aeg ja kuupäev õiged. Seadme kell muudab aegasid talve-/suveaja vahetumisel ja liigaastatel automaatselt. Kella varutoide peab voolukatkestuse korral vastu vähemalt kolm päeva. Tunde ja minuteid saab eraldi määrata.

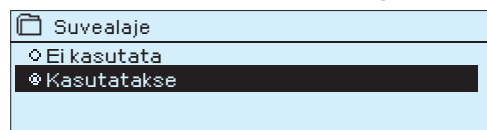
1. Määrake tunnid ja vajutage kinnitamiseks OK-nuppu.
2. Määrake minutid ja vajutage kinnitamiseks OK-nuppu.
3. Vajutage väljumiseks Esc-nuppu.

Süsteemiseadistused > Kuupäev



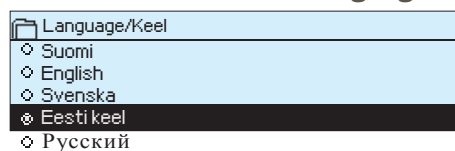
1. Sisestage päev ja vajutage kinnitamiseks OK-nuppu (nädalapäeva nime muudetakse automaatselt).
2. Määrake kuu ja vajutage kinnitamiseks OK-nuppu.
3. Määrake aasta ja vajutage kinnitamiseks OK-nuppu.
4. Vajutage väljumiseks Esc-nuppu.

Süsteemiseadistused > Suveajale



Kontrolleri lülitub automaatselt suveajale (suveajale) ja standardajale, kui on valitud „Kasutatakse”.

Süsteemiseadistused > Language/ Keel



Kui teie H23 seadmesse on laaditud mitmekeelne rakendus, saate siin kasutajaliidese keelt muuta.

7.2 SMSi seadistus

Süsteemiseadistused > SMS seadistused

Sõnumikeskuse number

+ 3 5 8 4 4 7 9 8 3 5 0 0

Kinnita: Vajuta mõni sekund OK nuppu.
Tühista: Vajuta pikalt ESC nuppu.

PIN-kood

1 2 3 4

Kinnita: Vajuta mõni sekund OK nuppu.
Tühista: Vajuta pikalt ESC nuppu.

SMS seadistused

PIN-kood 1234 >

Signaali tugevus Suurepärase >

Modemi olek Ühendatud >

SIM-kaart status Registered >

Seadme ID >

Side alarm Kasutatakse >

Seadme ID

0 0 1

Kinnita: Vajuta mõni sekund OK nuppu.
Tühista: Vajuta pikalt ESC nuppu.

Tekstisõnumite kasutamiseks peab H23 olema ühendatud GSM-modemiga (lisavarustus, see p. 28). SMSi sätteid näidatakse kontrollis, kui sidepordiks on valitud GSM (vt p 7.13 lk 26).

Sõnumikeskuse number: H23 seade suudab tuvastada operaatori modemi SIM-kaardilt.

PIN-kood:

Kui SIM-kaart nõuab PIN-koodi sisestamist, siis tuleb seda teha H23

Koodi sisestamine:

- Keerake juhtnuppu ja vajutage iga numbrit kinnitamiseks OK-nuppu. Vajutage eelmisele ruudule liikumiseks ESC-nuppu.
- Koodi kinnitamiseks hoidke OK-nuppu mõni sekund all. Tühistamiseks hoidke ESC-nuppu mõni sekund all.

Signaali tugevus:

Signaali tugevust tähistavad mõisted: "Suurepärase", "Hea", "Rahuldav", "Madal", "Väga nõrk" ja "Võrk puudub". Kui signaali tugevuse asemel on näit Võrk puudub, muutke modemi asukohta või kasutage lisaantenni. Kui signaali tugevus on väga nõrk, peaksite samuti muutma modemi asukohta või kasutama lisaantenni. Kui seade kuvab teadet AVõrk puudub, kontrollige, kas SIM-kaart on õigesti paigaldatud.

Modemi olek:

H23 tuvastab, kas modem on ühendatud või mitte. Seade lähtestab GSM modemi automaatselt.

Olek	Selgitus
Ühendatud	Modem on kasutusvalmis.
Ei ole ühendatud	Modem pole ühendatud või ühendus on vale. Ühendage modem H23 l sideporti. Modemi toite saab võtta kontrolleri ribakonnektorilt 1 (punane) ja 4 (musta) või võrgu-seadme kaudu.

SIM-kaart status:

Status	Selgitus/ Tegevusjuhend
Registreerimata	Tellimusleping ei ole kehtiv.
Registreeritud	SIM-kaart on kasutamiseks valmis
Vale PIN-kood	Sisestage H23 kontrollerrisse sama PIN-kood nagu GSM-modemi SIM-kaardi PIN-kood.
PUK	SIM-kaart on lukus (PUK-kood).

Seadme ID:

Te võite määrata oma H23 seadmele ID. Tekstisõnumite kasutamisel sisestage alati võtmesõna ette ID nt OU01 MÕÕTMISED).

Side alarm

Side alarm aktiveerub kontrollis, kui SMS-side ei tööta. Alarmi sisene-mise viivitusaeg on 600 s ja väljumise viivitusaeg on 5 s.

Kui side alarm aktiveerub, kontrollige SIM-kaardi sätteid, võrgu saada-vust ja GSM-modemi olekut (tõrgete suhtes). Kui signaal on nõrk, saab lisada GSM-modemile välise antenni (lisatarvik).

7.3 Võrguseadistused

Kui te tahate ühendada H23 seadet Etherneti võrguga, vajate M-Linki (lisavarustus).

M-Linki adapter ühendatakse RJ-45-I sideporti H23 küljel. Võrgusätteid kuvatakse menüüs pärast seda, kui sideport on seadistatud M-Linki kasutamiseks (vt p 7.12 lk 25). Pärast võrgu sätete muutmist buudib H23 end uuesti üles.



M-Link konnektor või GSMMOD5-konnektor

Süsteemiseadistused	
Aeg	17:01 >
Kuupäev	14.02.2018 >
Suveajale	Kasutakse >
Keel/Language	Eesti keel >
SMS seadistused	>
Võrgu seadistused	>
Kuvatava seadistused	>
Tüübi info	>
Lukustuskood	Ei kasutata
Varundamine	>

Võrgu seadistused	
DHCP	Välja lülitatud >
Gateway-aadress	0.0.0.0 >
Alamvõrgumask	0.0.0.0 >
IP-aadress	0.0.0.0 >
Nimeserveri aadress	0.0.0.0 >
Uuenda võrguseadeid	>
Modbus TCP/IP	>
SNMP	>
Modbus RTU alam	>
Access	Välja lülitatud >
Access IP	0.0.0.0 >
OULINK	v. 1.5
Seerianumber	>
Seadme olek	Käivitamata >
WEB kasutajaliides	Töös >

Modbus TCP/IP	
Modbus TCP port (sisemised registrid)	502 >
Maksimum ühenduste arv	20 >
Aegumine	300 >
Lubatud aadress	0.0.0.0 >
Aktiivne	Töös >

Süsteemiseadistused > Võrguseadistused

H23 seadme IP-aadressi ja võrgu seadistamiseks on kaks võimalust.

1. IP-aadress saadakse DHCP-funktsiooni abil. Selle jaoks peab võrk kasutama DHCP-teenust ja võrgukaablid peavad olema ühendatud.
2. IP-aadress seadistatakse käsitsi.

IP-aadressi seadistamine DHCP-funktsiooniga:

1. Minge valikule DHCP ja vajutage OK-nuppu.
2. Valige **Sees** ja vajutage kinnitamiseks OK-nuppu. Valige **Võrguseadistuste uuendamine** ja vajutage kinnitamiseks OK-nuppu.
3. Oodake umbes üks minut.
4. Kui DHCP näit on Sees, siis oli IP-aadressi ja muude võrguseadistuste tegemine edukas. Seade töötab nüüd võrgus.
5. Muul juhul kontrollige, kas ühendused on paigas ja võrk kasutab DHCP-serverit.

IP-aadressi käsitsi seadistamine

1. Minge valikule DHCP ja vajutage OK-nuppu.
2. Valige **Väljas** ja vajutage kinnitamiseks OK-nuppu. Kui DHCP-funktsioon on sisse lülitatud, eiratakse käsitsi tehtud muudatusi valikute Alamvõrgumask, Lüüsi aadress, Nimeserveri aadress ja IP-aadress all.
3. Küsige võrgu administraatorilt õiged võrguseaded (IP-aadress, lüüsi aadress, alamvõrgumask, nimeserveri aadress).
4. Valige **Võrguseadistuste uuendamine**.

Süsteemiseadistused > Võrguseadistused > Modbus TCP/IP

Modbus TCP-port (sisemised registrid). Määratud port Modbusi TCP/IP-side jaoks. Vaikeport on 502.

Maksimum ühenduste arv. Serverikoormuse vähendamiseks saab muuta seda seadistust, mis määrab erinevatelt IP-aadressidelt serveritesse tulevate samaaegsete ühenduste maksimaalse arvu.

Aegumine: See seadistus määrab aja, mille möödudes sulgeb server mitteaktiivse ühenduse.

Lubatud aadress: Süsteemi infoturbe tõhustamiseks võib kasutada ainult lubatud aadressidega ühendusi. Väärtuse 0.0.0.0 korral on serverisse tulevad ühendused lubatud igalt IP-aadressilt. Ühe lubatud ühendusaadressi määramisega keelate ühendused kõikidelt teistelt IP-aadressidelt.

Aktiivne: See valik lülitab kogu Modbus/TCP side sisse või välja.

Süsteemiseadistused > Võrguseadistused > SNMP

SNMP	
IP address	>
Aktiivne	Sees >

SNMP-seadistused. SNMP-funktsiooni saab kasutada alarmide aktiveerimise, inaktiveerimise ja kinnitamise teadete saatmiseks SNMP-protokolli kaudu soovitud serverisse.

IP-aadress. Teadete sihiks oleva adressaatserveri IP-aadress.

Aktiivne. See valik lülitab kogu SNMP-funktsiooni sisse või välja

7.4 Modbus RTU alam

Süsteemiseadistused > Modbus RTU alam

Modbus RTU alam	
Modbus address	1 >
Baud-kiirus	9600 >
Muud seaded	>

Modbus RTU seadistused. H23 seadme saab ühendada ModBus RTU siiniga. Märkus! Kõik siiniga ühendatud slave-seadmed peavad olema ainulaadse aadressiga.

Side boodikiirus peab olema sama igas seadmes ühel siinil.

Muud seaded	
Data bitid	8 >
Stop bitid	1 >
Pariteet	Eipariteedi >

Kõik Modbus RTU-side sätted on Modbus RTU alama menüüs.

7.5 Kuvatava seadistused

Süsteemiseadistused > Kuvatava seadistused

Kuvatava seadistused	
Kuvatava versioon	2.0 RC9
Kontrast	74 >

Kontrast on reguleeritav. Määrake väiksem väärtus, kui tahate, et ekraan oleks heledam. Seadistada saab vahemikus 50–100. Ekraan muutub pärast seadistuse muudatuse kinnitamist.

7.6 Teave tüübi kohta

Süsteemiseadistused > Teave tüübi kohta

Teave tüübi kohta	
Seerianumber	xxxxxxx
H23	2.0.0
Ouman Ouflex	2.0 RC9
Erkaan	2.0 RC9

Teave tüübi kohta näitab infot riistvara konfiguratsiooni ja rakenduse loomiseks kasutatud tarkvara versioonide kohta. See info on eriti kasulik hooldamise või uuendamise korral.

7.7 Lukustuskood

Süsteemiseadistused > Lukustuskood

Süsteemiseadistused	
Võrgu seaded	>
Kuvatava seadistused	>
Teave tüübi kohta	>
Lukustuskood	Eikasutata >

Lukustuskoodi kasutamisel saate küll vaadata lukustatud H23 seadme andmeid, kuid seadistusi ei saa muuta. Soovitame lukustuskoodi kasutada nt siis, kui seade asub kohas, kus igaüks pääseb sellele ligi ja saab seadistusi muuta (nt inaktiveerida vargaalarmi). Seadme lukustamine ja lukustuskoodi vahetamine ei lase volitusteta isikul seadet kasutada.

Lukustuskoodi funktsioon	Kirjeldus
Ei kasutata	Seadme H23 andmeid saab lugeda ja seadistusi muuta.
Kasutatakse	Seadme H23 andmeid saab lugeda, kuid seadistuste muutmiseks tuleb sisestada lukustuskood. Tehases seadistatud lukustuskood on 0000. Kui te soovite lukustuskoodi kasutada, muutke seda turvalisuse tagamiseks.

Süsteemiseadistused > Lukustuskoodi muutmine

Sisesta luku kood	
0000	
Kinnita: Vajuta mõni sekund OK nuppu. Tühista: Vajuta pikalt ESC nuppu.	

NB! Kui te ole olete standardkoodi muutnud ja sisestanud uue, küsib seade seda alles pärast 10-minutilist ooteaega, kui seade on lülitunud ooterežiimile. Te saate seadme käsitsi ooterežiimile lülitada, kui hoiate ESC-nuppu pikalt all

Kui te otsustate lukustuskoodi kasutada, võite seda muuta. Tehases seadistatud lukustuskood on 0000.

- Seade H23 nõuab kehtiva koodi sisestamist. Tehases seadistatud lukustuskood on 0000.
- Keerake juhtnuppu ja vajutage iga numbri kinnitamiseks OK-nuppu. Vajutage eelmisele ruudule liikumiseks ESC-nuppu.
- Koodi kinnitamiseks hoidke OK-nuppu mõni sekund all. Tühistamiseks hoidke ESC-nuppu mõni sekund all.

7.8 Tehaseseadistuste lähtestamine

Hooldus	
Tehaseseadistuste lähtestamine	>
Aktiveeri käivitusbiline	>
Varukoopia taastamine	>
Loo varukoopia	>

Süsteemi tehaseseadistuste lähtestamisel lülitub regulaator tagasi kontrol-
litud käivitamise režiimile. See funktsioon on peidetud menüü. Funktsiooni
ilmub, kui vajutate nuppu OK pikka aega.

7.9 Loo varukoopia ja taastada varukoopia

LOO VARUKOOPIA

Taasta varuskopia	
Seadme mällu	>
Mälukaardile	>

See funktsioon on peidetud menüü. Funktsiooni ilmub, kui vajutate
nuppu OK pikka aega.

Kõik parameetrid, mis on salvestatud püsimalusse kopeeritakse varu-
koopiasse. Sellised parameetrid nagu näiteks seadeväärtused ja aj-
aprogrammid. Varukoopia on võimalik salvestada seadme sisemälusse
või SD mälukaardile. Mälukaardi abil on võimalik kopeerida kõik
seadistatud parameetrid ühest seadmest teise seadmesse.

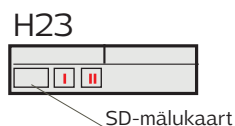
VARUKOOPIA TAASTAMINE

Taasta varuskopia	
Seadme sisemisest mälust	>
Mälukaardilt	>

See funktsioon on peidetud menüü. Funktsiooni ilmub, kui vajutate
nuppu OK pikka aega.

Kui te lõite varukoopia siis saate taastada varukoopia vajutades OK
nupule. Varukoopia saab taastada kas seadme sisemälust või SD-
kaardilt.

TARKVARA UUENDAMINE

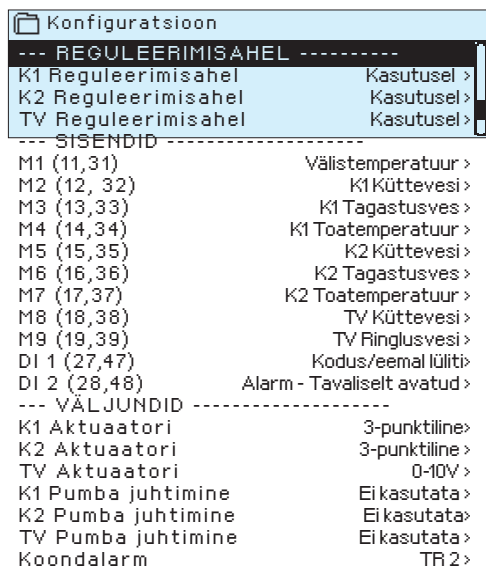
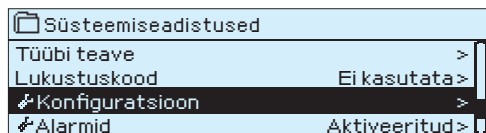


Soovituslik on enne seadme tarkvara uuendamist luua programmist
varukoopia. Seadme tarkvarauuendust on võimalik teostada järg-
miselt:

1. Eemaldage microSD-mälukaart H23 seadmest.
2. Oodake kuni ekraanile kuvatakse veateade "Mälukaardi viga".
3. Sisestage uue tarkvaraga microSD-mälukaart H23 seadmesse.
4. H23 küsib: Kas soovite salvestada hetkel seadistatud parameetrid ja võtta need kasutusele peale tarkvara uuendust?
5. H23 Vajab taaskäivitamist, et alustada tarkvarauuendust. Tarkvarauuenduse kestab mitu minutit ja uuenduse käigus vilgub seadme ekraan.

7.10 Konfiguratsioon

Süsteemiseadistused → Konfiguratsioon



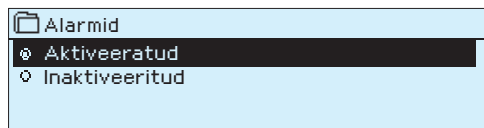
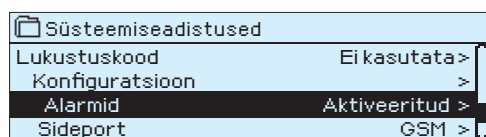
Menüüs Konfiguratsioon saab seadistada ja võtta kasutusele kütteahelad, sisendid ja väljundid. Menüüle Konfiguratsioon ligipääsemiseks on vaja hoolduskoodi.

Iga sisendi jaoks saab määrata alarmi min ja max piirid ja sisenemise viivitus-
aja. Vaikeväärtused on: min piir -51 °C, max piir 131°C ja sisenemise viivitusaeg
1 min.

Sisendid M5 (küttevee temperatuuri mõõtmine), M6 (tagastusvee temperatuu-
ri mõõtmine) ja M7 (toatemperatuuri mõõtmine) on nähtud ette K2 kütteahela
jaoks. Kui neid sisendeid ei kasutata K2 kütteahela juhtimiseks, saab neid ka-
sutada vabalt nimetatavate üldtemperatuuri mõõtmise sisenditena (NTC-10).

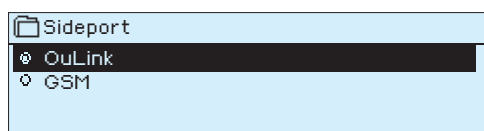
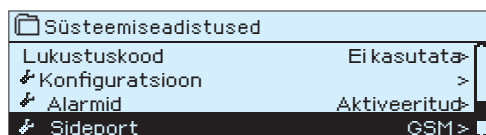
Digitaalsisendeid saab kasutada Kodus-Eemal-lüliti või alarmi jaoks (lahti/kin-
ni). Märkus. Kodus-Eemal-funktsiooni saab kasutada ilma füüsilise Kodus-Ee-
mal-lülitita. Olekut saab muuta kontrolleri kasutajaliideses (Sisendid ja väljun-
did → Kodus-Eemal-juhtimine) või SMSiga (võtmesõnad KODUS ja EEMAL).
(Lisateavet vt lk 30)

7.11 Alarmide keelamine/lubamine



**Kui H23s on häired lubatud, jätkub alarmi signaal ja alarmi kohta näida-
takse teavet kasutajaliideses, kui alarm aktiveerub. Vajadusel saab kõik
alarmid keelata (nt paigaldamise või hoolduse ajaks).**

7.12 Sideport



**H23 sideporti saab ühendada GSM-modem või Oulink ETH
Etherneti adapteri või M-Link.**

**GSM-modem võimaldab SMS-side H23ga ja alarmsõnumite
saatmist mobiiltelefonile.**

Oulink ETH annab H23le Modbus TCP/IP-liidese.

SIDE MOBIILTELEFONIGA

Võttesõnad

Võttesõnad:
Kodus/
Eemal/
Sisendid
Väljundid/
K1 info
K1 Seadistuse väärtused
K1 Kütteköber
Aktiivsed alarmid
Alarmide ajalugu
Tüübi teave

Te saate juhtida seadet H23 mobiiltelefoniga, kui saadate SMSiga võttesõnu.

Saatke kontrolleri SMS: VÕTTESÕNAD.

Kui te saadate kontrolleri küsimärgi sisaldava SMSi, vastab kontrolleri võttesõnaga nimekirjaga. Kui kontrolleri on määratud seadme ID, kirjutage ID alati võttesõna ette (nt Ou01 VÕTTESÕNA või Ou01 ?). Seadme ID eristab suur- ja väiketähti!

Kontroller saadab tekstisõnumina võttesõnade nimekirja, mis annab infot kontrolleri funktsioonide kohta. Võttesõnu eristab kaldkriips /. Võttesõnade kirjutamisel võib kasutada nii suur- kui ka väiketähti. Kirjutage ühte sõnumisse ainult üks võttesõna. Salvastage võttesõnad oma telefoni mälu.

Võttesõna	Selgitus
?	Vastusena saadav sõnum näitab kõiki käsklusi selles keeles, mis on regulaatoris valitud.
Võttesõnad	Kui regulaator on seadistatud töötama eesti keeles, saadab regulaator käskluste nimekirja
Kodus	H23 lülitub kodus viibimise režiimile.
Eemal	H23 lülitub eemal viibimise režiimile.
Sisendid	Vastusena saadav sõnum näitab kõige olulisemat mõõtmisinfot ja sisendi olekut.
Väljundid	Vastusena saadav sõnum näitab aktuaatorite ja pumpade juhtseadete olekut ja koondhäiret.
K1 Info K2 Info TV Info	Vastusena saadav sõnum näitab väljundvee arvutussätte väärtust. Andmed on informatiivsed.
K1 Seadistuse väärtused K2 Seadistuse väärtused	Vastusena saadav sõnum näitab kõige olulisemaid seadistatud väärtuseid. Te saate seadistatud väärtuseid muuta. Saatke muudetud sõnum regulaatorile tagasi ja see muudab seadistatud väärtuseid ning saadab lõpuks tagasi sõnumi, mis näitab muudetud väärtuseid.
K1 Kütteköber K2 Kütteköber	5-punktilise kütteköbera kasutamisel saate muuta küttevee temperatuure 5 välistemperatuuri korral. Kaks välistemperatuuri väärtust on fikseeritud (-20 ja +20 °C). Te saate muuta nende vahele jäävat kolme välistemperatuuri väärtust. Samuti saate muuta küttevee temperatuuri alam- ja ülempiiri.
TV Seadistuse väärtused	Vastusena saadav sõnum näitab koduse kuuma vee seadistatud väärtust ja režiimi. Te saate seadistatud väärtust ja režiimi muuta.
Aktiivsed alarmid	Vastusena saadav sõnum näitab aktiivseid alarme.
Alarmide ajalugu	Vastusena saadav sõnum näitab infot viimaste alarmide kohta.
Tüübi teave	Vastusena saadav sõnum näitab teavet seadme ja tarkvara kohta.

LISATEAVE ALARMIDE KOHTA

Anduri rikke alarmid ja töö defekti korral.

Fikseeritud viivitusajad

Sisendid	Anduri tüüp	Andur	Alarmi tekst	Töö anduri defekti korral	Sisestuse viivitus	Väljundi viivitus	Alarmi grupp	Alarmi prioriteeti
M1	NTC-10	TMO	Anduri viga M1	Juhtsüsteem kasutab välistemperatuuri väärtust 0 °C.	10 s	5 s	1	2
M2	NTC-10	TMW/TMS	Anduri viga M2	K1 Ventiiil jääb anduririkkele eelnenud asendisse.	10 s	5 s	1	2
M3	NTC-10	TMW/TMS	Anduri viga M3	K1 Tagasivoolava vee juhtimine on välja lülitatud.	10 s	5 s	1	2
M4	NTC-10	TMR	Anduri viga M4	K1 Toa juhtimist ei kasutata.	10 s	5 s	1	2
M5	NTC-10	TMW/TMS	Anduri viga M5	K2 Ventiiil jääb anduririkkele eelnenud asendisse.	10 s	5 s	1	2
M6	NTC-10	TMW/TMS	Anduri viga M6	K2 Tagasivoolava vee juhtimine on välja lülitatud.	10 s	5 s	1	2
M7	NTC-10	TMR	Anduri viga M7	K2 Toa juhtimist ei kasutata.	10 s	5 s	1	2
M8	NTC-10	TMW/TMS	Anduri viga M8	TV Ventiiil on suletud (TV Küttesesi).	10 s	5 s	1	2
M9	NTC-10	TMW/TMS	Anduri viga M9	Ei mõjuta reguleerimist (TV Ringlus-veesi).	10 s	5 s	1	2

Mõttised 5, 6 ja 7 saab konfigureerida mõttisinfoks.

Anduri rikke alarmid pole saadaval informatiivseteks mõttisinfona

Üldalarmid

Kui Kodus-Eemal-lüliti pole ühendatud digitaalsisendiga 1 ja 2, saab võtta kontakti alarmi sisenditest. Käivitamisel saate valida, kas alarm tuleb tavaliselt avatud (NO) kontaktist või tavaliselt suletud (NC) kontaktist. Seadistada saab ka alarmi viivitusaja. Vaikimisi on viivitusaeg 1 min.

Anduri rikke alarmid, A (Alarm)

Viivitusaegade seadevahemik: 0...120 min

Sisendid	Anduri tüüp	Andur	Alarmi tekst	Töö anduri defekti korral	Sisestuse viivitus	Väljundi viivitus	Alarmi grupp	Alarmi prioriteeti
M1	M1 Alarm	X	X	Välistemperatuur andur või siini	1 min	5 s	1	1
M2	M2 Alarm	X	X	K1 tagastusvesi. Külumisohtu alarm ja tagastusvee kompenseerimise funktsioon aktiveeritakse madala piiri korral.	1 min	5 s	1	1
M3	M3 Alarm/ Freezing risk	X	X	K1 toatemperatuuriandur.	1 min	5 s	1	1
M4	M4 Alarm/ Freezing risk	X	X	Külumisohtu alarm aktiveeritakse madala piiri korral.	1 min	5 s	1	1
M5	NTC-10	X	X	K2 kütteseeandur või vaba temperatuuri mõõtmine	1 min	5 s	1	1
M6	M6 Alarm/ Freezing risk	X	X	K2 tagastusveeandur või vaba temperatuuri mõõtmine	1 min	5 s	1	1
M7	M7 Alarm/ Freezing risk	X	X	Külumisohtu alarm ja tagastusvee kompenseerimise funktsioon aktiveeritakse madala piiri korral.	1 min	5 s	1	1
M8	M8 Alarm	X	X	K2 toatemperatuuriandur või vaba temperatuuri mõõtmine.	1 min	5 s	1	1
M9	M9 Alarm	X	X	Külumisohtu alarm aktiveeritakse toatemperatuuri mõõtmise korral.	1 min	5 s	1	1
D1	D1 Alarm			Kaugkütte kütteseeandur				
D2	D2 Alarm			Kaugkütte ringlusveeandur				
				Digitaalsisendi 1 lüliti alarm				
				Digitaalsisendi 2 lüliti alarm				

Kõrvalekalde alarmid

Kõrvalekalde alarme kasutatakse K1 ja K2 küttesee jaoks. Sisenemise viivitusaeg on 10 s ja väljumise viivitusaeg on 5 s.

GSM-modemi rikke alarm

Alarmi sisenemise viivitusaeg on 600 s ja väljumise viivitusaeg on 5 s.

LISAVARUSTUS

OULINK/ M-Link

H23 võrguadapter. Kui H23 jaoks on võetud kasutusele Oulink/ M-Link, ei saa samal ajal kasutada GSM-režiimi.

OULINK/ M-Link on H23 adapter, mis annab H23 seeria seadmele ModbusTCP/ID-liidese

- Integreeritud Ouman Accessi ühendus
- ModbusTCP/IP
- ModbusTCP/IP ↔ RTU lüüs
- SNMP alarmi edastamine

GSMMOD5

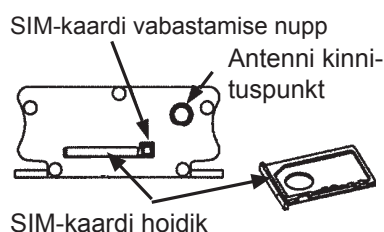
Modemi ühendamine H23 regulaatoriga annab võimaluse suhelda regulaatoriga tekstisõnumitega ja saada SMSidega oma mobiilile infot alarmide kohta.

Kui H23 jaoks on võetud kasutusele Oulink ETH/ M-Link adapter, ei saa samal ajal kasutada GSM-režiimi.

Modemil on fikseeritud antenn, mille saab vajaduse korral asendada välise antenniga, kasutades 2,5 m juhet (lisavarustus). Modemi märgutuli tähistab aktiivset režiimi.



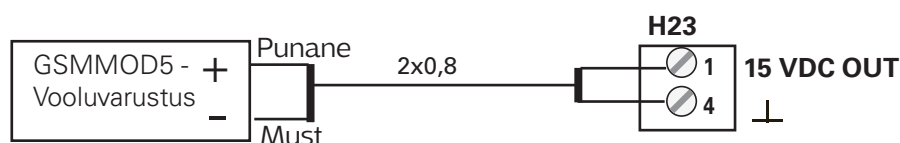
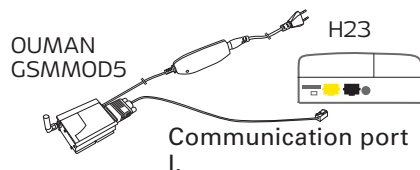
Märgutuli	Modemi režiim / juhised
Märgutuli ei põle	Modem pole sisse lülitatud. Ühendage võrguseade modemiga.
Märgutuli põleb	Modem on sees, kuid mitte kasutamiskvalifitseeritud. Kontrollige PIN-koodi kasutamisel, kas H23 ja GSM-modemi SIM-kaardi PIN-koodid on ühesugused.
Märgutuli vilgub aeglaselt	Modem on kasutamiseks valmis.
Märgutuli vilgub kiirelt	Modem on sõnumit saatmas või vastu võtmas. Kui te ei saa H23lt sõnumit, kontrollige oma saadetud sõnumit, et veenduda, kas seadme ID ja võtmesõna on õigesti kirjutatud. Seadme ID eristab suurt ja väiketähti. H23 suudab tuvastada operaatori modemi SIM-kaardilt. Tuvastamine ei toimu enne PIN-koodi sisestamist. Kui H23 ei tuvastada operaatorit isegi pärast PIN-koodi sisestamist, sisestage sõnumikeskuse number. Sõnumikeskuse numbri, PIN-koodi ja seadme ID leiab oma H23 seadme menüüst Süsteemiseadistused > SMSi seadistused.



SIM-kaardi paigaldamine

Vajutage väikest musta SIM-kaardi vabastamise nuppu näiteks pastapliatsi otsaga. Osa SIM-kaardi hoidikust tuleb modemist välja. Tõmmake hoidik modemist välja. Ärge tõmmake hoidikut modemist välja ilma SIM-kaardi vabastamise nuppu vajutamata.

Pange SIM-kaart hoidikusse ja veenduge, et see istub korralikult. Lükake hoidik tagasi oma kohale. Määrake SIM-kaardi PIN-koodiks sama kood, mis on H23 seadme PIN-kood. Veenduge, et SIM-kaardil on PIN-koodi pärimine kasutusel.



Lubatav pinge GSM-modem saab võtta väline toide või H23 (15VDC väljund, pistikud 1 ja 4). GSM-modem on ühendatud H23 teatise sadamas I.



INDEX

Aktiivsed alarmid 4, 18
Aja seadistamine 20
Ajaprogrammid 11–12
Alarmid 4, 18–19, 29
Alarmide ajalugu 18
Alarmide seadeväärtused 19
Alarmirühmad 30
Anduri rikke alarmid 30
Arvutatud veetemperatuur 7, 14
Automaatjuhtimine 14, 16

Eemal-juhtimine 7, 29
Ekraani sätted 23
Erandikalender 12

GSM-modem 21, 28

Häälestamisväärtused 13, 15

IP-aadress 22

Juhtimisrežiimid 14, 16
Jäätmekäitlus 29

Kaitseklass 32
Kaugküttevee ringlus/ennustamine 15
Keele valimine 20
Keele valimine 20
Kodus-Eemal-juhtimine 7, 5
Kompenseerimisfunktsioonid 8, 13
Kontrast 23
Kuupäeva seadistamine 20
Kütte juhtahelad 8-14
Küttekõverad 9
Kütterežiim 9
Küttevee arvutatud temperatuur 7
Küttevee info 8
Küttevee temp. max piir 8
Küttevee temp. min piir 8
Küttevee temperatuur 8
Küttevee temperatuuri häirepiirid 13, 16, 19
Käsitsi kasutamine 7, 14, 16

Lemmikvaated 6
Lukustamise seadeväärtused 23
Lukustuskood 23
Lukustuskoodi muutmine 24

Modbusi alam 23
Modbusi TCP/IP sätted 22
Modemi olek 20, 28
Modemiühendus 28
Möötmised 7, 8, 14
Möötmiste sildistamine 25

Nädalakava 11

Oulink 22, 25

PIN-kood 21
Põhivaade 4

Seadeväärtused 10, 12–16
Seadme ID 21
Side tekstisõnumitega 29
Signaali tugevus 21
Sildistamine 25
SIM-kaart 20, 28
SMSi sätted 21
SNMP sätted 23
Sooja tarbevee ennustamine 15, 30
Sooja tarbevee juhtimine 15, 30
Suveaeg 20
Suvefunktsioon 10
Süsteemi sätted 20–25

Tagastusvee kompenseerimine 8, 13, 30
Tagastusvee temperatuur 7
Tehaseseadistuste lähtestamine 24
Tehniline teave 32
Tekstisõnumitega side 29
Temperatuuri alandus 10–12
Toa kompenseerimine 8, 13
Toatemperatuuri seadistamine 10
Toatemperatuuri viivitsaeg 8, 30
Trend 14, 17
Trendi logi proovivõtu intervall 17
Tüübi teave 23

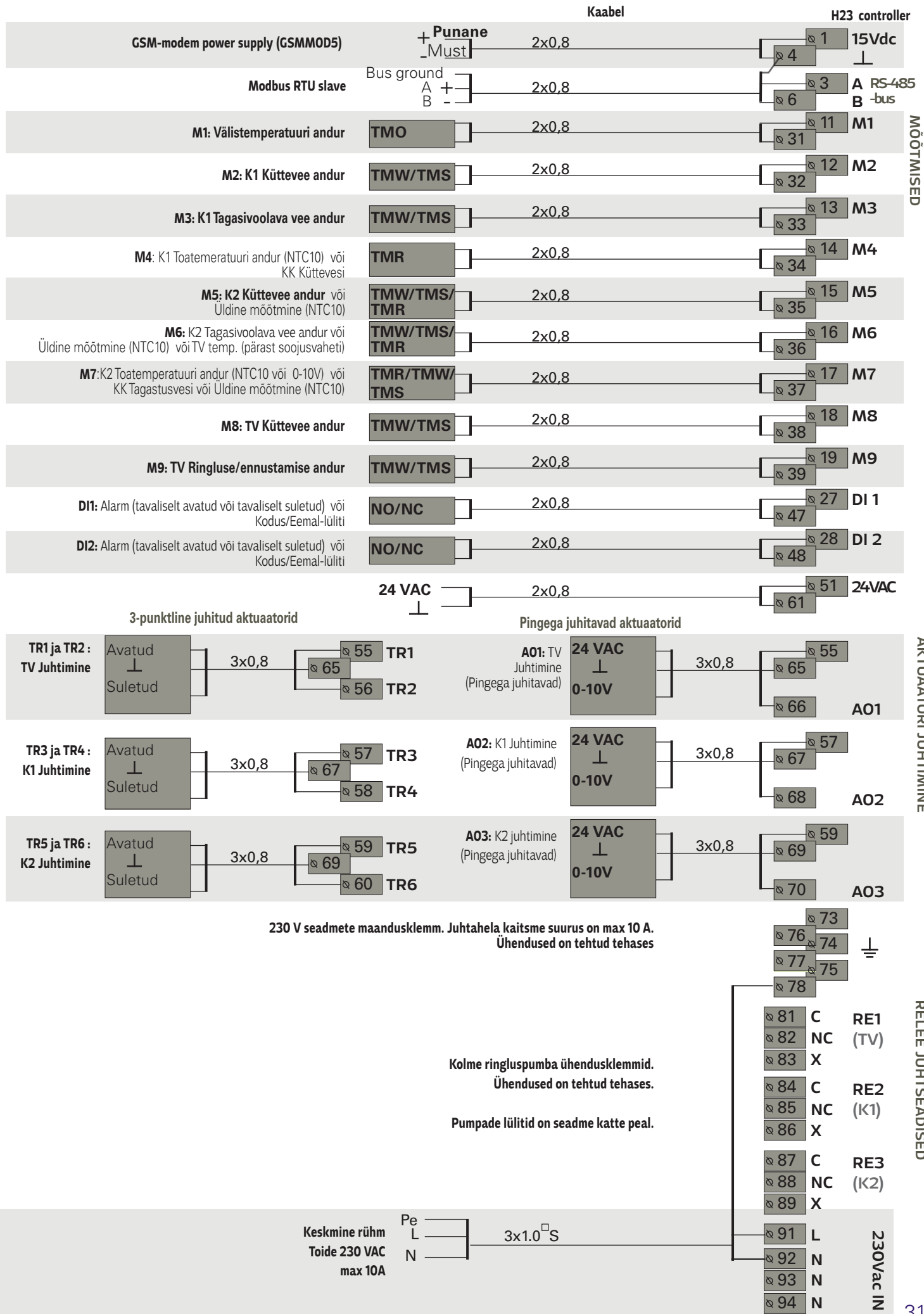
Varundamine/taastamine 24
Vastuse puudumise alarm 21
Viivitsajaaga toatemp. möötmine 8
Viivitsajaaga välistemp. möötmine 8
Võrgu sätted 22
Võtmesõnad 26
Välistemperatuur 7
Välistemperatuuri viivitsaeg 8, 30



Toote jäätmekäitlus

Tootepakendil olev tähis näitab, et seda toodet ei tohi kasutusaja lõpus visata olmeprügi hulka. Keskkonnakahjustuste ja inimeste tervise ohustamise vältimiseks tuleb toodet töödelda muudest jäätmetest eraldi. Kasutaja peab ühendust võtma toote müümise eest vastutava edasimüüja, tarnija või kohaliku keskkonnakaitseametiga, et saada lisainfot toote ohutu ringlussevõtu kohta. Toodet ei tohi ära visata koos muu kommertsprügiga.

Ühendus	Sisendid/Väljundid	Alternatiivsed mõõtmisvõimalused	Alarm seadistused (vahemik)	Split pistikud M/DI	
SISENDID:					
M 1	☐ Välistemperatuur ☐ Välistemperatuur siinist	Välistemp. Viivitus 2.0 h (seadevahemik 0...6 h) Käsijuhtimise variant (Sisendid ja väljundid)	Alarm alampiir -51°C (-51°C ... 131 °C) Alarm ülempiir 131°C (-51°C ... 131 °C) Alarmi viide 1 min (0...120)	11 31	
M 2	☐ K1 Küttesvesi		Alarm alampiir -51°C (-51°C ... 131 °C) Alarm ülempiir 131°C (-51°C ... 131 °C) Alarmi viide 1 min (0...120)	12 32	
M 3	☐ K1 Tagastusvesi	Tagastusvee kompenseerimine 2.0 (vahemik 0...10)	Alarm alampiir -51°C (-51°C ... 131 °C) Alarm ülempiir 131°C (-51°C ... 131 °C) Alarmi viide 1 min (0...120)	13 33	
M 4	☐ K1 Toatemperatuur ☐ K1 Toatemperatuur siinist ☐ KK Küttesvesi	Toatemp. mõõtmise viivitus 0.5 h (0...6 h) Toa kompenseerimise suhtarv 2.0 (0...10)	Alarm alampiir -51°C (-51°C ... 131 °C) Alarm ülempiir 131°C (-51°C ... 131 °C) Alarmi viide 1 min (0...120)	14 34	
M 5	☐ K2 Küttesvesi ☐ Üldine mõõtmine (NTC-10)	Nimi_____	Alarm alampiir -51°C (-51°C ... 131 °C) Alarm ülempiir 131°C (-51°C ... 131 °C) Alarmi viide 1 min (0...120)	15 35	
M 6	☐ K2 Tagastusvesi ☐ TV temp. (pärast soojusvaheti) ☐ Üldine mõõtmine (NTC-10)	Tagastusvee kompenseerimine __2.0 (vahemik 0...10) Nimi_____	Alarm alampiir -51°C (-51°C ... 131 °C) Alarm ülempiir 131°C (-51°C ... 131 °C) Alarmi viide 1 min (0...120)	16 36	
M 7	☐ K2 Toatemperatuur ☐ K2 Toatemperatuur siinist ☐ KK Tagastusvesi ☐ Üldine mõõtmine (NTC-10)	Toatemp. mõõtmise viivitus __ 0.5 h (0...6 h) Toa kompenseerimise suhtarv __2.0 (0...10) Nimi_____	Alarm alampiir -51°C (-51°C ... 131 °C) Alarm ülempiir 131°C (-51°C ... 131 °C) Alarmi viide 1 min (0...120)	17 37	
M 8	☐ TV Küttesvesi		Alarm alampiir -51°C (-51°C ... 131 °C) Alarm ülempiir 131°C (-51°C ... 131 °C) Alarmi viide 1 min (0...120)	18 38	
M 9	☐ TV Ringlusvesi		Alarm alampiir -51°C (-51°C ... 131 °C) Alarm ülempiir 131°C (-51°C ... 131 °C) Alarmi viide 1 min (0...120)	19 39	
DI 1	☐ Alarm - Tavaliselt avatud ☐ Alarm – Tavaliselt suletud ☐ Kodus/eemal lüliti	Nimi_____	Lüliti alarm Alarmi viide 1 min (0...120)	27 47	
DI 2	☐ Alarm - Tavaliselt avatud ☐ Alarm – Tavaliselt suletud ☐ Kodus/eemal lüliti	Nimi_____	Lüliti alarm Alarmi viide __1 min (0...120)	28 48	
VÄLJUNDID:					
☐ K1 Aktuaatori	☐ 3-punktlise ☐ 0...10 V ☐ 2...10 V ☐ 10...0 V ☐ 10...2 V	Aktuaatori tööaeg avatud 150 s (5...500 s) Aktuaatori tööaeg suletud 150 s (5...500 s) Aktuaatori tööaeg 150 s (5...500 s)	K1 3-punktlise juhitud avatud K1 3-punktlise juhitud suletud K1 Aktuaatori 24VAC Pingejuhtimise (0-10V)	57 67 57 67 68	TR3 TR4 Y2
☐ K2 Aktuaatori	☐ 3-punktlise ☐ 0...10 V ☐ 2...10 V ☐ 10...0 V ☐ 10...2 V	Aktuaatori tööaeg avatud 150 s (5...500 s) Aktuaatori tööaeg suletud 150 s (5...500 s) Aktuaatori tööaeg 150 s (5...500 s)	K2 3-punktlise juhitud avatud K2 3-punktlise juhitud suletud K2 Aktuaatori 24VAC Pingejuhtimise (0-10V)	59 69 60 59 69 70	TR5 Y3
☐ TV Aktuaatori	☐ 3-punktlise ☐ 0...10 V ☐ 2...10 V ☐ 10...0 V ☐ 10...2 V	Aktuaatori tööaeg avatud 15 s (5...500 s) Aktuaatori tööaeg suletud 15 s (5...500 s) Aktuaatori tööaeg 15 s (5...500 s) Aktuaatori kovama 0 (0...15 %) (Täituri surnud tsoon)	TV 3-punktlise juhitud avatud TV 3-punktlise juhitud suletud TV Aktuaatori 24VAC Pingejuhtimise (0-10V)	55 65 56 55 65 66	TR1 TR2 Y1
☐ TV Pumba juhtimine		Ekraanil näidatakse pumba juhtimisrežiimi: sees/väljas. Et seada pumba juhtimine käsijuhtimisele, vajutage nuppu OK. Kui käsijuhtimine on valitud, näidatakse pumba juhtimise rea ees kää sümboolit.	P1/S1	81,82	RE1
☐ K1 Pumba juhtimine			P2/S2	84,85	RE2
☐ K2 Pumba juhtimine			P3/S3	87,88	RE3
☐ Koondalarm	☐ TR2 ☐ TR4 ☐ TR6			56,65 58,67 60,69	TR2 TR4 TR6



TEHNILINE INFO

Mõõtmed	laius 230 mm, kõrgus 160 mm, sügavus 60 mm
Kaal	1.3 kg
Kaitseklass	IP 41
Töötemperatuur	0 °C...+50 °C
Ladustamistemperatuur	-20 °C...+70 °C
Toide L (91), N (92)	
Tööpinge	230 Vac / 200 mA
Sisemine 24 V toiteallikas, kogumahutavus	1A/23 VA
Toitekaabli kaitse	max 10A
Mõõtmissisendid:	
Anduritega mõõtmine (sisendid 11-19)	NTC10 element: +/-0,15 °C vahemikus -50 °C kuni +100 °C Kogutäpsuse arvutamisel tuleb arvestada ka andurite tolerantsidega ja kaablite mõjuga. Mõõtmissisendi M1 saab ühendada ka pistikühendusega väljastpoolt korpust.
Digisisendid (27, 28)	Kontakti pinge 15 V DC 15 Vdc, Lülitusvool 5 mA Ülekande takistus max 500 Ω (suletud), min 350 Ω (avatud).
Analoogväljundid (66, 68, 70)	Väljundpinge vahemik 0-10 V, Väljundvool max 10 mA / väljundid
15 VDC pingeväljundid (1)	15 VDC väljundi max koormus 100 mA
24 VAC pingeväljundid (51)	24 VAC väljundi koguvoolutugevus ja triac-väljundid max 1 A.
Pumba juhtimise kontaktid (81-89)	Kolme ringluspumba kontaktid Pumpasid juhitakse lülititega, mis on H23 seadme peal Relee max koormus 3A.
Maandusklemm (73-78)	230 V seadmete maandusklemmplokk. Juhtahela kaitse max 10 A
Juhtimisväljundid (51)	24 VAC juhtimisväljund
Triiak (55...60)	Triac-väljundite ja 24 VAC väljundi voolutugevus kokku max 1 A.
Andmesideühendused	
RS-485-siin A (3) ja B (6)	Isoleerimata, toetamata protokollid Modbus-RTU.
Lisavarustus	
OULINK/ M-Link	OULINK/ M-Link annab seadmele H23 Modbus TCP/IP-liidese.
GSMMOD5	Kui ühendada H23ga GSM modem, saab saata seadmele tekstisõnumeid ja võtta vastu alarme GSM-telefoniga. Modemi ühendamine H23 regulaatoriga annab võimaluse suhelda regulaatoriga tekstisõnumitega ja saada SMSidega oma mobiilile infot alarmide kohta.
KINNITUSED	
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv	2014/30/EU, 93/68/EEC
Häiringukindlus	EN 61000-6-1
Emissioonistandard	EN 61000-6-3



OUMAN

OUMAN OY
ouman.fi

Jätame endale õiguse oma tooteid muuta ette teatamata.