

# Põleti juhtseadmed ecoMAX850, 860 ja 920

PUIDUGRAANULIKÜTTEGA KATELDELE

850



860 TOUCH



860



920



\*\*\*toapaneel ecoSTER200 ecoSTER TOUCH – ei kuulu standardkomplekti

## HOOLDUS- JA KASUTUSJUHEND

NB! Tootja jätab endale õiguse muuta/täiendada juhtseadet.

Jälgige ühendamisel juhtseadmega kaasas olevat originaalkeelset dokumentatsiooni ning.

# SISUJUHT

1	OHUTUS.....	3	12.11	SEGISTI TOATERMOSTAADI ÜHENDUS .....	25
2	ÜLDTEAVE.....	4	12.12	KATLA TOATERMOSTAADI ÜHENDUS .....	25
3	DOKUMENTATSIOONI PUUDUTAVAD ANDMED ..	4	12.13	LISAKATLA ÜHENDUS .....	25
4	DOKUMENTATSIOONI SÄILITAMINE .....	4	12.14	ALARMSIGNAALI ÜHENDUS .....	27
5	KASUTATUD TINGMÄRGID JA MÄRGISTUSED ...	4	12.15	SEGISTI ÜHENDUS .....	28
6	ELEKTRI- JA ELEKTROONIKASEADMETE ROMUSID KÄSITLEV DIREKTIIV 2002/96/EÜ... 4		12.16	KV RINGLUSPUMBA ÜHENDUS .....	29
	<b>JUHTSEADME KASUTUSJUHEND</b>		12.17	TEMPERATUURIPIIRIKU ÜHENDUS.....	29
7	KASUTAJAMENÜÜ .....	5	12.18	TOAPANEELI ÜHENDUS .....	29
8	TALITLUS... ..	6	13	TEHNILINE MENÜÜ .....	30
8.1	NUPPUDE KIRJELDUS .....	6	14	TEHNILISED SEADED.....	31
8.2	PEAAKEN .....	6	14.1	PÕLETI.....	31
8.3	JUHTSEADME KÄIVITAMINE .....	7	14.2	KATEL .....	33
8.4	KATLA TEMPERATUURI SEADMINE .....	7	14.3	KK (keskküte) JA KV (kuum vesi).....	34
8.5	SÜÜTAMINE .....	7	14.4	PUHVER .....	35
8.6	TÖÖ .....	8	14.5	SEGISTI .....	35
8.7	LEEGI HOIDMINE .....	9	14.6	TÄPSEMAD PARAMEETRID .....	36
8.8	KUSTUTAMINE .....	9	16	ALARMIDE KIRJELDUSED .....	37
8.9	PAUS .....	10	16.1	KATLA MAX TEMP ÜLETAMINE.....	37
8.10	REST.....	10	16.2	TEO TEMP ÜLETAMINE .....	37
8.11	KUUMA VEE SEADED .....	10	16.3	KATLA TEMP ANDURI KAHJUSTUS.....	37
8.12	KUUMA VEE TEMPERATUURI SEADED .....	10	16.4	TEO TEMP ANDURI KAHJUSTUS .....	37
8.13	KUUMA VEE BOILERI HÜSTEREES .....	10	16.5	ANDMESIDE KADUNUD .....	38
8.14	SUVEFUNKTSIOONI KÄIVITAMINE .....	10	16.6	SÜÜTAMISE NURJUNUD KATSE .....	38
8.15	KUUMA VEE BOILERI DESINFITSEERIMINE.....	11	16.7	PAAGI TÄITMISE NURJUNUD KATSE .....	38
8.16	SEGISTI AHELA SEADED .....	11	17	MUU.....	38
8.17	VÄLISANDURI JÄRGI JUHTIMINE .....	12	17.1	TOITEKATKESTUS .....	38
8.18	ÖINE TEMPERATUURI ALANDAMINE.....	13	17.2	KÜLMUMISVASTANE KAITSE .....	38
8.19	KV RINGLUSPUMBA JUHTIMINE.....	13	17.3	PUMBA SEISKUMISE VASTANE FUNKTSIOON .....	38
8.20	KÜTUSETASEME KONFIGURATSIOON .....	13	17.4	VÖRGU SULAVKAITSMETE ASENDAMINE .....	38
8.21	TÖÖ KOOS LISATEOGA.....	14	17.5	JUHTPANEELI ASENDUS .....	39
8.22	TEAVE .....	14	18	LAMBDA-ANDUR $\Lambda$ .....	39
8.23	KÄSIJUHTIMINE .....	15	19	VÕIMALIKE RIKETE KIRJELDUS .....	40
	<b>JUHTSEADME KASUTUSJUHEND: PAIGALDUS JA TEHNILISED SEADED.....</b>	<b>16</b>	20	KATLA TOOTJAPPOOLNE JUHTSEADME KONFIGURATSIOON .....	41
9	HÜDRAULILISED SKEEMID .....	17	21	MUUDATUSTE REGISTER .....	42
10	TEHNILISED ANDMED.....	20			
11	SÄILITAMISE JA TRANSPORTIMISE TINGIMUSED .....	20			
12	JUHTSEADME PAIGALDUS.....	20			
12.1	KESKKONNATINGIMUSED .....	20			
12.2	PAIGALDUSNÕUDED .....	20			
12.3	PAIGALDUS.....	21			
12.4	ELEKTRIAHELA ÜHENDUS .....	21			
12.5	KAITSEMAANDUSE ÜHENDUSED .....	22			
12.6	ELEKTRISKEEM.....	23			
12.7	TEMPERATUURIANDURITE ÜHENDUS .....	24			
12.8	VÄLISANDURI ÜHENDUS .....	24			
12.9	VÄLISANDURI KONTROLL .....	24			
12.10	OPTILISE ANDURI ÜHENDUS.....	25			

## Lühendid:

KK - keskküte

KV - kuum vesi

Puhver - akumulatsioonipaak

KV Ringluspumba all peetakse silmas sooja tarbevee ringluspumpa

## 1 OHUTUS

Ohutusnõuded on kirjeldatud käesoleva kasutusjuhendi järgmistes osades. Lisaks nendele järgige allpool kirjeldatud nõudeid.



- Enne paigaldamist, parandamist või hooldamist ja mis tahes ühendustööde ajal on tingimata vajalik lahutada võrgutoide ning veenduda, et ühendused ja juhtmed ei ole pingestatud.
- Pärast juhtseadme väljalülitamist nupustiku kaudu võib esineda ühendustes ikka veel ohtlikku pinget.
- Juhtseadet tuleb kasutada vastavalt selle sihtotstarbele.
- Juhtseade tuleb katta korpusega.
- Katla, keskkütte ja kuuma vee paigaldiste kaitsmiseks juhtseadme rikke või selle riistvara tõrgete vastu tuleb paigaldada täiendav automaatkaitse.
- Oluline on reguleerida parameetreid vastavalt konkreetsele katlale ja kütuse tüübile. Paigaldamisel tuleb arvestada kõiki kasutustingimusi. Parameetrite reguleerimise vead võivad viia katla avariirežiimi (ülekuumenemine, tagasipõlemine transportööri jne).
- Paigaldaja peab kontrollima enne kasutust, kas juhtseadme ja katla koos töötamine on õige ning ohutu.
- Juhtseade ei ole sädemekindel seade. See tähendab, et avariirežiimis võib olla sädeme või kõrge temperatuuri allikas, mis koos tolmu või tuleohtlike gaasidega võivad põhjustada tulekahju või plahvatuse.
- Juhtseadme peab paigaldama spetsialist vastavalt kehtivatele normidele ja eeskirjadele.
- Programmeeritud parameetreid tohib muuta ainult käesoleva kasutusjuhendiga tutvunud isik.
- Juhtseadet võib kasutada ainult paigaldiste kütmisel, mis on teostatud vastavalt kehtivatele normidele ja eeskirjadele.
- Elektriahel, milles juhtseade töötab, peab olema kaitstud kasutatava pingega sobiva sulavkaitsmega.
- Juhtseadet ei või kasutada kahjustatud kattekorpusega.
- Mitte mingil juhul ei tohi ehitada juhtseadme konstruktsiooni ümber.
- Juhtseadme ühendus teiste seadmetega on teostatud pistikuga (tüüp 2Y vastavalt standardile PN-EN 60730-1) ja mikropistikuga (töötav tüüp 2B vastavalt standardile PN-EN 60730-1).
- Lastele ei tohi võimaldada juurdepääsu juhtseadmele.

## 2 ÜLDTEAVE

Juhtseade on kaasaegne elektrooniline seade, mis on mõeldud graanulkatla töö haldamiseks optilise leegi ereduse anduri abil. Seade on kompaktses konstruktsioonis ja hõlpsalt paigaldatav. See suudab juhtida keskkütte ja kuuma vee ahelate tööd ning juhtida ka kuni 5

kütteahela tööd. Kütteahelate vajaliku temperatuuri saab seadistada välisandurilt saadud andmete alusel. Ruumitermostaatide, mis on iga kütteahela jaoks eraldi, koos töötamise võimalus on soodne mugava temperatuuri säilitamiseks ruumide kütmisel. Lisaks lülitab seade sisse lisakatla (gaasi- või õliküttega).

Juhtseade on võimeline töötama koos eluruumides asuva täiendava juhtpaneeliga ning täiendava lambda  $\lambda$  anduri mooduliga. Juhtseadme kasutamine on lihtne ja intuiitiivne.

## 3 DOKUMENTATSIOONI PUUDUTAVAD ANDMED

Juhtseadme kasutusjuhend täiendab katla dokumentatsiooni.

Juhtseadme kasutusjuhend on jaotatud kaheks osaks: kasutajale ja paigaldajale.

Siiski sisaldavad mõlemad osad olulist teavet ohutuse kohta.

Seetõttu peab kasutaja tutvuma kasutusjuhendi kõikide osadega.

Tootja ei võta vastutust kahju eest, mida põhjustab alljärgneva kasutusjuhendi eiramine.

## 4 DOKUMENTATSIOONI SÄILITAMINE

Soovitame hoida hoolikalt alles käesoleva paigaldus- ja hooldusjuhendi ning kogu muu kehtiva dokumentatsiooni vahetuks kasutamiseks vastavalt vajadusele. Seadme eemaldamise või müümise korral tuleb anda kogu dokumentatsioon üle uuele kasutajale või omanikule.

## 5 KASUTATUD TINGMÄRGID JA MÄRGISTUSED

Kasutusjuhendis on kasutatud järgmisi graafilisi tingmärke ja tähistusi:



- asjassepuutuv teave ja näpunäited,



- oluline teave varakahju, inimeste või koduloomade tervist ja elu ohustava ohu kohta.

NB! Need tingmärgid tähistavad olulist teavet. See võimaldab kasutusjuhendist hõlpsalt aru saada. Siiski on vaja kasutajal ja paigaldajal järgida soovitusi, mida ei ole graafiliste tingmärkidega väljendatud!

## 6 ELEKTRI- JA ELEKTROONIKA-SEADMETE ROMUSID KÄSITLEV DIREKTIIV 2002/96/EÜ



- Pakend ja toode tuleb utiliseerida kasutusperioodi lõpul nõuetekohases ringlussevõtu ettevõttes.
- Toote jäätmeid ei tohi kõrvaldada koos tavajäätmetega.
- Toodet ei tohi põletada.

## 7 KASUTAJAMENÜÜ

Peamenüü
Teave
Katla seaded
KV seaded*
Segisti 1 seaded 1-5*
Öine temp. alandamine
Suvi/talv
Üldseaded
Käsijuhtimine
Alarmid
Tehnilised seaded

Katla seaded
Katla eelseadistatud temperatuur
Katla juhtimine välistemp. järgi*
Kütteköver*
Kövera nihe*
Ruumi temperatuur koefitsient*
Võimsuse moduleerimine
<ul style="list-style-type: none"> <li>Katla max võimsus</li> <li>Max õhuvool</li> <li>Max hapnik*</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MED (KESKMINE) H2 hüsterees</li> <li>MED (KESKMINE) võimsus</li> <li>MED (KESKMINE) õhuvool</li> <li>MED (KESKMINE) hapnik*</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>MIN H2 hüsterees</li> <li>MIN võimsus</li> <li>MIN õhuvool</li> <li>MIN hapnik*</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Katla hüsterees HK</li> <li>Katla min võimsus FL</li> <li>Katla max võimsus FL</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Teo tootlikkus</li> <li>Teo test</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kütuse mass testis</li> <li>Õhuvool resti režiimis*</li> </ul>
Katla töörežiim*
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pellet</li> <li>Rest</li> </ul>
Reguleerimisrežiim
<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardne</li> <li>Hägasloogika ( Fuzzy Logic)</li> <li>Lambda + hägasloogika</li> </ul>
Kütuse tüüp
Kütuse tase
Põleti puhastamine
Puhastamise intensiivsus

KV seaded*
KV eelseadistatud temperatuur
KV pumba režiim
<ul style="list-style-type: none"> <li>Väljas</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Prioriteet</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prioriteedita</li> </ul>
KV boileri hüsterees
KV desinfitseerimine

Suvi/talv
Režiim SUVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Suvi</li> <li>Talv</li> <li>Autom</li> </ul>
SUVI aktiveerimise temperatuur
SUVE deaktiiv. temperatuur

Segisti seaded 1,2,3,4,5*
Segisti eelseadistatud temperatuur
Segisti ruumitermostaadiga
Segisti juhtimine välistemp. järgi*
Kütteköver*
Küttekövera nihe*
Ruumi temperatuur tegur*

Öine temp. alandamine
Katel
Segisti 1-5*
KV boiler*
Ringluspump*

Üldseaded
Kell
Ekraani eredus
Ekraani kontrastsus
Heli
Keel

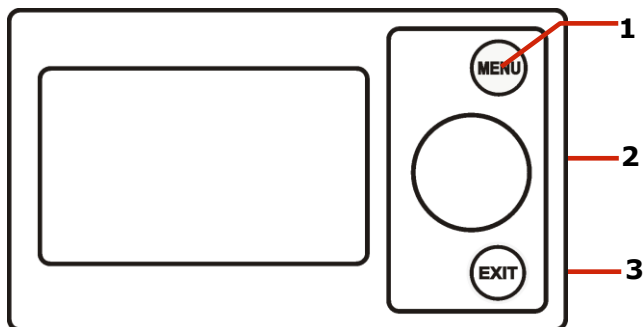
Kütusetase
Alarmi tase
Kütusetaseme kalibreerimine

\* Ei ole kasutatav, kui nõuetekohane andur või lisamoodul ei ole ühendatud või kui parameeter on peidetud.

NB! 860-tüüpi juhtseadmes on sõltuvalt versioonist lisatud tõmbeventilaatori juhtimine. Vastavad seaded leiate põleti ventilaatori seadete juurest.

## 8 Talitus

### 8.1 NUPPUDE KIRJELDUS

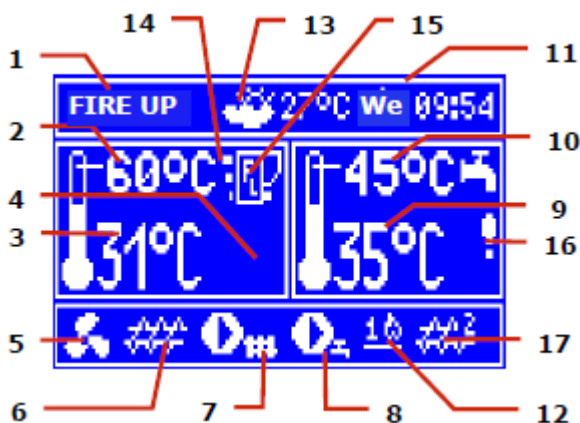


1. Sisestusnupp MENÜÜ
2. Seadenupp
3. Nupp VÄLJUMINE

Seadenupu keeramine põhjustab valitud parameetri suurenemist või vähenemist. See kuulub juhtseadme kiire kasutamise juurde. Nupu vajutamine põhjustab valitud parameetri muutmise režiimi sisenemise või selle väärtuse valimise.

Nupu VÄLJUMINE vajutamine põhjustab väljumise valitud menüütasandilt ja ka väljumise valitud parameetri muutmisest.

### 8.2 PEAAKEN



1. Juhtseadme töörežiimid: SÜÜTAMINE, TÖÖ, LEEGI HOIDMINE, KUSTUTAMINE, KUSTUTAMINE VAJADUSEL, SEISKUMINE.
2. Katla eelseadistatud temperatuur.
3. Katla mõõdetud temperatuur,
4. Katla eelseadistatud temperatuuri mõjutavad funktsioonid. Järgmistel tingmärkidel on vastav tähendus.  
**T** Katla eelseadistatud temperatuuri alandamine termostaadi lahutamise tõttu;  
**S** Katla eelseadistatud temperatuuri alandamine aktiveeritud ajavahemike tõttu;

- C** Katla eelseadistatud temperatuur kuuma vee katla (KV) soojendamise ajal;
- M** Katla eelseadistatud temperatuuri suurenemine segisti vajadusest;
- P** Katla temperatuuri juhitakse välistemp. järgi.
- R** aktiivne tagastuskaitse.
- B** Eelseadistatud temperatuuri suurenemine puhvri laadimiseks.

5. Ventilaatori (puhuri) tööd näitav tingmärk.
6. Kütuse transportööri (teo) tööd näitav tingmärk.
7. Keskkütte (KK) pumba tööd tähistav tingmärk.
8. Kuuma vee (KV) pumba tööd tähistav tingmärk.
9. Kuuma vee (KV) mõõdetud temperatuur.
10. Kuuma vee (KV) boileri eelseadistatud temperatuur.
11. Kell ja nädalapäev
12. Osa ekraanist on jagatud kahe ikooni vahel: tikk tähistab töötavat küttekeha ja numbrikoht selle kõrval süütamiskatsete arvu. Ring - tähistab kolde puhastamise aktiveerimist.
13. Välistemperatuur
14. Katla võimsuse hetketase.
15. Tingmärk, mis tähistab reguleerimisrežiimi IndividualFuzzyLogic (individuaalne hägusloogika) aktiveerimist.
16. Kuuma vee boileri 1 desinfitseerimist tähistav tingmärk<sup>†</sup>
17. Lisatigu (ühendatud mooduliga B).

Parem aken peakraanil on konfigureeritav, võimaldab muuta seal kuvatavat teavet. Võimalik on valida konfiguratsioon, mis kuvab järgmist: segisti ahel (1, 2, 3, 4, 5), teave või KV, keerates seadenuppu. Peakraani paremas aknas võib ilmuda nähtavale ka kütusetaseme vaade, kui parameeter on õigesti seadistatud. Üksikasjad on näidatud punktis 8.20.

<sup>†</sup>Tingmärk kuvatakse mitte ainult toimuva KV desinfitseerimise ajal, vaid see ilmub nähtavale kogu aktiivse KV desinfitseerimise ajal.

NB! Kütusetase on näha toapaneelil ecoSTER200.



### 8.3 JUHTSEADME KÄIVITAMINE

Pärast toite ühendamist näitab juhtseade enne toite ühendamist tehtud seadeid. Kui juhtseade ei ole varem töötanud, käivitub ta ooterežiimis. Selles režiimis on ekraan hämardatud, kuvatakse tegelik kellaeg ja teave Katel väljas.

Selles režiimis on aktiivne pumpade kaitsmise funktsioon kinnijäämise vastu. See teostatakse nende ajutise sisselülitamisega. Seetõttu on soovitatav hoida juhtseadme toite sisselülitatuna, kui katel ei ole kasutusel. Juhtseade peab olema ooterežiimis. Katla saab käivitada (vajutades seadenuppu ja valides sisselülitamine) või selle töö parameetreid seadistada käivitamata.

Pärast veendumist selles, et mahutis on kütust ja luuk on suletud – võib katla sisse lülitada.

### 8.4 KATLA TEMPERATUURI SEADMINE

Eelseadistatud katlatemperatuuri ja eelseadistatud ahelate temperatuuri saab seadistada menüüs (võimalikud temperatuurid piirduvad juhtseadme vastavate talitusparameetrite vahemikuga).

**Menüü** → **Katla seaded** → **Katla eelseadistatud temperatuur.**

**Menüü** → **Segisti seaded 1-** → **Segisti eelseadistatud temperatuur**

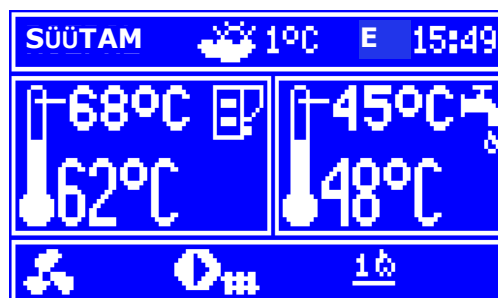
Parameetri väärtus: *Eelseadistatud katla temperatuurist* läheb juhtseade mööda, kui eelseadistatud katla temperatuuri juhib välistemperatuuri andur. Sellele vaatamata suurendatakse eelseadistatud katla temperatuuri automaatselt kuuma veepaagi täitmiseks ja segistite kütteahelate varustamiseks soojusega.

## 8.5 SÜÜTAMINE

Režiim SÜÜTAMINE on kütuse automaatselt süütamiseks. Süütamisprotsessi aeg kokku sõltub juhtseadme seadetest (teo tööaeg, süütaja tööaeg jne) ja katla olekust enne süütamist. Süütamise protsessi mõjutavad parameetrid on menüüs:

**Menüü** → **Tehnilised seaded** → **Katla seaded** → **Süütamine**

Süütamise katse nurjumise korral tehakse veel katseid, mille käigus vähendatakse kütuse hulka (etteande aega) 10%-ni esimest annusest.

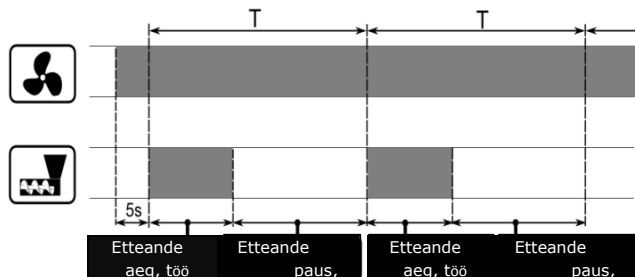


Pärast kolme nurjunud süütamise katset edastatakse alarm **Nurjunud süütamise katse**. Seejärel katla töö seiskub. Katla tööd ei ole võimalik automaatselt jätkata. Vajalik on kasutaja sekkumine. Pärast süütamise nurjumise põhjuse leidmist ja kõrvaldamist tuleb katel uuesti käivitada.

## 8.6 TÖÖ



Ventilaator töötab pidevalt. Kütuse transporttöö (tigu) rakendub perioodiliselt. Üks periood koosneb teo töö ajast ja pausist etteande ajal:



Tsükli aja parameeter asub siin: **Menüü** → **tehnilised seaded** → **Põleti seaded**.

Teo tööaeg arvutatakse automaatselt olenevalt nõutavast kütuse voo tugevusest, teo tootlikkusest ja kütuse kütteväärtusest. Õhuvoolu parameetrid põleti võimsuse erinevate tasemete puhul on siin:

**Menüü** → **Katla seaded** → **Võimsuse moduleerimine**

Valida on võimalik kahe reguleerimisrežiimi vahel, millest sõltub katla eelseadistatud temperatuuri stabiliseerimine: standardne ja hädusloogika. Režiim muutub siin:

**Menüü** → **Katla seaded** → **Regul. režiim**

### • Standardne töörežiim

Kui katla temperatuur saavutab eelseadistatu, lülitub juhtseade režiimi LEEGIHOIDMINE.

Juhtseade on varustatud katla võimsuse moduleerimise loogikaga, mis võimaldab võimsuse järkjärgulist vähendamist eelseadistatud temperatuurile lähenemisel.

On kolm võimsuse taset.

MAX/KESKMINE/MIN võimsus

Hetke võimsuse tase kuvatakse ekraanil

3-osalise näidikuna katlaikoonist vasakul.



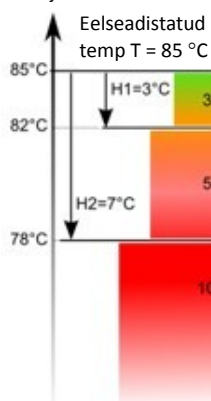
Igale tasemele saab määrata eraldi kütuse etteande ajad ja õhu puhumise (õhuvoolu) intensiivsuse, mis mõjutavad katla tegelikku võimsust. Võimsuse tasemete parameetrid leiab menüüst

**Menüü** → **Katla seaded** → **Võimsuse moduleerimine**

Juhtseade reguleerib põleti võimsust, millega see töötab, olenevalt eelseadistatud temperatuurist ja määratletud hüstereesist *Hüsterees H2 ja H1*.

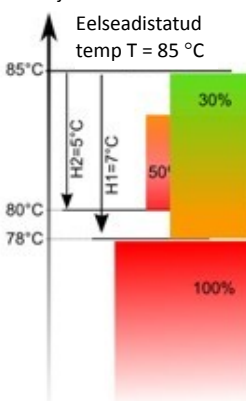
H1 ja H2 on võimalik konfigurereida selliselt, et moduleerimine toimub ilma vaheasendita. See tähendab lülitumist tasemelt MAX tasemele MIN võimsuse KESKMINE vahelejätmisega.

3 väljundvõimsuse taset



H1 < H2

2 väljundvõimsuse taset



H1 > H2

- **Töö hägusloogikarežiimis** (Fuzzy Logic)  
Hägusloogikarežiimis reguleerib juhtseade põleti võimsust automaatselt, et võimaldada katla tööd viisil, mis säilitab temperatuuri eelseadistatud taseme. Juhtseade kasutab standardrežiimis määratletud võimsuse tasemeid. Selles režiimis ei ole vaja parameetreid *Hüsterees H2* ja *Hüsterees H1* seadistada.

Hägusloogikarežiim ei ole erinevalt standardrežiimist vigane eelseadistatud katlatemperatuuri saavutamise seisukohast *hüstereeside H2* ja *H1* vale reguleerimise tõttu. Lisaks saab reguleerida katla väljundvõimsust režiimis FL parameetritest katla min/max võimsus FL.



NB! Kui katel töötab küttepuhvrita ja juhtseade on lülitatud režiimi SUVI, on soovitatav juhtseadme standardne töörežiim.

Pärast eelseadistatud temperatuuri ületamist 5 °C võrra lülitub juhtseade režiimi LEEGI HOIDMINE.

## 8.7 LEEGI HOIDMINE

Režiim LEEGI HOIDMINE on kasutatav nii režiimis STANDARD kui ka hägusloogikarežiimis. Juhtseade lülitub režiimi LEEGI HOIDMINE automaatselt:

- standardses juhtrežiimis – pärast katla eelseadistatud temperatuuri saavutamist,
- juhtimisel hägusloogikaga – pärast katla eelseadistatud temperatuuri ületamist 5 °C võrra.

Režiimis LEEGI HOIDMINE jälgib juhtseade kollet, hoides ära selle kustumise. Selleks töötab põleti väga väiksel võimsusel, mis koos nõuetekohaselt reguleeritud parameetritega ei põhjusta temperatuuri edasist suurenemist. Põleti võimsus režiimis LEEGI HOIDMINE ja muud vastavad parameetrid on koondatud järgmisse menüüsse

**Menüü → Tehnilised seaded → Katla seaded → Leegi hoidmine**

Režiimi LEEGI HOIDMINE

parameetrid tuleb seadistada vastavalt põleti/katla tootja soovitudele. Need tuleb valida nii, et hoida ära kolde kustumine töö pauside ajal (kolle ei tohi küdeda samal ajal liiga kõrgel temperatuuril, kuna see põhjustab katla liiga kõrge temperatuuri). Teo töö ja pauside aeg selles režiimis seadistatakse parameetritega

Leegi hoidmise aeg, võimsus, õhuvool jatöötükkel



Parameetrid selles režiimis tuleb valida nii, et toimuks katlatemperatuuri järkjärguline alanemine. Valed seaded võivad põhjustada katla ülekuumenemist.

Katla töö maksimumaeg leegihoidmise režiimis on määratletud parameetris *Leegi hoidmise aeg*. Kui pärast seda aega ei ole vaja katelt taaskäivitada, käivitab juhtseade katla kustumise protsessi.

Kui seade *Leegi hoidmise aeg* on 0, jätab juhtseade režiimi LEEGI HOIDMINE vahele ja lülitub otse režiimi KUSTUTAMINE.

## 8.8 KUSTUTAMINE

Kustutamise režiimis põletatakse graanuli - jäägid ja katel valmistatakse ette pausiks või väljalülitumiseks.

Kõik kustutamise protsessi mõjutavad parameetrid on koondatud järgmisse menüüsse

**Tehnilised seaded → Katla seaded → Kustutamine**

Juhtseade peatab kütuse etteande ja ventilaator töötab kütuse jääkide ärapõletamiseks.

Pärast leegi vähenemist või kustumise maksimumaega lülitub juhtseade režiimi PAUS.

## 8.9 PAUS

Režiimis PAUS toimub katla kustumine ja katel ootab signaali töö alustamiseks. Signaal töö alustamiseks võib olla:

- Eelseadistatud katla temperatuuri vähenemine alla eelseadistatud temperatuuri miinus katla hüsterees
- Katla töötamisel puhvriga, kui puhvri ülemise osa temperatuur langeb alla ellseadistatud väärtuse *Kütte. algustemp.*

## 8.10 REST

Mõnedel kateldel on lisarest muude kütuste põletamiseks nagu puidujätmed jne. Resti aktiveerimiseks muutke parameetreid

**Menüü** → **Katla seaded** → **Katla töörežiim**

pelletilt restile. Restirežiimis lülitub kütuse transportöör välja. Põlemisprotsessi reguleerib ventilaator. Ventilaatori võimsus restiga töötamisel seadistatakse siin:

**Katla seaded** → **Võimsuse moduleerimine** → **Õhuvool – rest**

Parameetrite väärtused, nt

**Katla seaded** → **Katla eelseadistatud temperatuur.**

**Katla seaded** → **Võimsuse moduleerimine** → **Katla hüsterees**

**Tehnilised seaded** → **Põleti seaded** →

**Kütuse tuvastamise aeg**

kohandatakse resti jaoks individuaalselt. See võimaldab määratleda katla töö erinevad omadused töörežiimidele „rest“ ja „pellet“.

Resti kasutamisel võib ilmuda nähtavale alarm „Kütust ei ole“. See alarm esineb siis, kui temperatuur langeb alla parameetri väärtuse: **Menüü** → **Tehnilised seaded**

→ **KK ja KV seaded** → **KK aktiveerimise temp** ja seejärel ei ole 10 minuti jooksul temperatuuri kasvu olnud.

## 8.11 KUUMA VEE SEADED

Juhtseade reguleerib kuuma vee (KV) boileri temperatuuri, kui temperatuuriandur on ühendatud. Kui andur lahutatakse, kuvatakse

teave selle kohta peaaknas. Valides **Menüü** → **KV seaded** → **KV pumba režiim**, on kasutajal võimalik teha järgmist:

- lülitada välja boileri kütteringlus, parameeter *Väljalülitatud*,
- seadistada KV prioriteedi parameetrist *Prioriteet*, seejärel lülitub KK pump välja kiiremaks etteandeks KV boilerile,
- seadistada KK ja KV pumba samaaegne töö parameetriga *Prioriteedita*,
- aktiveerida funktsioon *Suvi*.

## 8.12 KUUMA VEE TEMPERATUURI SEADED

Eelseadistatud temperatuuri KV määratleb järgmine parameeter:

**Menüü** → **KV seaded** → **KV eelseadistatud temperatuur**

## 8.13 KUUMA VEE BOILERI HÜSTEREES

Alla temperatuuri *Eelseadistatud temperatuur KV – hüsterees KV* aktiveerib kütteringluse KV boileris.



Väikese hüstereesiväärtuse puhul aktiveerub KV pump kiiremini pärast KV temperatuuri vähenemist.

## 8.14 SUVEFUNKTSIOONI KÄIVITUS

Funktsiooni SUVI käivitamiseks, mis võimaldab boileri kütmist suvel ilma KK aktiveerimiseta, on vaja seadistada järgmine:

**Menüü** → **Suvi/talv** → **Režiim SUVI suve jaoks.**



NB! Kui katel töötab küttepuhvrita ja juhtseade on lülitatud režiimi SUVI, on soovitatav standardne töörežiim. Punkt 8.6.



Suvefunktsiooni ei ole lubatud aktiveerida, kui KV pump on lahutatud või kahjustatud.

Funktsiooni SUVI saab aktiveerida automaatselt välistemperatuuri alusel.

Funktsiooni aktiveerimiseks kasutage järgmisi parameetreid:

**Menüü** → **Suvi/talv** → **Režiim SUVI**  
→ **Auto**

Kui suvarežiimi automaatne tuvastamine on sisse lülitatud, on võimalik seadistada järgmised parameetrid: Suvarežiimi käivitustemperatuur, s.t.

välitemperatuur, mille ületamisel lülitub suvarežiim sisse, ja välitemperatuur, millest allapoole lülitub režiim SUVI välja.

Parameetrid on koondatud: **Menüü** → **Suvi/talv**.

### 8.15 KUUMA VEE BOILERI DESINFITSEERIMINE

Juhtseade võib automaatselt, perioodiliselt, panna KV boileri soojenema temperatuurini 70 °C. See toimub bakterifloora eemaldamiseks.



Äärmiselt oluline on teavitada desinfitseerimisfunktsiooni aktiveerimisest kõiki kasutajaid.

Esineb kuuma tarbeveega põhjustatud põletuste oht.

Kord nädalas pühapäeva öösel vastu esmaspäeva kl 2.00 suurendab juhtseade KV boileri temperatuuri. Pärast boileri hoidmist 10 minuti jooksul temperatuuril 70 °C lülitub KV boileri kütteringluspump välja ja taastub tavapärase töö. Desinfitseerimisfunktsiooni aktiveerimine ei ole soovitatav, kui KV talitus on välja lülitatud.

### 8.16 SEGISTI AHELA SEADED

Esimese segisti ahela seaded on menüüs

**Menüü** → **Segisti 1 seaded**

Teiste segistite seaded on menüü järgmistes osades ning kõigis ahelais identsed.

- **Segisti seaded ilma välisandurita**

Segisti kütteahela soovitud temperatuur on vaja seadistada käsitsi, kasutades *Eelseadistatud segisti temperatuuri*, nt 50 °C. Pärast toatermostaadi ühendamist, tuleb seadistada eelseadistatud segisti temperatuuri väärtuse alandamine termostaadist (parameeter *segisti toatermostaat*, nt 5°C).

Väärtus tuleb valida eksperimenteerides. Ruumitermostaat võib olla traditsiooniline või toapaneel ecoSTER200. Pärast termostaadi aktiveerimist väheneb segisti eelseadistatud temperatuur. Kui väärtust vähendatakse õigesti, peatub ruumi temperatuuri tõus.

- **Välisanduri juhtimisega segisti**

Seadistage parameeter *segisti välitemp. järgi juhtimine*

sees-asendisse. Kohandage küttekõverat vastavalt punktile 8.17.

Kasutades parameetrit *Küttekõvera nihe*, seadistage vajalik ruumi temperatuur vastavalt järgmisele valemile:

Nõutav ruumitemperatuur = 20 °C + küttekõvera nihe.

Näide:

Ruumi temperatuuri väärtuse 25 °C saavutamiseks tuleb seadistada küttekõvera nihe 5 °C. Ruumi temperatuuri väärtuse 18 °C saavutamiseks tuleb seadistada küttekõvera paralleelnihe -2 °C.

Selles konfiguratsioonis saab ühendada termostaadi. See tasandab küttekõvera valiku ebatäpsust, kui väärtus on liiga suur. Sellisel juhul tuleb seadistada eelseadistatud segisti ruumi temperatuuri alandamine termostaadist, nt 2 °C. Pärast termostaadi kontaktide lahutamist väheneb segisti ahela temperatuur. Selle vähenemise õigel reguleerimisel peatub köetava ruumi temperatuuri suurenemine.

- **Välisanduri ja toapaneeli juhtimisega segisti**

Seadistage parameeter *Segisti välitemp. järgi juhtimine*.

Asendis off (väljas).

Kohandage küttekõverat vastavalt punktile 8.17.

Juhtseade ecoSTER200 nihutab küttekõverat automaatselt sõltuvalt eelseadistatud ruumi temperatuurist. Juhtseade seob kohandused temperatuuriga 20 °C, nt kui eelseadistatud ruumi temperatuur on 22 °C, nihutab juhtseade küttekõverat 2 °C võrra, eelseadistatud ruumi temperatuuri 18 °C

puhul nihutab juhtseade küttekõverat  $-2\text{ C}$ . Mõnedel punktis 8.17 kirjeldatud juhtudel võib olla vajalik küttekõvera nihke reguleerimine.

Selles konfiguratsioonis suudab ruumi-termostaat ecoSTER vähendada kütteahela temperatuuri konstantse väärtuse võrra, kui ruumis saavutatakse eelseadistatud temperatuur. Korrigeerige kütteahela temperatuuri pidevalt sarnaselt eelmises punktis kirjeldatuga (ei ole soovitatav) või automaatselt.

Ei ole soovitatav kasutada mõlemat võimalust samal ajal.

Ruumi temperatuuri automaatne parandus tehakse järgmise valemi järgi:

Parandus = (eelseadistatud ruumi temperatuur - mõõdetud ruumi temperatuur)  $\times$  ruumi temperatuuri tegur / 10

Näide.

Eelseadistatud temperatuur ruumi kütisel (seadistatud seadmel ecoSTER200) =  $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Mõõdetud temperatuur ruumis (seadmega ecoSTER200) =  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . *ruumi temperatuuri tegur* = 15 Eelseadistatud segisti temperatuuri suurendatakse ( $22\text{ }^{\circ}\text{C} - 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ )  $\times$   $15/10 = 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Parameetri õige väärtus tuleb leida ruumi temperatuurist. Vahemik: 0...50. Mida suurem on teguri väärtus, seda suurem on katla eelseadistatud temperatuuri teguri parandus. Kui seadistatud on väärtus 0, ei toimu segisti eelseadistatud temperatuuri parandamist. NB! Liiga kõrge väärtuse seadistamine ruumi temperatuuri tegurile võib põhjustada ruumi temperatuuri tsüklilisi kõikumisi.

### 8.17 VÄLISANDURI JÄRGI JUHTIMINE

Olenevalt mõõdetud välistemperatuurist võib olla automaatselt juhitud kas katla lõpptemperatuur või segisti ahelate temperatuurid. Küttekõvera õigel reguleerimisel muudetakse kütteahelate temperatuuri automaatselt olenevalt välistemperatuuri väärtusest.

Tänu sellele, et valitakse konkreetse hoone jaoks asjakohane küttekõver, jääb ruumi temperatuur ligikaudu samaks, ükskõik milline välistemperatuur ei oleks.

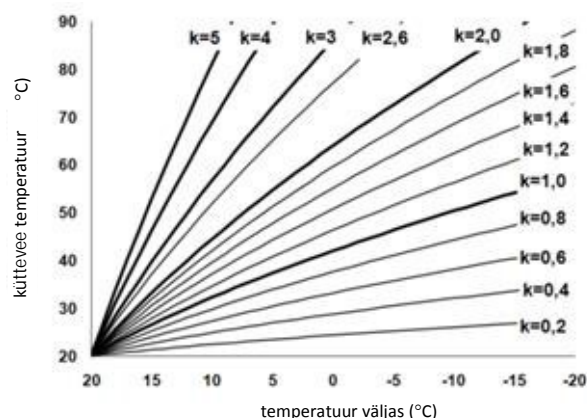
**NB!** Nõuetekohase küttekõvera eksperimentaalse reguleerimise käigus on vaja välistada ruumitermostaadi mõju juhtseadme tööle (olenemata sellest, kas ruumitermostaat on ühendatud või mitte), reguleerides parameetrit

- segisti ahela **Segisti seaded 1 – Segisti ruumitermostaat = 0**

Ühendatud toapaneeli puhul seadistage lisaks *ruumi temperatuuri tegur* = 0.

Juhised küttekõvera soovitatavate seadete kohta.

- Põrandaküte 0,2–0,6
- Radiaatorküte 1,0–1,6
- Puhver 1,8–4



Näpunäited asjakohase küttekõvera valimiseks:

- Kui välistemperatuuri langemisel ruumi temperatuur suureneb, on küttekõvera valitud väärtus liiga suur.
- Kui välistemperatuuri vähenemisel väheneb ka ruumi temperatuur, on küttekõvera valitud väärtus liiga madal.
- miinuskraadidega on ruumi temperatuur sobiv ja soojemal ajal liiga madal – soovitatav on suurendada parameetrit *küttekõvera paralleelnihe* ja valida seejärel madalam küttekõver.

- Kui miinuskraadidega on ruumi temperatuur liiga madal ja soojemal ajal liiga kõrge, on soovitatav vähendada *parameetri küttekõvera paralleelnihet* ning valida kõrgem küttekõver.

Hooned, millel on kehv isolatsioon, vajavad kõrgemate väärtustega küttekõvera seadistamist ja parema isolatsiooniga hoonete puhul on küttekõver madalama väärtusega.

Eelseadistatud temperatuuri, mida arvutatakse vastavalt küttekõverale, saab vähendada või suurendada juhtseadme abil, kui see väljub konkreetse ahela temperatuuri mõõtepiirkonnast.

### 8.18 ÖINE TEMPERAATUURI ALANDAMINE

Juhtseadmes on võimalik seadistada katla temperatuuri vähendamise, kütteahelate, kuuma vee boileri ja ringluspumba töögraafikuid.

Graafikud võimaldavad seadistada temperatuuri vähenemise konkreetsetel ajaperioodidel, nt öösel või siis, kui kasutaja köetavast ruumist lahkub. Tänu sellele on võimalik vähendada eelseadistatud temperatuuri automaatselt küttemugavuse kadumiseta, vähendades kütusekulu.

Seda näitab tingmärk S. Valige eelseadistatud temperatuuri alandamine ja konkreetse perioodi algus ning lõpp.



Eespool on näited eelseadistatud katlatemperatuuri vähenemisest kl 22.00–06.00 ning vähenemisest kl 09.00–15.00.



NB! Ajaperioodide määramist ühe päeva sees tuleb alustada kl 00.00!



Ajaperiood jätakse vahele, seadistades perioodi temperatuuri alandamise väärtuseks "0"

### 8.19 RINGLUSPUMBA JUHTIMINE

NB! Ringluspumba funktsionaalsus on kasutatav ainult pärast lisamooduli C ühendamist. Seaded on siin:

**MENÜÜ** → **Öine temp. alandamine**  
→ **Ringluspump.**

**Menüü** → **Tehnilised seaded** → **KK ja KV seaded**

Ringluspumba ajajuhtimisseaded on analoogsed öiste temperatuuri alandamise seadetega.

Määratletud ajaperioodidel lülitatakse pump välja.

Üksikasjalikud seaded on näidatud punktis 14.3.

### 8.20 KÜTUSETASEME KONFIGURATSIOON

- **Kütusetaseme näidiku aktiveerimine**

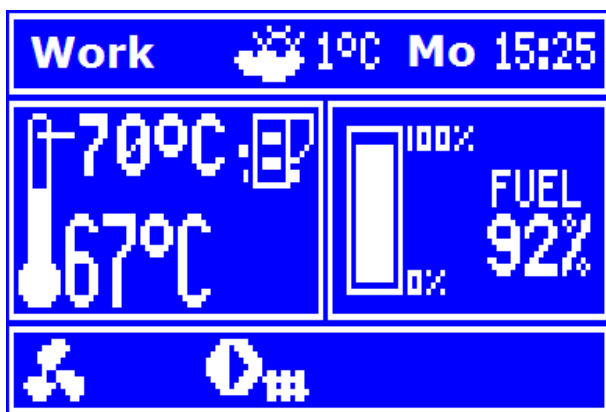
Kütusetaseme kuvamiseks tuleb seadistada järgmised parameetrid.

**Menüü – Katla seaded – Kütusetase – Alarmi tase**

Väärtusel üle 0, nt 10%

Seadenupu keeramisel kuvatakse peaaknas kütusetase.

Vihje: Kütusetase on näha ka toapaneelil.



- **Kütusetaseme näidiku talitus**

Iga kord, kui kütuse mahuti täidetakse vajaliku tasemeni, on vaja vajutada nuppu peaaknas ja hoida seda all. Nähtavale ilmub järgmine teave:



Pärast valimist ja kinnitamist YES (JAH), seadistatakse kütusetasemele 100%.

Kütust saab lisada igal ajal, st ei ole vaja oodata, kuni mahuti on tühi. Siiski tuleb lisada kütust tasemeni, mis vastab 100%-le, ja seadistada juhtseadmes tase, vajutades nuppu.

- **Tegevuse kirjeldus**

Juhtseade mõõtis kütusetaset hetke tarbimise alusel. Tehaseseaded ei vasta alati tegelikule kütusekulule, seega vajab see meetod õigesti toimimiseks taseme kalibreerimist juhtseadme kasutaja poolt. Täiendavaid kütuseandureid ei ole vaja.

- **Kalibreerimine**

Täitke mahuti tasemeni, mis vastab kütuse täistasemele, seejärel seadistage parameetri väärtus:

**Menüü – Katla seaded – Kütusetase – Kütusetaseme kalibreerimine – Kütusetase 100%**

Peaaknas seadistatakse näidikule 100%. Kalibreerimisprotsessi tähistab kütusetaseme näidiku vilkumine. Näidik vilgub, kuni programmeerimispunkt viitab kütuse miinimumtasemele. Kütuse vähenevat taset mahutis tuleb jälgida pidevalt. Kui kütusetase saavutab eeldatava miinimumi, tuleb seadistada parameetri väärtus järgmiselt:

**Menüü → Katla seaded → Kütusetase → Kütusetaseme kalibreerimine → Kütusetase 0%**

### 8.21 TÖÖ KOOS LISATEOGA

Pärast lisamooduli B ühendamist on juhtseadmel võimalik töötada koos mahutis asuva madala kütusetaseme anduriga. Pärast anduri aktiveerumist käivitab juhtseade lisateo kütuse lisamiseks baastasemeni. Parameetri leiab siit:

**Menüü → Tehnilised seaded → Põleti seaded**

### 8.22 TEAVE

Menüü **Teave** võimaldab vaadata mõõdetud temperatuure ja kontrollida, millised seadmed on hetkel aktiveeritud. Järgmiste ekraanide vahel lülitamiseks keerake seadenuppu.



Pärast segistite laiendusmooduli ühendamist kuvatakse teave täiendavate segistite kohta.



Kiri CAL (KALIBREERIMINE) segisti teabeaknas vastavalt klapi avanemise taseme asendile tähendab selle kalibreerimise aktiivset protsessi. On vaja oodata, kuni segisti kalibreerimine on jõudnud lõpule. Seejärel kuvatakse hetke olek.

### 8.23 KÄSIJUHTIMINE

Juhtseadmes on võimalik seadmeid käsitsi aktiveerida, nt pumпасid, teo mootorit või puhuri mootorit. See võimaldab kontrollida, kas seade töötab õigesti ja kas see on ühendatud nõuetekohaselt.



Käsijuhtimisrežiimi sisenemine on võimalik ainult ooterežiimis

Manual control	
Fan	ON
Feeder	OFF
Boiler pump	OFF
Lighter	ON
Feeder 2	OFF
Serv.supply	OFF

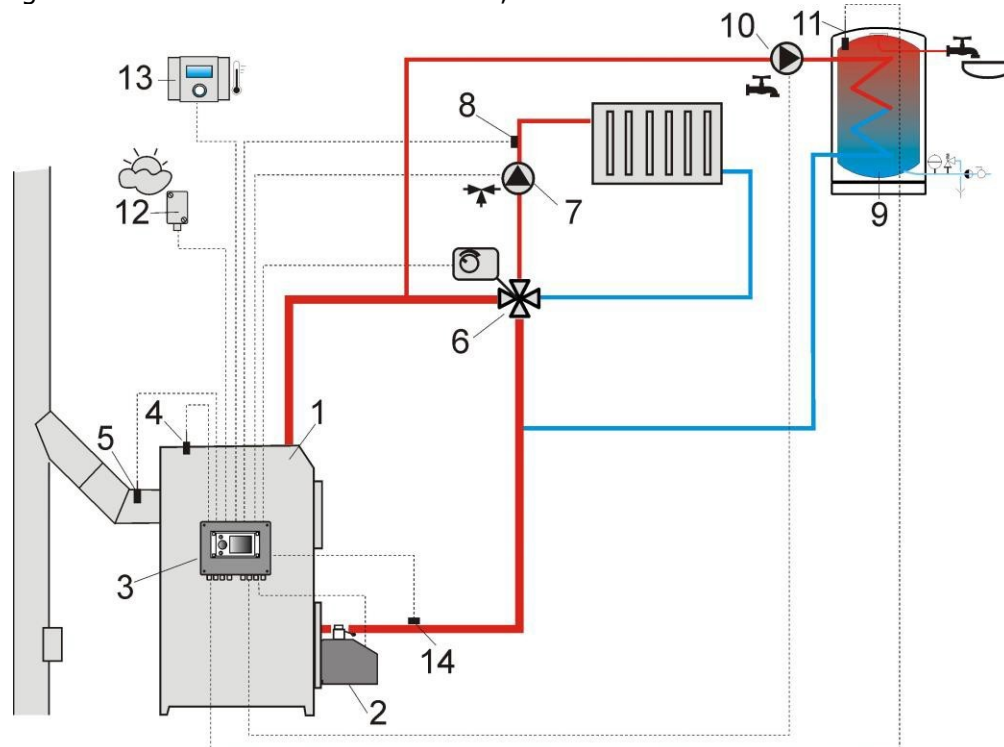


NB! Ventilaatori, transportööri või muu seadme pikaajaline aktiveerumine võib põhjustada ohtu.

## 9 HÜDRAULILISED SKEEMID



Järgmised näidisskeemid ei asenda KK, SV süsteemi lahendust. Need on illustratiivsed.

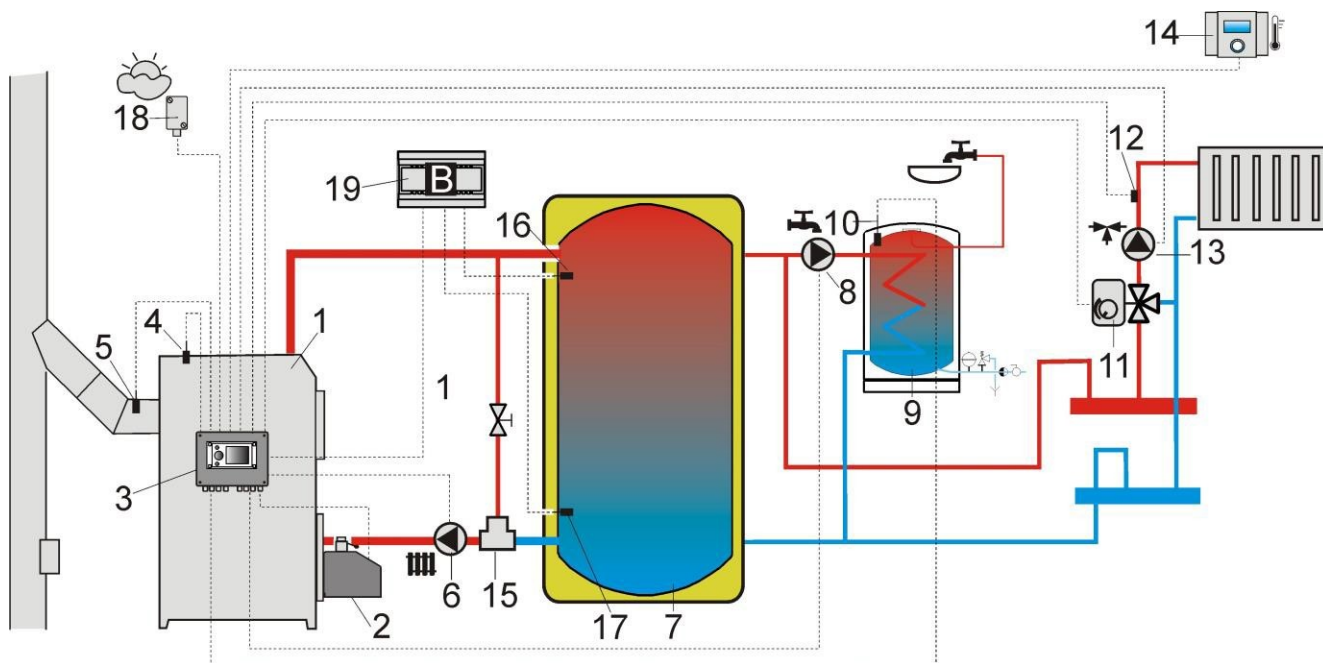


**Skeem keskkütteahelat juhtiva 4-suunalise klapiga**, milles 1 – katel, 2 – põleti, 3 – juhtseade, 4 – katla temperatuuriandur CT4, 5 – suitsugaaside temperatuuriandur, 6 – 4-suunalise klapi servomootor, 7 – segisti ringluspump, 8 – segisti temperatuuriandur, 9 – kuuma vee boiler, 10 – kuuma vee pump, 11 – kuuma vee andur, 12 – välisõhu temperatuuriandur CT4-P, 13 – toapaneel ecoSTER200 võistandardne ruumitermostaat, 14 – tagastuse temperatuuriandur (ei ole vajalik).

### SOOVITATAVAD SEADED:

Parameeter	Seaded	MENÜÜ
Katla eelseadistatud temperatuur	75–80 °C	menüü→katla seaded
Katla eelseadistatud min. temp	65 °C	menüü→tehnilised seaded→ katla seaded
Katla temperatuuri tõus	5–20 °C	menüü→tehnilised seaded→ KK ja SV seaded
Segisti kasutamine 1	KK aktiveerunud	menüü→tehnilised seaded→ segisti 1 seaded
Segisti max temperatuur	70 °	menüü→tehnilised seaded→ segisti 1 seaded
Segisti kütteköver 1	0,8–1,4	menüü→segisti 1 seaded
Välisemp. järgi juht. 1	aktiveeritud	menüü→segisti 1 seaded
Segisti termostaadi valik 1	ecoSTER T1	menüü→tehnilised seaded→segisti 1 seaded

Näidatud hüdrauliline skeem ei asenda keskkütte projekti ja on esitatud ainult näidisenal

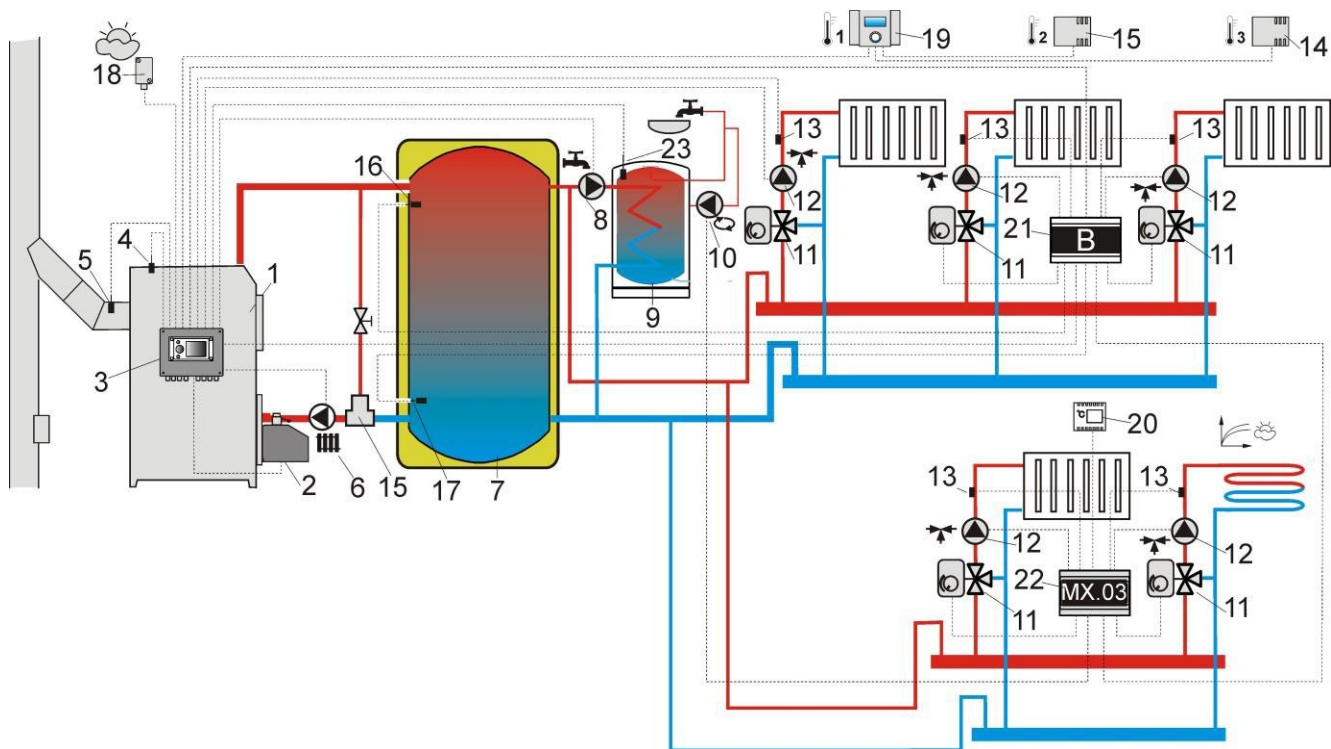


**Küttepuhvriga skeem 3**, kus: 1 – katel, 2 – põleti, 3 – juhtseade, 4 – katla temperatuuriandur, 5 – gaaside temperatuuriandur, 6 – katla pump, 7 – küttepuhver, 8 – kuuma vee pump, 9 – kuuma vee boiler, 10 – kuuma vee temperatuuriandur, 11 – segamisklapi servomootor, 12 – ruumisegisti temperatuuriandur, 13 – segisti pump, 14 –toapaneel ecoSTER200 ruumitermostaadi funktsiooniga, 15 – termostaatiline 3-suunaline ventiil tagastuse kaitseks, 16 – puhvri ülemine temperatuuriandur, 17 – puhvri alumine temperatuuriandur, 18 - välisõhu temperatuuriandur, 19 – lisamoodul B.

SOOVITATAVAD SEADED:

Parameeter	Seaded	MENÜÜ
Katla eelseadistatud temperatuur	80 °C	menüü→katla seaded
Katla eelseadistatud min temperatuur	75 °C	menüü→tehnilised seaded→katla seaded
Kk pumba aktiveerumise temperatuur	55 °C	menüü→tehnilised seaded→KK ja KV seaded
Töö aktiveerimine (puhvri talitus)	aktiveeritud	menüü→tehnilised seaded→puhvriseaded
Puhvri kütmise alguse temperatuur	50	menüü→tehnilised seaded→puhvriseaded
Puhvri kütmise lõpetamise temperatuur	75	menüü→tehnilised seaded→puhvriseaded
Segisti talitus 1	aktiveeritud KK	menüü→tehnilised seaded→segisti 1 seaded
Segisti max temperatuur 1	70°	menüü→tehnilised seaded→segisti 1 seaded
Segisti küttekõver 1	0,8-1,4	menüü→segisti 1 seaded
Välisemp. järgi juht. 1	aktiveeritud	menüü→segisti 1 seaded
Segisti termostaadi valik 1	ecoSTER T1	menüü→tehnilised seaded→segisti 1 seaded

Näidatud hüdrauliline skeem ei asenda keskkütte projekti ja on esitatud ainult näidisenähtena!



**Skeem küttepuhvri ja 5 kütteahelaga**, milles 1 – katel, 2 – põleti, 3 –juhtseade, 4 – katla temperatuuri andur CT4, 5 – gaaside temperatuuriandur CT2S, 6 – katla pump, 7 – küttepuhver, 8 –kuuma vee pump, 9 – kuuma vee boiler, 10 – ringluspump, 11 – 3-suunaline ventiil servomootoriga, 12 –segisti ahela pump, 13 – segisti ahela andur, 14 – ruumiandur CT7, 15 – ruumiandur CT7, 16 – puhvri temperatuuri ülemine andur, 17 – puhvri temperatuuri alumine andur, 18 – välisõhu temperatuuriandur CT4-P, 19 – toapaneel ecoSTER200 ruumitermostaadi funktsiooniga, 20 – standardne ruumitermostaat, 21 – lisamoodul B, 22 – lisamoodul MX.03, 23 – kuuma vee temperatuuri andur.

SOOVITATAVAD SEADED:

Parameeter	Seaded	MENÜÜ
Katla eelseadistatud temperatuur	80 °C	menüü→katla seaded
Katla eelseadistatud min temperatuur	75 °C	menüü→tehnilised seaded→katla seaded
KK pumba käivituse temperatuur	55 °C	menüü→tehnilised seaded→KV ja KK seaded
Töö aktiveerimine (puhvri talitus)	aktiivne	menüü→tehnilised seaded→puhvri seaded
Puhvri kütmise alguse temperatuur	50	menüü→tehnilised seaded→puhvri seaded
Puhvri kütmise lõpetamise temperatuur	75	menüü→tehnilised seaded→puhvri seaded
Segisti talitus 1,2,3,4	aktiivne KK	menüü→tehnilised seaded→segisti 1...4 seaded
Max segisti temperatuur	70°	menüü→tehnilised seaded→segisti 1...4 seaded
Segisti kütteköver 1,2,3,4	0,8-1,4	menüü→segisti 1...4 seaded
Segisti välistemp järgi juhtimine 1,2,3,4	aktiivne	menüü→segisti 1...4 seaded
Segisti termostaadi valik 1	ecoSTER T1	menüü→tehnilised seaded→segisti 1 seaded
Segisti termostaadi valik 2	ecoSTER T2	menüü→tehnilised seaded→segisti 2 seaded
Segisti termostaadi valik 3	ecoSTER T3	menüü→tehnilised seaded→segisti 3 seaded
Segisti termostaadi valik 4	universaalne	menüü→tehnilised seaded→segisti 4 seaded
Segisti talitus 5	Põranda	menüü→tehnilised seaded→segisti 5 seaded
Max segisti temperatuur 5	50°	menüü→tehnilised seaded→segisti 5 seaded
Segisti kütteköver 5	0,2-0,6	menüü→segisti 5 seaded
Segisti välistemp järgi juhtimine 5	aktiivne	menüü→segisti 5 seaded

Näidatud hüdrauliline skeem ei asenda keskkütte projekti ja on esitatud ainult näidisenal!

## 10 TEHNILISED ANDMED

Toitepinge	230 V~; 50Hz	
Juhtseadme tarbitav vool	I = 0,04 A	
Maksimaalne nimivool	6 (6) A	
Juhtseadme kaitse tase	IP20	
Välitemperatuur	0...50 °C	
Säilitustemperatuur	0...65 °C	
Suhteline niiskus	5–85% ilma veeauru kondensatsioonita	
Andurite temperatuuri mõõtepiirkond CT4	0...100 °C	
Andurite temperatuuri mõõtepiirkond CT4-P	-35...40 °C	
Temperatuuri mõõtmise täpsus anduritega CT4 ja CT4-P	2 °C	
Klemmid	Võrgu ja signaali puhul	Kruviklemmid, juhtmeprofiil kuni 2,5 mm <sup>2</sup> , pingutusmoment 0,4 Nm, isolatsioonita osa pikkus 7 mm
	kaitsemaandus	Kruviklambrid, juhtmeprofiil kuni 2,5 mm <sup>2</sup> , pingutusmoment 0,5 Nm, isolatsioonita osa pikkus 6mm
Kuva	Graafika 128 × 64	
Mõõtmed	224 × 200 × 80 mm	
Kaal	1,4 kg	
Normid	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1	
Tarkvaraklass	A	
Kaitseklass	I klassi seadmete paigaldamisel	
Saastumise tase	2 wg PN-EN 60730-1	

## 11 SÄILITAMINE JA TRANSPORTIMINE

### TINGIMUSED

Juhtseadet ei tohi jätta ilmastikutingimuste otseste mõjude, nt vihma või päikesekiirte kätte. Säilitamise ja transportimise temperatuur peab olema vahemikus -15...65 °C.

Transportimise ajal ei tohi juhtseade puutuda kokku vibratsioonidega, mis on suuremad, kui on katelde transportimisel tavapärane.

### 12 JUHTSEADME PAIGALDUS

#### 12.1 KESKKONNATINGIMUSED

Tulekahjuohu tõttu on keelatud kasutada juhtseadet plahvatusohtlike gaaside või tolmu läheduses. Lisaks ei ole võimalik kasutada juhtseadet veeauru kondenseerumise tingimustes või jätta seda vee mõjude kätte.

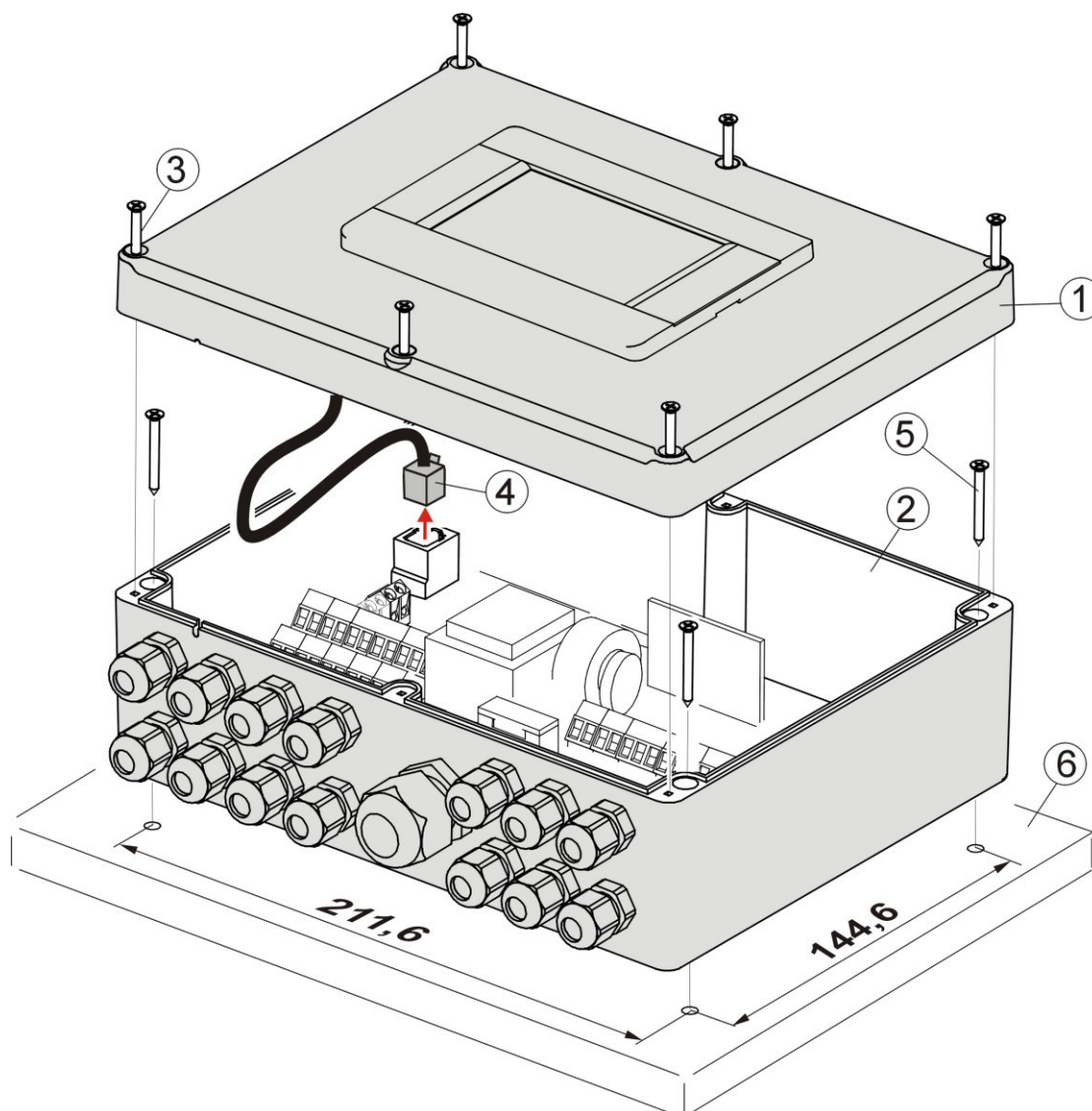
#### 12.2 PAIGALDUSNÕUDED

Juhtseadme peab paigaldama kvalifitseeritud ja volitatud paigaldaja vastavalt kehtivatele normidele ning eeskirjadele.

Tootja ei vastuta kahju eest, mida põhjustab kehtiva seaduse ja käesoleva kasutusjuhendi eiramine. Juhtseade on projekteeritud sissehitamiseks. See tähendab, et see on ühendatud katla lameda ja stabiilse osa või seinaga külge. Seda ei ole võimalik kasutada eraldi seadmena. Jätke juhtseadme iga seinaga (v.a monteerimisseina) juures vähemalt 50 mm vaba ruumi. Jätke vaba ruumi, mis võimaldab paigaldada juhtmed neid painutamata, vähemalt 100 mm juhtseadme tagaseinast. Välitemperatuur ja monteerimispind peavad olema vahemikus 0–50 °C.

### 12.3 PAIGALDUS (850)

Juhtseade on kohandatud paigaldamiseks lamedale monteerimispinnale. Selle kruvimiseks monteerimispinnale keerake lahti kruvid (3) ja tõstke ettevaatlikult katet (1) ning vabastage pistik (4). Seejärel eemaldage kate (1). Kasutades kruvisid (5), mis on pistetud läbi kattetas (2) olevate avade, kruvige juhtseade monteerimispinnale (6).



Paigaldatud juhtseade monteerimispinnal, milles 1 – kate, 2 – alus, 3 – katte kruvi, 4 – pistik, 5 – monteerimispinna kruvi, 6 – sõlme pind.

### 12.4 ELEKTRIAHELA ÜHENDUS (850)

Juhtseade on kohandatud pingele 230 V $\sim$ , 50 Hz. Paigalduse tunnused:

- 3-sooneline (kaitsejuhtmega),
- teostatud vastavalt kehtivale seadusele.

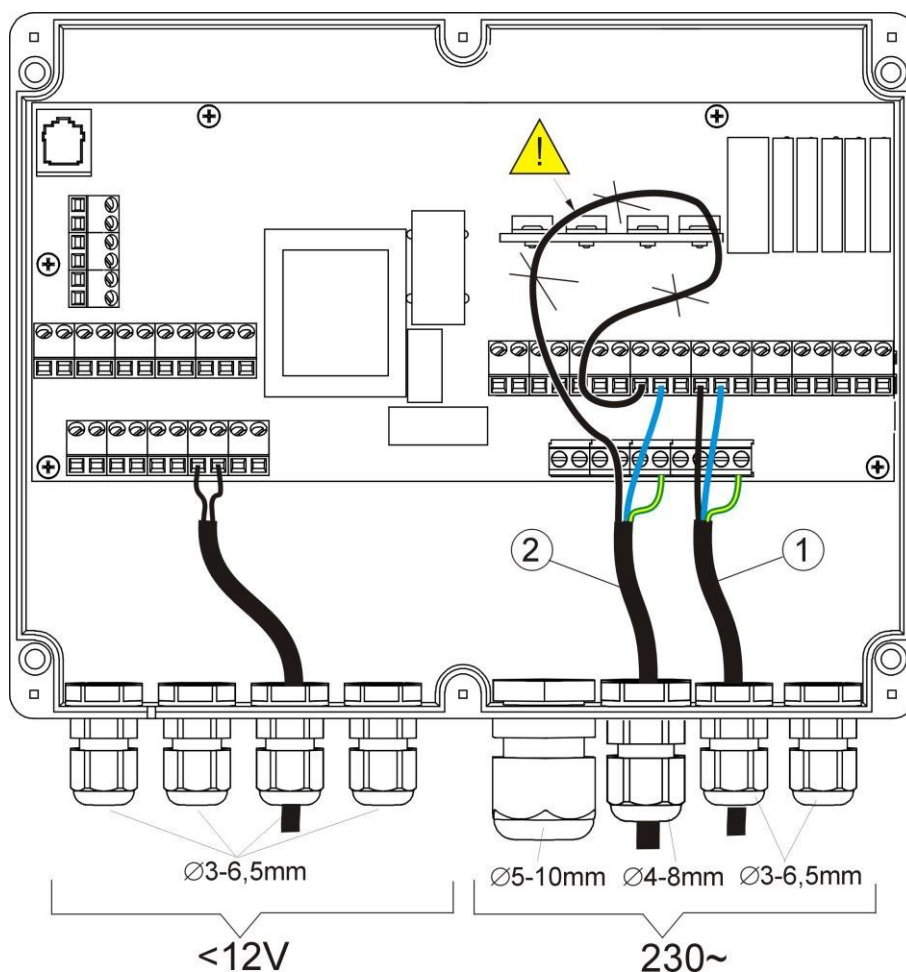


Pärast juhtseadme väljalülitamist nupustiku abil võib juhtmetes esineda ikkagi ohtlikku pinget. Enne monteerimistöde alustamist on kohustuslik lahutada toide ja veenduda, et klemmidel ja juhtmetel ei ole elektrilist ohtu.

Ühendusjuhtmed ei tohi puutuda kokku pindadega, mille temperatuurid ületavad nende töö nimitemperatuuri. Seadme paremal poolel olevad klemmid on tähistusega L, N, 1–19 on mõeldud ühendamiseks seadmetega, mis töötavad pingega 230 V~. Klemmid 20–40, D+, D- ja RJ on mõeldud töötamiseks koos madalpingeseadmetega (alla 12 V).



230 V pinge ühendamine klemmidega 20–40 ja data-ühendustega põhjustab juhtseadme kahjustumist ning tekitab elektrilöögi ohu!



Juhtmeühendus, kus 1 – õigesti ühendatud juhe, 2 – valesti ühendatud juhe (juhtmete käänamine seadme sees ei ole lubatav).

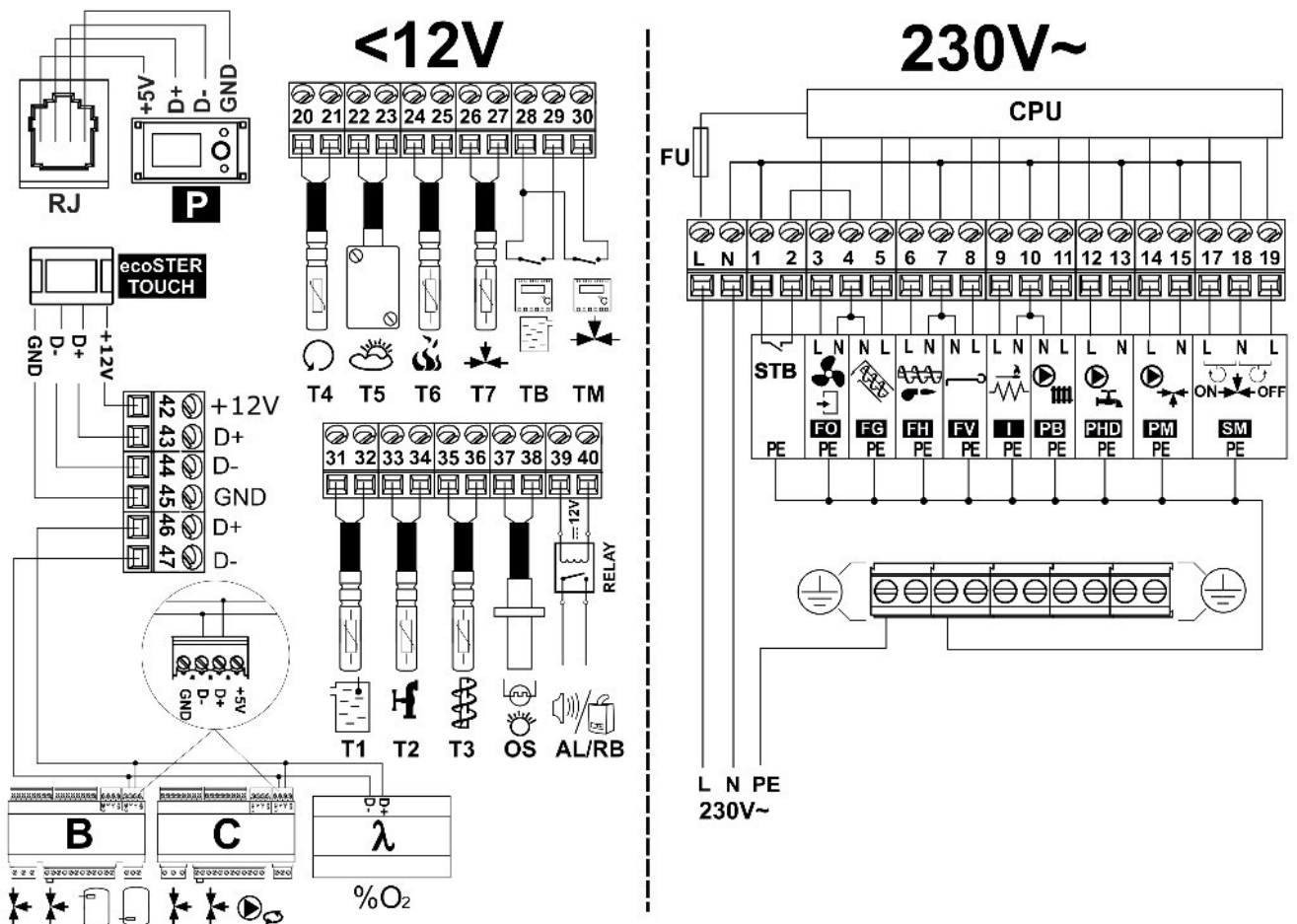
Juhtseadme sees tuleb suunata juhtmed läbi läbiviiktihendite. Läbiviiktihendid tuleb kruvida. Veenduge, et läbiviiktihendid on õigesti kruvitud, tõmmates juhet. Juhtmete väliskesta isolatsioonita osa pikkus peab olema minimaalne, maksimaalselt 60 mm. Kui on vaja puhastada juhtme kesta pikemalt, tuleb need ühendada vastastikku või muude juhtmetega, mis on klemmide lähedal. Sellisel juhul, kui juhe tuleb klemmi küljest lahti, ei puutu see kokku ohtlike osadega. Ühendustesse sisenevate juhtmete isolatsioonita osa pikkus on näidatud tabelis punktis 10 (lk.26). Ei ole vastuvõetav käänata juhtmeid ja jätta juhtmeid juhtseadme sees ühendamata (kuumade ja ohtliku pingega osadega kokkupuute oht).

## 12.5 KAITSEMAANDUSE ÜHENDUSED

Kaitsemaanduse juhtmed tuleb ühendada klemmidega

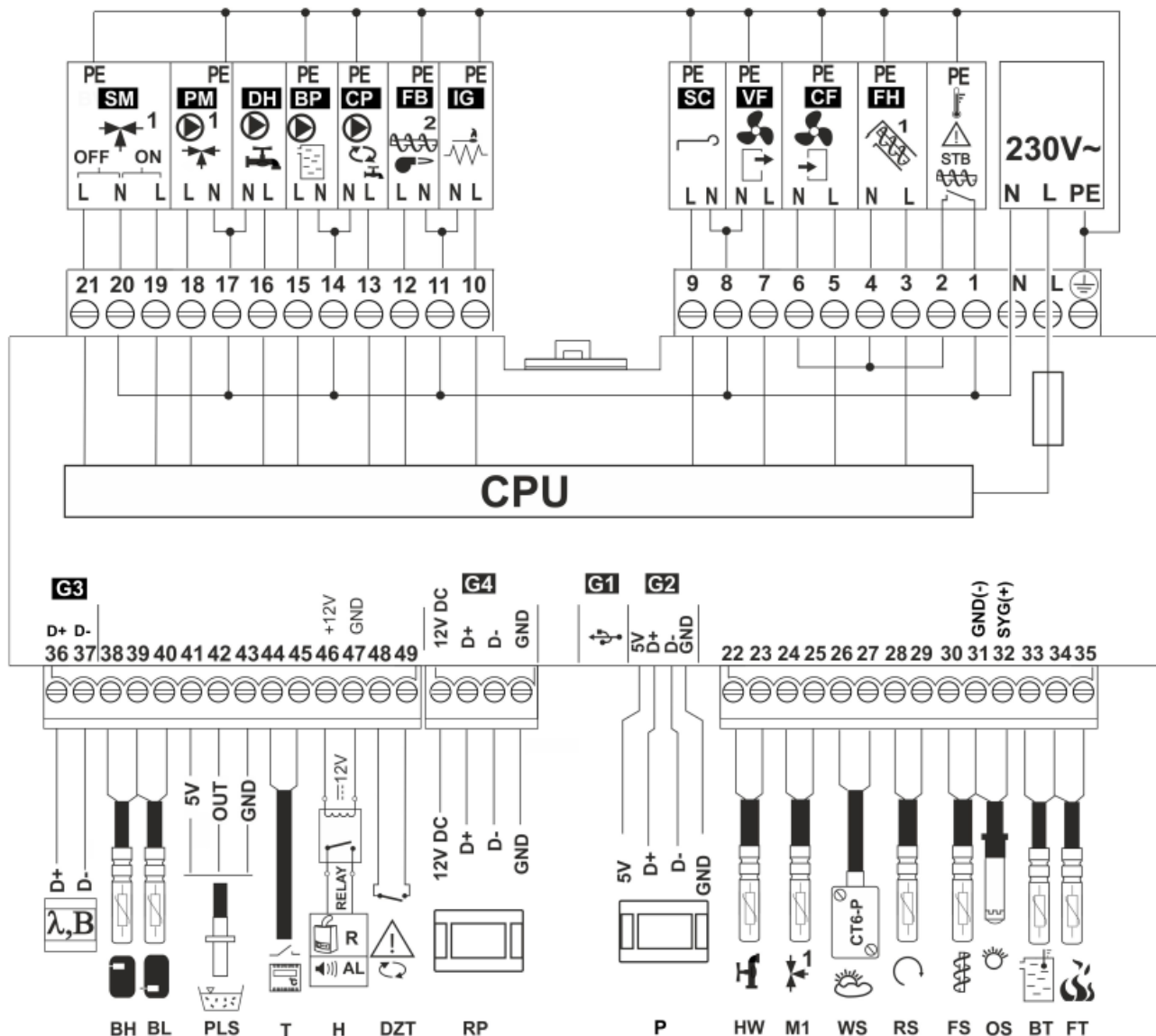


## 12.6 ELEKTRISKEEM 850

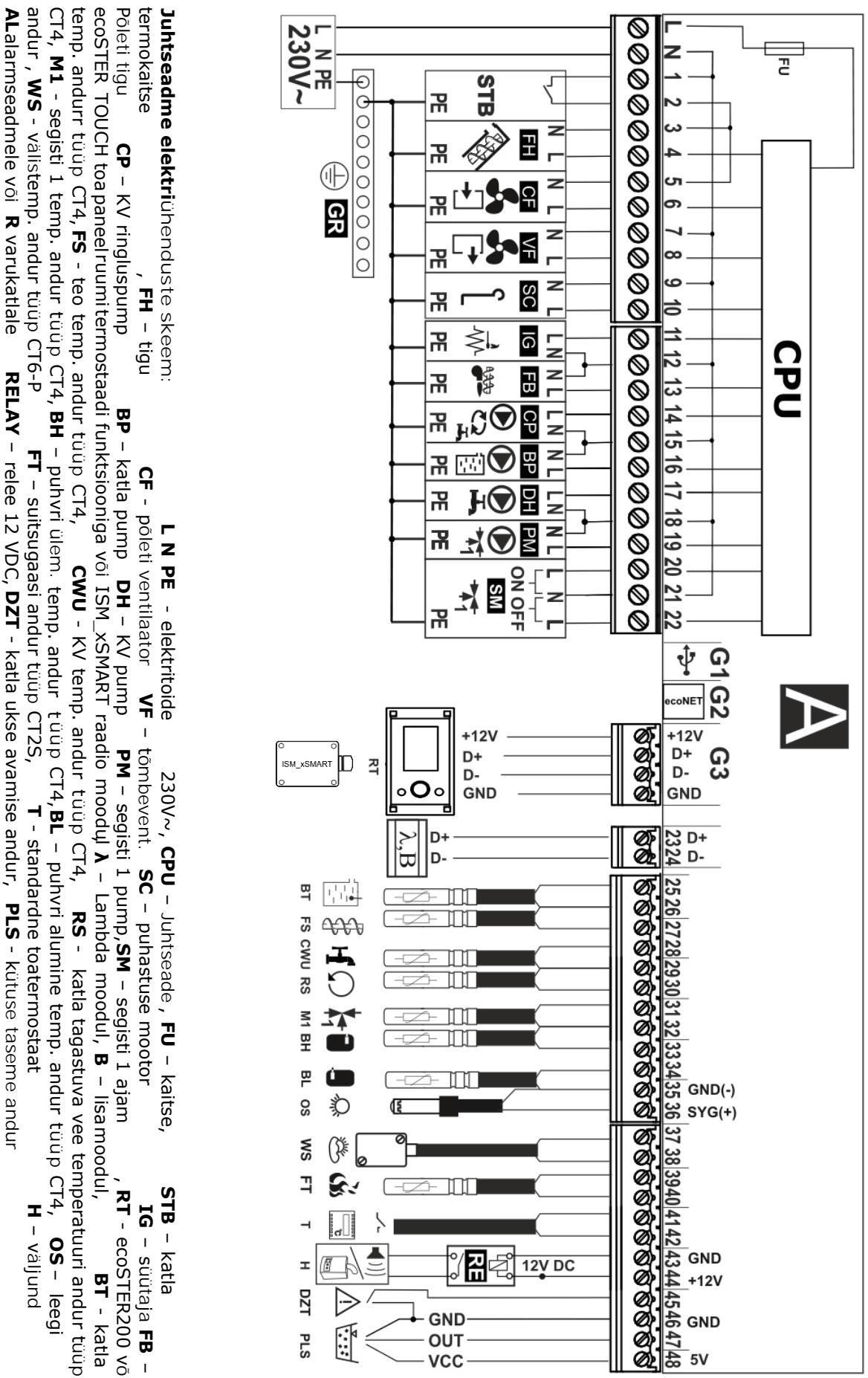


**Juhtseadme elektriühenduste skeem**, milles T1 – katla temperatuuri andur CT4, T2 – kuuma vee temperatuuriandur CT4, T3 – teo/põleti temperatuuriandur, OS – leegi optiline andur, AL/RB – väljund alarmsignaale või abipunkri juhtimisele, RELAY (RELEE) – saatja, T4 – katla tagastuse temperatuuriandur CT4, T5 – välistemperatuuri andur CT4-P, T6 – suitsugaaside temperatuuriandur CT2S, T7 – segisti temperatuuriandur, TB –katla toatermostaat, TM - segisti toatermostaat, P – juhtpaneel, ecoSTER200 – toapaneel ruumitermostaadi funktsiooniga (TB või TM asendus), D-D+ – ühendus lisamoodulitega, B – moodul B võimaldab juhtida kaht täiendavat segisti ahelat ja küttepuhvriahelat, MX.03 – lisamoodul võimaldab juhtida kaht täiendavat segistit ja ringluspumpa,  $\Lambda$  – lambda-moodul, L N PE –toide 230V, FU – sulavkaitse, STB – ühendus ohutustemperatuuri piirikuga, FO – põleti ventilaator, FG – peatigu, FH – põleti tigu, I – süütaja, PB – katla või puhvri pump, PHD kuuma vee pump, FV – põlemiskambri pööramise ajam, PM – segisti pump, SM –segisti servomootor, CPU –juhtseade.

**NB!** Tootja jätab endale õiguse muuta/täiendada juhtseadet. Jälgige ühendamisel juhtseadmega kaasas olevat dokumentatsiooni.



**Juhtseadme elektriühenduste skeem:** **λ** -Lambda moodul, **B** -lisamoodul, **BH** - akupaagi ülemine andur CT4, **BL** - akupaagi alumine andur CT4, **PLS** -kütuse taseme andur (ei ole kasutusel), **T** - standardne toatermostaat NO-NC, **H** - pinge väljund **AL** alarmseadmele või **R**varukatlale, **RELAY** - relee 12 VDC, **DZT** - katla ukse andur, **RP** -ecoSTER200, ecoSTER TOUCH toapaneel või ISM\_xSMART raadiomoodul, **P** - juhtpaneel (näidik), **HW** - KV (kuuma vee) andur CT4, **M1** - segisti 1 temp. andur CT4, **WS** -välistemperatuuri andur CT6-P, **RS** - katla tagastuva temperatuuri andur CT4, **FS** - sisetee temperatuuri andur CT4, **OS** -leegiandur, **BT** -katla temperatuuri andur CT4, **FT** - suitsugaasi temp. andure CT2S, **L N PE** - elektritoide 230V~, **CPU** -juhtseade, **STB** - katla termokaitse, **FH** - välistigu, **CF** - põleti ventilaator, **VF** -exhaust fanatla tõmbeventilaator, **SC** - põleti pöörleva puhastuse mootor, **IG** -süütaja, **FB** - põleti tigu, **CP** - kuuma (tarbe)vee ringluspump, **BP** - katla pump, **DH** - KV boileri pump, **PM** - segisti 1 pump, **SM** - segisti 1 ajam (servomootor).



## 12.7 TEMPERAATURIANDURITE ÜHENDUS

Andurite juhtmeid on võimalik pikendada juhtmetega, mille läbimõõt ei ole väiksem kui 0,5 mm<sup>2</sup>. Iga anduri juhtmete kogupikkus ei tohi ületada 15 m.

Katla temperatuuriandur tuleb paigaldada katlasse paigaldatud termostaatilisse torusse. Kuuma vee boileri temperatuuriandur tuleb paigaldada boilerisse keevitatud termostaatilisse torusse. Segisti temperatuuri andur tuleb paigaldada hülssi, mis asub torus voolava vee voos, kuid selle võib paigaldada ka torule tingimusel, et toru koos anduriga on soojuslikult isoleeritud.



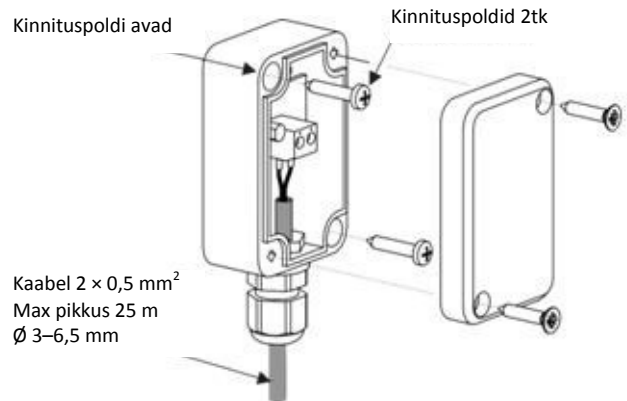
Andureid tuleb kaitsta lahtituleku vastu pindadest, millega need on ühendatud.

Andurite ja mõõdetava pinna vahel tuleb säilitada hea termiline kontakt. Selleks tuleb kasutada soojusjuhtivat pastat. Andurite määrimine vee või õliga ei ole vastuvõetav. Andurite juhtmed tuleb eraldada võrgujuhtmetest. Sellisel juhul võivad ilmuda nähtavale valed temperatuurinäidud. Nende juhtmete vaheline miinimumkaugus peab olema 10 cm. Ei ole vastuvõetav lubada kokkupuudet andurite juhtmete ning katla ja küttepaigaldise kuumade osade vahel. Andurite juhtmed on vastupidavad temperatuurile, mis ei ületa 100 °C.

## 12.8 VÄLISANDURI ÜHENDUS

Juhtseade 850 töötab koos üksnes CT4-P tüüpi välisanduriga. Juhtseadmele 860 sobivad CT6-P andurid (tüüp PT-1000). Andur tuleb paigaldada hoone jahedaimale seinale. Tavaliselt on see põhjapoolne sein, katuse all. Andurit ei tohi jätta otseste päikesekiirte ega vihma kätte. Andur tuleb paigaldada vähemalt 2 m kõrgusele maapinnast, eemale akendest, korstendest ja muudest soojusallikatest, mis võivad temperatuuri mõõtmist häirida. Ühendamiseks kasutage juhet läbimõõduga vähemalt 0,5 mm<sup>2</sup> ja pikkusega kuni 25 m. Juhtmete polaarsus ei ole oluline.

Andur tuleb kruvida seina külge. Juurdepääs monteerimisavadele on võimalik pärast anduri katte lahtikruvimist.



## 12.9 VÄLISANDURI KONTROLLIMINE

Temperatuuriandureid CT4/CT4-P on võimalik kontrollida, mõõtes nende takistust konkreetsel temperatuuril. Mõõdetud takistusväärtuse ja allpool tabelis esitatud väärtuste suurte erinevuste korral tuleb asendada andur uuega.

CT4			
Välis-temperatuur °C	Min Ω	Nom Ω	Max Ω
0	802	<b>815</b>	828
10	874	<b>886</b>	898
20	950	<b>961</b>	972
25	990	<b>1000</b>	1010
30	1029	<b>1040</b>	1051
40	1108	<b>1122</b>	1136
50	1192	<b>1209</b>	1225
60	1278	<b>1299</b>	1319
70	1369	<b>1392</b>	1416
80	1462	<b>1490</b>	1518
90	1559	<b>1591</b>	1623
100	1659	<b>1696</b>	1733

CT2S-2 gaasid			
Temp °C	Min Ω	Nom Ω	Max Ω
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

CT4-P (välistemp.)			
Temp °C	Min Ω	Nom Ω	Max Ω
-30	609	<b>624</b>	638
-20	669	<b>684</b>	698
-10	733	<b>747</b>	761
0	802	<b>815</b>	828
10	874	<b>886</b>	898
20	950	<b>961</b>	972

### 12.10 OPTILISE ANDURI ÜHENDUS

Ühendage andur vastavalt punktile 12.6. Optilisest andurist tulevate andmete lugemine on võimalik menüüs

**Menüü → Teave → Leek**

### 12.11 SEGISTI TOATERMOSTAADI ÜHENDUS

Pärast juhtmete lahutamist vähendab toatermostaat segisti eelseadistatud temperatuuri termostaadi kaudu vähendamise võrra. Parameeter on menüüs

### Menüü – Segisti seaded 1,2,3,4,5 – Segisti ruumi temperatuur

Parameetri väärtus tuleb valida selliselt, et pärast toatermostaadi aktiveerimist temperatuur ruumis väheneb.

Muud seaded vastavalt punktile 8.16.

Toapaneeli ecoSTER200 puhul veenduge, et järgmine parameeter on valitud õigesti:

### Menüü – Tehnilised seaded – Segisti seaded 1,2,3,4,5 – Toatermostaat

### 12.12 KATLA TOATERMOSTAADI ÜHENDUS

Katlaahela toatermostaat võib lülitada välja põleti töö või KK pumba. Selleks et termostaat lülitaks põleti välja, valige *Termostaadi valik* suvandil *universaalne* või *ecoSTER T1* (kui toapaneel ecoSTER200 on ühendatud).

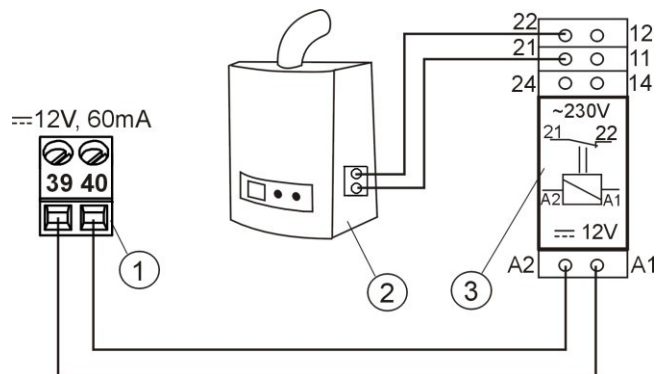
**Menüü → Tehnilised seaded → Katla seaded → Termostaadi valik.**

Et termostaat lülitaks välja KK pumba (katelt välja lülitamata) seadistage parameeter *Pump seis termostaadiga* olekusse *JAH*.

**Menüü → Tehnilised seaded → Katla seaded → Pump seis termostaadiga**

### 12.13 LISAKATLA ÜHENDUS

Juhtseade võib juhtida täiendava (gaasi- või õliküttega) katla tööd. Siis ei ole vaja katelt käsitsi sisse või välja lülitada. Lisakatel aktiveerub, kui graanulkatel kaotab temperatuuri, ja see lülitub välja, kui graanulkatel saavutab nõuetekohase temperatuuri. Ühenduse lisakatlega peab teostama kvalifitseeritud paigaldaja vastavalt selle katla tehnilistele andmetele. Täiendav (varu)katel peab olema ühendatud läbi vaherelee klemmidega 39–40.



Näidisskeem süsteemist, milles juhtseadmega on ühendatud lisakatel ja milles 1 – moodul B, 2 – lisakatel (õli või gaas), 3 – relee RM84-2012-35-1006 ja hoidik GZT80 RELPOL

Juhtseade ei ole varustatud standardversioonis vahereleega.



Vaherelee peab monteerima nõuetekohaste kvalifikatsioonidega isik vastavalt kehtivatele normidele ja eeskirjadele.

Lisakatla juhtimise aktiveerimiseks seadistage parameetritele *Lisakatla väljalülitamise temperatuur* nullist erinev väärtus.

**Menüü → Tehnilised seaded → Katla seaded → Lisakatel**

Lisakatla juhtimine lülitatakse välja pärast parameetri väljalülitumise nullväärtuse seadistamist.



Lisakatla väljundit jagatakse alarmiga. Lisakatla juhtimise väljalülitamine põhjustab selle, et väljundit juhib alarmide juhtimise moodul.

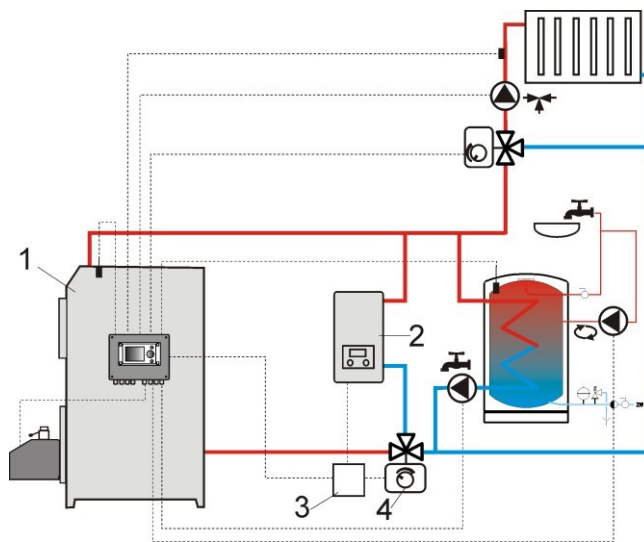
Kui klemmid 39–40 on ühendatud lisakatla ja lisakatla juhtseade on välja lülitatud (nulli valimine väljalülitamise temperatuuri väärtuseks), on vaja, et *aktiivse signalisatsiooni koodi alarmid* seadistataks väärtusele 0.

**(Menüü → Tehnilised seaded → Katla seaded → Alarmid).** See on kaitseks olukorra eest, kus alarmsignaali koodidega ühilduvate alarmide edastamine põhjustab lisakatla aktiveerumise.

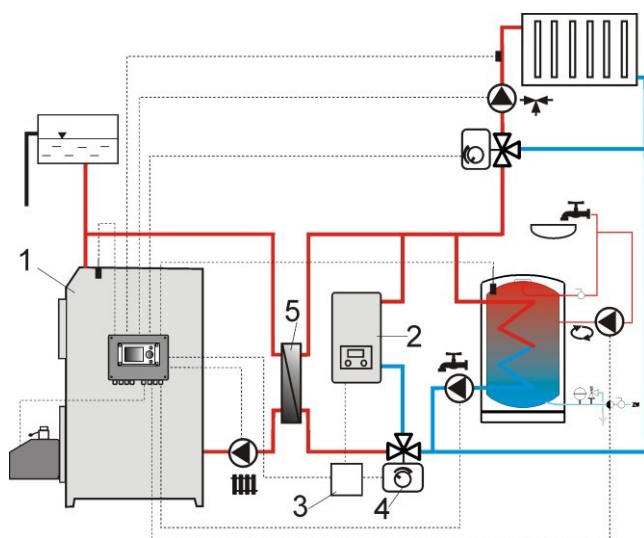
Kui graanulkatel on süttinud ja selle temperatuur ületab eelseadistatud väärtuse, nt 25 °C, lülitab juhtseade lisakatla välja (annab pidevtoidet 6 V AC klemmidele 39–40). See annab toidet vahereele ja lahutab selle kontaktid. Pärast katla temperatuuri vähenemist lisakatla väljalülitumise parameetri temperatuurini peatab juhtseade toite andmise klemmidele 39–40, mis peaksid aktiveerima lisakatla.



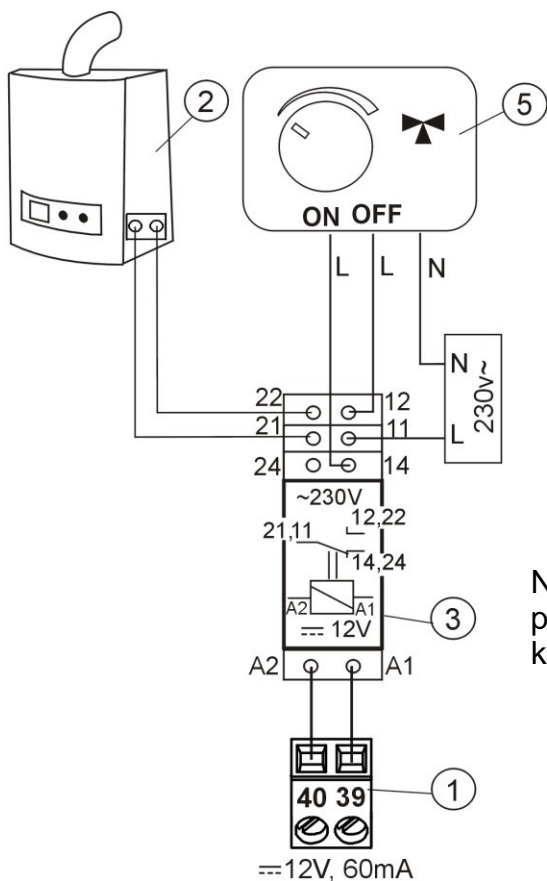
Juhtseadme lülitamine režiimi STAND-BY (OOTEL) põhjustab lisakatla väljalülitumise.



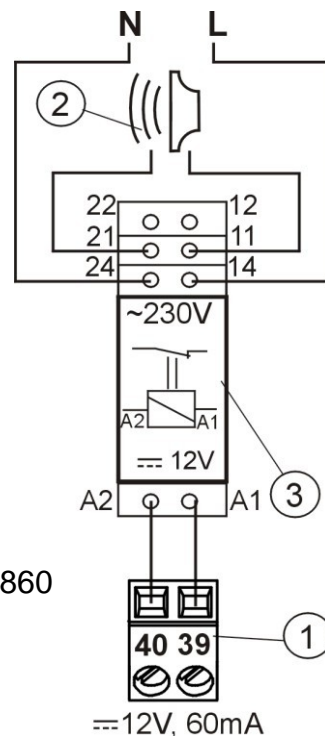
Hüdrauliline skeem täiendava katlaga avatud-suletud ahelas, milles 1 – juhtseade, 2 – lisakatel, 3 – vahereele, 4 – lülitusklapp (lõpplülititega)



Hüdrauliline skeem täiendava katlaga avatud-suletud ahelas, milles 1 – juhtseade, 2 – lisakatel, 3 – vahereele, 4 – lülitusklapp (lõpplülititega), 5 – soojusvaheti, soovitatav seade: prioriteet KV = välja lülitatud, soojusvaheti = JAH.



NB! Juhtseadme 860 puhul kasutada kontakte 46 ja 47



Välise alarmiseadme ühendus, milles 1 - juhtseade, 2 - väline alarmiseade, 3 - vaherelee.

Lisakatla lülitusklapi juhtimise elektriskeem, milles 1 - juhtseade, 2 - lisakatel, 3 - saatja, 5 - lülitusklapi servomootor (lõpplülititega). NB! Klemmid 22, 21, 24 tuleb eraldada galvaaniliselt klemmidest 12, 11, 14.

## 12.14 ALARMSIGNAALI ÜHENDUS

Juhtseade võib edastada alarme, aktiveerides välisseadmeid nagu helina või GSM-seadme lühisõnumite (SMS) saatmiseks. Alarmsignaali seade tuleb ühendada relee kaudu. Kuna väljundit jagatakse lisakatla juhtimisega, tuleb alarmifunktsiooni väljundi aktiveerimiseks lülitada esiteks välja lisakatla juhtseade. Selleks tuleb teha järgmist menüüs

**Tehnilised seaded** → **Katla seaded**  
→ **Lisakatel**

Seadistage väljalülitumistemperatuurile nullväärtus.

Seejärel seadistage õigesti kasutamiseks aktiivse alarmsignaali nõuetekohane kood menüüs

**Menüü** → **Tehnilised seaded** → **Katla seaded** → **Alarmid**

Väärtuse 127 valimine põhjustab toite aktiveerimise liidete 39-40 vahel alarmide korral.

Parameetri seadistamisel väärtusele 0 põhjustab selle, et juhtseade ei aktiveeri alarmiväljundit ühegi alarmiga.

Samuti on võimalik konfigureerida alarmi väljund selliselt, et see ühendatakse, kui esineb valitud alarm. Selle parameetri väärtus valitud alarmide puhul on näidatud järgmises tabelis:

Katla temperatuuri ületamine	Siseteo temperatuuri ületamine	CH katla temperatuurianduri kahjustus	Siseteo temperatuurianduri kahjustus	Süütamise äpardunud katse
AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	AL 6
<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>32</b>

Näide: Väärtuse 8 seadistamisel parameetritele aktiveerub väljund alarmiga AL4. Väärtuse 2 seadistamisel väljundile edastatakse ainult alarm AL2. Juhul kui väljund peab edastama mitu alarmi, seadistage parameetritele väärtus, mis on vastavaid alarme käsitlevas tabelis esitatud väärtuste summa ( $2 + 8 = 10$ ). Kui on vaja edastada alarme AL2, AL3 – seadistage parameetritele 6.

## 12.15 SEGISTI ÜHENDUS



Segisti servomootori monteerimistööde ajal vältige hoolikalt katla ülekuumenemist. See võib juhtuda, kui vee vool katlast on piiratud. Soovitav on kontrollida enne töö käivitamist klapi asukohta maksimumava korral, et selgitada välja soojuse vastuvõtt katlast klapi maksimumini avanemisel.

Juhtseade töötab ainult koos segamis-ventiilide servomootoritega, mis on varustatud lõpulülititega. Muude servomootorite kasutamine on keelatud. Kasutada võib servomootoreid täieliku töövahemikuga 30–255 s. Segisti ühendamise kirjeldus:

- Ühendage segisti temperatuuriandur
- Ühendage segisti pump
- Aktiveerige juhtseade ja valige tehnilisest menüüst asjakohane *segisti talitus*.

**MENÜÜ** → **TEHNILISED SEADED**  
→ **Segisti 1 seaded**

- Seadistage segisti tehnilistes seadetes klapi avamise nõuetekohane aeg (aeg peab olema kirjutatud servomootori andmeplaadile, nt 120 s).
- Ühendage juhtseadme toide ja aktiveerige see, nii et segisti pump töötab.
- Valige, millises suunas servomootor avaneb ja sulgub. Selleks lülitage nupp käsijuhtimisrežiimi ja leidke asend, kus temperatuur on segisti ahelas maksimaalne (juhtseadme asend 100% ON (SEES)), ja väärtuse asend, kus segisti ahela temperatuur on minimaalne (juhtseadme asend 0% OFF (VÄLJAS)).
- Lahutage toide juhtseadmest.
- Ühendage segisti servomootori toide juhtseadmega vastavalt punktile 12.4 ja servomootori tootja dokumentatsioonis näidatud andmetele. Ärge ajage avanemise suunda segamini sulgumise suunaga.
- Ühendage juhtseade toitega ja lülitage see režiimi STAND-BY (OOTEL).
- Kontrollige, kas segisti avanemise ja sulgumise juhtmed on läinud vahetusse. Minge siia:

**MENÜÜ** → **Käsijuhtimine** ja avage segisti,

valides **Segisti 1 avanemine = ON (SEES)**. Servomootori avamisel peaks temperatuur segisti anduril suurenema. Kui mitte, lahutage toide ja vahetage juhtmed ümber. (NB! Teiseks põhjuseks võib olla valesti ühendatud ventiil! Kontrollige tootja dokumentatsioonist, kas see on nõuetekohaselt ühendatud.)

- Seadistage segisti teised parameetrid vastavalt punktile 14.5.

Klapi näidiku asendi kalibreerimine: Klapi asendi näidik on menüüs **MENÜÜ – Teave**. Segisti 1 puhul toimub mõne aja pärast kalibreerimine automaatselt. Selleks, et panna klapi asendinäidik kuvama õiget väärtust kiiremini,

lahutage juhtseadme toide, seejärel lülitage juhtseadme kattel nupp käsijuhtimisrežiimi. Keerake klapi kork suletud asendisse, seejärel lülitage kattel olev nupp uuesti olekusse AUTO (AUTOMAATNE). Ühendage toide juhtseadmega – kalibreeritakse klapi avaprotsendi (%) näidik.

NB! Segistites nr 2,3,4,5 on kalibreerimine pärast toite ühendamist automaatne. Nende segistite puhul oodake, kuni klapi avanemise näidik on kalibreeritud protsentides (%). Kalibreerimise ajal suletakse servomootor *klapi avanemise aja* kaudu. Kalibreering kuvatakse siin: MENÜÜ – Teave – Segisti teave – CAL

### 12.16 RINGLUSPUMBA ÜHENDUS

Ringluspumba saab ühendada katla juhtseadmega laiendusmooduliga C.

### 12.17 TEMPERAATUURIPIIRIKU ÜHENDUS

Juhtseadme rikkest tingitud katla ülekuumenemise vältimiseks tuleb kasutada STB ohutustemperatuuri piirikut või muud konkreetsele katlale sobivat seadet. Piirik STB tuleb ühendada klemmidega 1–2. Kui piirik aktiveerub, seiskub puhumine ja ka kütuse transportööri mootor.



Ohutustemperatuuri piirikul peab olema nimipinge vähemalt 230 V ja sellel peavad olema kehtivad vastuvõtudokumendid.

Piiriku mittepaigaldamise korral tuleb ühendada klemmid 1–2 silla abil. Sild tuleb teostada isoleeritud juhtmega, mille läbimõõt on vähemalt 0,75 mm<sup>2</sup> ja mille isolatsioon on piisavalt paks vastavuseks katla ohutusstandarditele.

### 12.18 TOAPANEELI ÜHENDUS

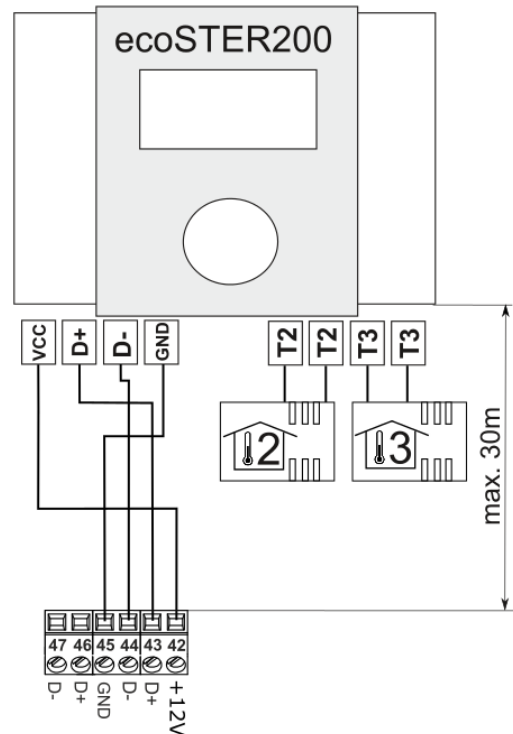
Juhtseadme võib varustada toapaneeliga ecoSTER200, millel on järgmised funktsioonid: ruumitermostaat (juhhib kuni 3 termostaati), katla juhtpaneel, alarmsignaal, kütusetaseme näidik.

Kaabli maksimaalne pikkus juhtseadmest toapaneelini ei tohi ületada 30 m ja soonte ristlõige ei tohi olla väiksem kui 0,5 mm<sup>2</sup>.



#### • 4-juhtmeline ühendus

Ühendus TOUCH ecoSTER peab vastama elektriühenduse skeemile, kui ecoSTER200 on ühendatud, nagu allpool on näidatud.



#### • 2-juhtmeline ühendus

Ühendus nõuab välise toiteallika 12 V DC kasutamist min volutugevusega 200 mA. Paneeli punktid ecoSTER200 / ecoSTER TOUCH: GND ja VCC / + 12 V ühendatud toiteallikaga. Liinid D +, D- ühendatud vastavalt elektriühenduse skeemile ja 4 juhtmega ühenduse joonisele.

Juhtseadmepool ei ole toiteallikat kaasas.

## 13 TEHNILINE MENÜÜ

Tehnilised seaded
Põleti seaded
Katla seaded
KK ja KV seaded
Põleti seaded*
Segisti seaded 1–5*
Täpsemate seadete näitamine
Talitusloendurid
Tehniliste seadete taastamine

Põleti seaded
Süütamine
<ul style="list-style-type: none"> <li>Süütamise kontrollaeg</li> <li>Kütuse algkogus</li> <li>Leegi tuvastamine</li> <li>Süütamise õhuvool</li> <li>Süütamise aeg</li> <li>Puhumine peale süütamist. <ul style="list-style-type: none"> <li>Õhuvool peale süütamist</li> </ul> </li> <li>Soojenemise aeg</li> <li>Tööaeg miinimumvõimsusel</li> </ul>
Töö
<ul style="list-style-type: none"> <li>Termostaadi režiim</li> <li>Tsükli aeg, TÖÖ</li> <li>Kütuse kütteväärtus</li> <li>Punkri maht</li> <li>Teo 2 töö pikendamine</li> </ul>
Kustumine
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kustumise maksimumaeg</li> <li>Kustumise miinimumaeg</li> <li>Õhuvoolu intensiivsus</li> <li>Puhumise aeg</li> <li>Puhumise paus</li> <li>Puhumise algus</li> <li>Puhumise seiskumine</li> </ul>
Puhastamine
<ul style="list-style-type: none"> <li>Puhastamise aeg, süütamine</li> <li>Puhastamise aeg, kustumine</li> <li>Puhastamise õhuvool</li> <li>Puhastustsükkel</li> </ul>
Leegi hoidmine
<ul style="list-style-type: none"> <li>Leegi hoidmise aeg</li> <li>Katla võimsus</li> <li>Tsükli aeg</li> <li>Õhuvool</li> </ul>
Rest*
<ul style="list-style-type: none"> <li>Puhumise võimsus</li> <li>Puhumise paus</li> </ul>

Õhuvoolu min suurus
Kütuse puuduse tuvastamise aeg
Siseteo maksimumtemperatuur
Lisateo tööaeg

Katla seaded
Termostaadi valik:
Tagastuskaitse*
Katla miinimumtemperatuur
Katla maksimumtemperatuur
Lisakatel
Alarmid
Katla jahtumise temperatuur
Parameeter A,B,C FL
Väljas termostaadist

KK ja KV seaded
KK pumba aktiveerumise
KK paus KV soojendamisel*
KV miinimumtemperatuur*
KV maksimumtemperatuur*
Katel, sh KV, segisti
KV pumba tööaja pikendus*
Ringluspumba paus*
Ringluspumba tööaeg*
Soojusvaheti*

Puhvri seaded*
Töö aktiveerimine
Kütte algustemp.
Kütte lõputemp.

Segisti seaded 1–5*
Segisti tugi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Väljas</li> <li>KK sees</li> <li>Põrand sees</li> <li>Ainult pump</li> </ul>
Termostaadi valik*
Segisti min. temp
Segisti maks. temp
Klapi täieliku avanemise aeg
Väljas termostaadist
Segisti sisendi tundetussoon*

\* Ei ole kasutatav, kui nõuetekohane andur ei ole ühendatud või kui laiendusmoodul või parameeter on peidetud.

## 14 TEHNILISED SEADED

### 14.1 PÕLETI

Põleti seaded	
Süütamine	Kirjeldus
Süütamise kontrollaaeg	Aeg kontrollimiseks, kas kolle on kuum. Ainult ventilaator töötab.
Kütuse algkogus	Kütuse kogus süütamise ajal. Puudutab esimest süütamist. Järgmise katse ajal vähendatakse kogust 20%
Leegi tuvastamine	Leegi tuvastamise künnis protsendina (%) valgusest, kui juhtseade peab kollet kuumaks. Samuti kasutatakse seda kütuse puudumise ja kustumise lõpu tuvastamiseks.
Süütamise õhuvool	Puhumine (%) süütamisel. Liiga suur väärtus pikendab süütamise protsessi või põhjustab nurjunud süütamise katse.
Süütamise aeg	Aeg pärast süütamise katseid (3 katset). Selle aja möödumisel käivitab juhtseade järgmise süütamise katse.
Õhuvool pärast süütamist.	Õhuvool (%) pärast leegi tuvastamist.
Puhumise aeg pärast süütamist	Ventilaatori tööaeg võimsusega <i>Õhuvool pärast süütamist</i> .
Süütaja soojenemisaeg	Süütaja soojenemisaeg enne ventilaatori rakendumist. Ei tohi olla liiga pikk, et mitte kahjustada küttekeha. Selle aja möödumisel töötab küttekeha veel kuni leegi tuvastamiseni.
Tööaeg min. võimsusel	Põleti tööaeg miinimumvõimsusega 30% pärast süütamist. Toite määrab järgmine parameeter: MIN. <i>Õhuvool ja teo töö aeg 30%</i> , menüüs katla seaded –võimsuse moduleerimine.
<b>Töö</b>	
Termostaadi režiim	Lülitab põleti režiimi TERMOSTAAT. Põleti töötab maksimumvõimsusel ilma võimsuse moduleerimiseta. Põleti lülitub välja termostaadi liidete 28–29 lahutamisel. Katla temperatuuri andur ei mõjuta teo tööd.
Töö tsükli aeg	Terve kütuse etteande tsükli aeg režiimis TÖÖ. <i>TÖÖ tsükli aeg = etteande aeg TÖÖ + teo pausiaeg.</i>
Kütuse kütteväärtus	Kütuse kütteväärtus (kWh/kg).
Punkri maht	Kütuse mahuti maht kütusetaseme mõõtmiseks. Õige hulga panemisel ei ole kasutaja kohustatud kütusetaset kalibreerima. Juhtseade töötleb neid andmeid, kui kütusetaseme kalibreerimisprotsessi ei teostatud. Pärast kütusetaseme edukat kalibreerimist ei töötle juhtseade seda väärtust.
Tigu 2 töö pikendamise aeg	Põleti teo (siseteo) töö aja pikendus peale tigu 1 töö lõppu.
<b>Kustumine</b>	
Max. kustutamise aeg	Selle aja möödumisel lülitub juhtseade režiimi PAUS vaatamata sellele, et juhtseade tuvastab leegi.
Min. kustutamise aeg	Kustumine kestab vähemalt selle aja jooksul vaatamata sellele, et leegiandur tuvastas leegi puudumise.
Õhuvoolu intensiivsus	Õhuvool kustumisel (%).
Puhumise aeg	Puhumise kestus kütuse ärapõletamisel ja kustumisel.
Puhumise paus	Õhuvoolude vaheline vaheaeg kütuse põletamisel kustumise protsessis.
Puhumise algus	Leegi eredus, mille juures õhuvool käivitub kütuse kustumise ajal.

Puhumise lõpp	Leegi eredus, mille juures õhuvool käivitub kütuse põletamisel kustumise protsessis.
<b>Puhastamine</b>	
Puhast. aeg enne süütamist	Ventilaatori töö aeg kolde puhastamise ajal süütamisel.
Puhast. aeg kustutamisel	Ventilaatori töö aeg kolde kustumise ajal.
Puhastuse õhuvool	Ventilaatori võimsus (%) kolde puhastamise ajal kustumisel ja süütamisel.
Puhastustsükkel	Pöörleva puhastustsükli periood/aeg (baasväärtus)
<b>Leegi hoidmine</b>	
Leegi hoidmise aeg	Selle aja möödumisel, kui juhtseade on režiimis LEEGI HOIDMINE, käivitab juhtseade automaatselt põleti kustutamise. Seadega 0 lülitub režiim LEEGI HOIDMINE välja
Etteande aeg	Kütuse etteanne režiimis LEEGI HOIDMINE. See mõjutab põleti võimsust töötamisel režiimis LEEGI HOIDMINE. NB! Väärtus peab olema võimalikult väike, et säilitada lihtsalt leegi põlemine.
Tsükli aeg	Teo tööaeg režiimis LEEGI HOIDMINE. <i>Leegi hoidmise tsükli aeg = etteande aeg + teo pausi aeg leegi hoidmisel.</i>
Õhuvool	Ventilaatori võimsus (%) töötamisel leegi hoidmise režiimis. Kohandage väärtust, et kütuse põlemine toimuks gaaside väikeste heitkogustega.
<b>Rest</b>	
Õhuvool – leegi hoidmine	Ventilaatori puhumise võimsus leegi hoidmisel resti režiimis.
Puhumise paus – leegi hoidmine	Puhumiste vahemik leegi hoidmisel resti režiimis.
<b>Min. õhuvool</b>	Ventilaatori miinimumvõimsus (%), mida kasutajal on võimalik valida. Seda kasutatakse ainult ventilaatori võimsuse kasutatava vahemiku piiramiseks. Seda ventilaatori juhtimise algoritmis ei kasutata.
<b>Kütuse puudumise tuvastamise aeg</b>	Aega mõõdetakse pärast leegi ereduse vähenemist alla väärtuse <i>leegi tuvastamine</i> . Pärast selle aja mahaarvamist lülitub juhtseade süütamise katsele. Pärast 3 nurjunud katset edastatakse alarm <b>Nurjunud süütamine</b> .
<b>Teo maksimumtemp</b>	Teo max temperatuur, mille ületamisel edastatakse alarm <b>Teo max. temperatuur</b> .
<b>Lisateo tööaeg</b>	Määrab lisateo tööaja. Tigu on ühendatud lisamooduli B külge. Selle aja möödumisel peatub lisateo töö vaatamata kütusetaseme anduri kontaktide lahutamisele. Kütusetaseme andur ühendatakse lisamoodulisse B.

## 14.2 KATEL

<b>Katla seaded</b>	
<b>Termostaadi valik:</b>	<p>Võimalikud valikud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Välja lülitatud</li> <li>• Universaalne (aktiveerib katla ruumitermostaadi)</li> <li>• ecoSTER200 T1 (lisaseade kasutatav pärast toapaneeli ecoSTER200 ühendamist, katla töö sõltub ruumitermostaadist nr 1 seadmel ecoSTER200)</li> <li>• ecoSTER200 T2 (lisaseade kasutatav pärast toapaneeli ecoSTER200 ühendamist, katla töö sõltub ruumitermostaadist nr 2 seadmel ecoSTER200 -anduril CT7)</li> <li>• ecoSTER200 T3 (lisaseade kasutatav pärast toapaneeli ecoSTER200 ühendamist, katla töö sõltub ruumitermostaadist nr 3)</li> </ul>
<b>Tagastuskaitse*</b>	<p>Pärast tagastusanduri ühendamist on kasutatav parameetrite rühm, millest oleneb katla tagastuse kaitse hüdraulikapaigaldises, millel on segisti servomootoris paigaldatud 4-suunaline ventiil. Ei ole soovitatav aktiveerida tagastuskaitse funktsiooni, kuna see võib põhjustada segisti ahela võimsuse kõikumisi. Selle asemel on soovitatav kasutada katla suuremat eelseadistatud temperatuuri (70–75%), mis kombinatsioonis 4-suunalise klapi paigaldamisega põhjustab tagastustemp. suurenemise.</p>
<b>Katla miinimumtemperatuur</b>	<p>Katla eelseadistatud minimaalne temperatuur, mida on võimalik kasutajamenüüs seadistada, ja minimaalne temperatuur, mida on võimalik seadistada automaatselt</p>
<b>Katla maksimumtemperatuur</b>	<p>Katla eelseadistatud maksimaalne temperatuur, mida on võimalik kasutajamenüüs seadistada, ja max. temperatuur, mida on võimalik seadistada automaatselt</p>
<b>Lisakatel</b>	<p>Kirjeldus punktis 12.13</p>
<b>Alarmid</b>	<p>Kirjeldus punktis 12.14</p>
<b>Katla jahutamise temperatuur</b>	<p>Katla jahutamise temperatuur. Üle selle temperatuuri aktiveerib juhtseade KV pumba ja avab segisti ahelad katla jahtumise võimaldamiseks. Juhtseade aktiveerib KV pumba, kui see temperatuur ületab maksimumväärtuse. Juhtseade ei ava segisti ahelat, kui <i>segisti seade = põrand sees</i>.</p>
<b>Väljas termostaadist</b>	<p>Võimalikud valikud</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EI (KK pump ei aktiveeru, kui ruumitermostaat hakkab tööle.)</li> <li>• JAH (KK pump lülitub välja, kui ruumitermostaat hakkab tööle.)</li> </ul>

### 14.3 KK ja KV

KK ja KV seaded	
KK aktiveerimise temperatuur	Parameeter määrab temperatuuri, mille juures KK pump aktiveerub. See kaitseb katelt jahtumisest põhjustatud niiskumise eest, kui külm vesi paigaldisest tagasi voolab. NB! Katla pumba väljalülitumine ei garanteeri katla kaitset niiskumise ega sellest põhjustatud korrosiooni eest. Kasutada tuleb lisaautomaatikat, nt 4-suunalist ventiili või 3-suunalist termostaatventiili.
KK paus KV soojendamisel*	Kasutatakse pärast KV anduri ühendamist. Pikaajaline etteanne KV boilerile prioriteetse KV väljalülitamise ajal võib põhjustada keskkütte ülejahtumist KK väljalülitumise tõttu. Parameeter KK pumba paus KV etteande ajal hoiab ära KK pumba perioodilise aktiveerumise KV boileri kütmisel. Selle aja möödudes aktiveerub KK pump konstantse programmeeritud aja jooksul 30 s.
KV min temp*	Kasutatakse pärast KV anduri ühendamist.
KV max temp*	Kasutatakse pärast KV anduri ühendamist. Parameeter määrab, millise maksimumtemperatuurini soojendatakse KV boilerit katla jahutamisel alarmiolukordades. See on väga oluline parameeter, kuna liiga kõrge väärtuse seadistamisel võib tekkida KV põhjustatud põletuste oht. Parameetri liiga madal väärtus põhjustab katla ülekuumenemise ajal selle, et katelt ei ole võimalik KV boileri abil jahutada. KV paigaldise projekteerimise käigus on vaja arvestada juhtseadme kahjustamise ohtu. Juhtseadme tõrke tõttu võib vesi boileris kuumeneda ohtliku temperatuurini. On vaja kasutada lisakaitset termostaatventiilide näol.
Katla temp.tõus KV ja Segisti	Parameeter määrab selle, kui kõrgele katla temperatuuri KV boileri, puhvri ja segisti ahela laadimiseks vajadusel suurendatakse. Kui katla eelseadistatud temperatuur on piisaval tasemel, ei muuda juhtseade seda KV boileri, puhvri või segisti ahela etteande tõttu. Eelseadistatud katla temperatuuri suurenemisest etteande ajal KV boilerile annab märku ka täht "C".
KV pumba tööaja pikendus*	Kasutatakse pärast KV anduri ühendamist. Pärast etteannet KV boilerile ja KV pumba väljalülitamist võib esineda katla ülekuumenemise oht. See juhtub juhul, kui KV eelseadistatud temperatuur oli katla eelseadistatud temperatuurist kõrgem. See küsimus on erakordselt oluline KV pumba töö seisukohast režiimis SUVI, kui pump välja lülitatakse. Katla jahutamiseks pikendada KV pumba tööd KV töö aja võrra
Ringluspumba paus*	Kasutatakse pärast lisamooduli MX.03 ühendamist. Paus ringluspumba tööperioodide vahel määratletakse parameetri väärtusega <i>Ringluse seisuaeg</i> (soovitav seade 15–40 min.)
Ringluspumba tööaeg*	Ringluspump töötab <i>ringluse tööaja</i> jooksul pidevalt (soovitav seade 60–120 s).
Soojusvaheti*	Parameeter on kasutatav pärast valiku Täpsemate seadete näitamine = JAH aktiveerimist. See puudutab ainult hüdraulilist paigaldist soojusvahetiga avatud ja suletud ahela vahel, punkt 12.13. Võimalikud valikud:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>JAH (katla pump töötab pidevalt ahelas katel-soojusvaheti, ei sõltu nt funktsioonist SUVI või KV prioriteedist)</li> <li>EI (katla pump töötab normaalselt)</li> </ul>
--	---

#### 14.4 PUHVER

<b>Puhvri seaded</b>	
Töö aktiveerimine	Parameetriga aktiveeritakse puhvri töörežiim. Kasutatav pärast lisamooduli B ja puhvri temperatuuriandurite ühendamist.
Kütte. algustemperatuur	Parameetri puhvri laadimise temperatuur määratleb ülemise anduri temperatuuri, millest allapoole algab puhvri kütmine. Puhvri kütmine lõppeb, kui alumise anduri temperatuur saavutab parameetris seatud puhvri lõpptemperatuuri
Kütte. lõputemperatuur	

#### 14.5 SEGISTI

<b>Segisti seaded 1,2,3,4,5*</b>	
<b>Segisti tugi</b>	
• Väljas	Segisti servomootor ja pump ei ole aktiivsed.
• KK sees	Rakendatav, kui segisti juhib radiaatoreid. Segisti ahela maksimumtemperatuur ei ole piiratud, segisti avaneb alarmide, nt katla ülekuumenemise, ajal täielikult. NB! Ärge aktiveerige seda valikut, kui paigaldus teostatakse kõrge temperatuuri suhtes tundlike torudega. Sellistes olukordades on soovitatav seadistada segisti talitlusele Põrand
• Põrand	Seda kasutatakse põrandapaigaldise kütmisel segisti ahelaga. Segisti maksimumvõimsus piirub parameetri max eelseadistatud segisti temperatuur väärtusega. NB! Pärast suvandi PÕRAND valimist on vaja seadistada segisti eelseadistatud maksimaalse temperatuuri parameetritele selline väärtus, mis ei kahjusta põrandat
• Ainult pump	Kui segisti ahela temperatuur ületab segisti eelseadistatud temperatuuri parameetris seadistatud väärtuse, lülitub pumba toide välja. Pärast ahela temperatuuri langemist 2 °C võrra aktiveerub pump uuesti. Seda valikut kasutatakse tavaliselt põrandakütte pumba juhtimiseks olukorras, kus see töötab koos termostaatilise klapiaga ilma ajamita. Selline toimimisviis ei ole soovitatav. Soovitatav on kasutada põrandaküttes standardset sõlme, mis koosneb klapist, ajamist ja pumbast
Termostaadi valik*	Parameeter on kasutatav ainult pärast ühendamist toapaneeliga ecoSTER200. See valik võimaldab muuta segisti tüübi puhul ruumi termostaati. Võimalikud valikud: <ul style="list-style-type: none"> <li>Universaalne – standardne termostaat, mis on ühendatud klemmidega 28–30 segisti 1 puhul, segistite 2,3,4,5 puhul kasutage lisamoodulite nõuetekohaseid klemme.</li> <li>ecoSTERT1 – termostaat 1 seadmel ecoSTER200/TOUCH,</li> <li>ecoSTERT2 – termostaat 1 seadmel ecoSTER200/TOUCH,</li> <li>ecoSTERT3 – termostaat 1 seadmel ecoSTER200/TOUCH,</li> </ul> Kui ecoSTER200/TOUCH ei ole ühendatud, töötab juhtseade koos standardse ruumitermostaadiga.

Segisti min temperatuur	Parameetri kasutamisega ei ole võimalik piirata võimalust, et seadistatakse segisti ahela madal eelseadistatud temperatuur. Automaatne juhtimine (nt temperatuuri perioodiline vähendamine) ei põhjusta samuti eelseadistatud temperatuuri vähenemist alla sellele parameetrile
Segisti maksimumtemperatuur	Parameetril on kaks funktsiooni. - võimaldab piirata seadet segisti eelseadistatud kõrge temperatuuriga. Automaatne juhtimine ei põhjusta samuti eelseadistatud temperatuuri suurenemist üles ellele parameetrile seadistatud väärtuse. - Kui segisti seade parameeter on aktiveeritud, on PÕRAND ka segisti anduri piirtemperatuur segisti pumba aktiveerumisel. Põrandakütteks seadistage väärtus alla 45–50 °C või muu temperatuur vastavalt põranda puhul
Klapi täieliku avanemise aeg	Seadistage klapi servomootori plaadil näidatud täieliku klapi avanemise aeg, nt 140 s.
Pump seis termostaadiga	Parameetrile väärtuse YES (JAH) seadistamine põhjustab segisti servomootori sulgumise ja lülitab segisti pumba pärast ruumitermostaadi liidete lahutamist välja. See ei ole soovitatav, kuna köetav ruum võib olla liiga jahe.
Segisti sisendi tundetussoon	Parameetri seadistamine, mis määrab temperatuuri tundetussooni segisti juhtahela jaoks. Juhtseade reguleerib segistit viisil, mis hoiab segisti ahela temperatuuri eelseadistatud väärtusega võrdsena. Vältige siiski servomootori liiga sagedasi liikumisi, mis võivad lühendada selle tööiga. Reguleerimist teostatakse ainult siis, kui segisti ahela mõõdetud temperatuur on eelseadistatud temperatuurist kõrgem või madalam

#### 14.6 TÄPSEMAD PARAMEETRID

<b>Täpsemate seadete näitamine</b>	Võimalikud valikud: <ul style="list-style-type: none"> <li>• JAH (Kuvab peidetud parameetrid, mille muutmine ei ole soovitatav.)</li> <li>• EI (peidab peidetud parameetrid)</li> </ul>
------------------------------------	---

#### 15 VAIKESEADETE TAASTAMINE

<b>Taasta tehase seaded</b>	Tehniliste seadete taastamine. Taastatakse tehnilised seaded peamenüüst.
-----------------------------	--

## 16 ALARMIDE KIRJELDUSED

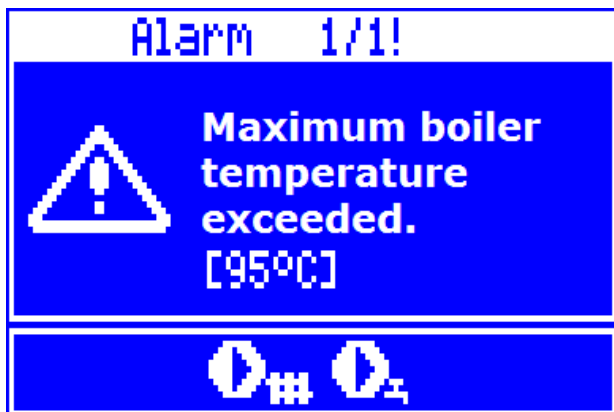
### 16.1 KATLA MAX TEMP ÜLETAMINE

Kaitse katla ülekuumenemise vastu teostatakse 2 sammuna Esimeses sammus, pärast Katla jahutamistemperatuuri saavutamist, üritab juhtseade vähendada katla temperatuuri, langetades KV boileri liigset soojust ja avades segisti servomootorid (ainult siis, kui segisti talitlus = KK sees). Kui KV andurite mõõdetud temperatuur ületab väärtuse KV max temperatuur, lülitub KV pump välja, et kaitsta kasutajaid põletuste eest. Kui katla temperatuur väheneb, taastub juhtseadme tavatöö. Kui temperatuur suureneb veel (saavutab 95 °C), aktiveerub katla ülekuumenemise konstantne alarm, millele lisandub helisignaal.

Alarmi saab kustutada, vajutades seadenuppu või lülitades juhtseadme toite välja ja sisse.



Temperatuurianduri paigutamine veesärgist väljapoole, nt väljalaske- torule, ei ole soovitatav, kuna võib põhjustada viite katla ülekuumenenud seisundi tuvastamisel!



### 16.2 TEO TEMPERAATUURI ÜLETAMINE

Alarm edastatakse pärast seda, kui sisetee temperatuur on ületanud talitlusparameetri:

**MENÜÜ – Tehnilised seaded – Põleti seaded – Maks. põleti temp.**

Kui teo temperatuur suureneb üleselle väärtuse, alustab juhtseade kustumise protseduuri.

Alarm kustutatakse automaatselt pärast teo temperatuuri vähenemist 10 °C võrra.

Funktsioon, mis kaitseb



tagasipõlemise eest, ei toimi, kui teo andur on lahutatud või kahjustatud.



Funktsioon, mis kaitseb tagasipõlemise eest, ei toimi, kui juhtseadmel ei ole toidet.



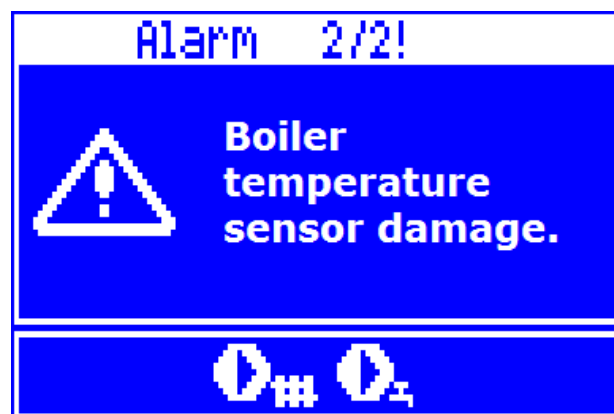
Juhtseadet ei või kasutada katla ainsa kaitsena tagasipõlemise vastu. Kasutada tuleb täiendavat kaitseautomaatikat.

### 16.3 KATLA TEMP ANDURI KAHJUSTUS

Kui katla andur on kahjustatud või näit väljub selle anduri mõõtepiirkonnast, edastatakse alarm. Alarmi edastamisel katel aktiveerub. Kustutamiseks vajutatakse seadenuppu või lülitatakse juhtseade välja ja sisse. Andurit tuleb kontrollida ja vajadusel asendada.



Temperatuurianduri kontrollimist on kirjeldatud punktis 12.9.



### 16.4 TEO TEMP ANDURI KAHJUSTUS

Kui teo temperatuuriandur on kahjustatud või näit väljub selle anduri mõõtepiirkonnast, edastatakse alarm. Pärast alarmi katel kustub.

Kustutamiseks vajutatakse seadenuppu või lülitatakse juhtseadme toide välja ja sisse. Vaja on kontrollida andurit ja see vajaduse korral asendada.

Temperatuurianduri kontrollimist on



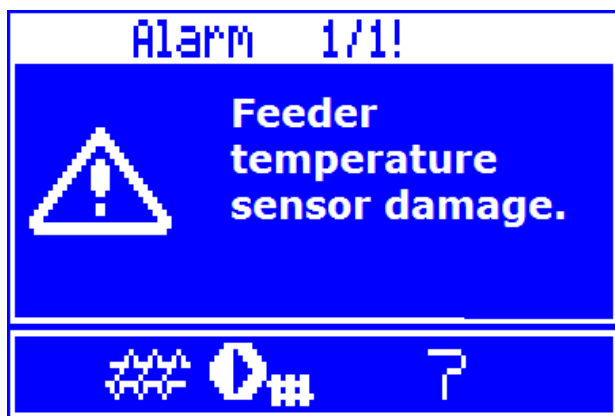
kirjeldatud punktis 12.9.

Juhtseade saab töötada lahutatud teo temperatuurianduriga pärast parameetri seadistamist:



*teo max temperatuur = 0.*

Siiski ei ole see soovitatav, kuna põhjustab katla kütusemahuti tagasipõlemise vastase kaitsefunktsiooni väljalülitumist.



**16.5 ANDMESIDE KADUNUD** Juhtpaneel on ühendatud ülejäänud elektroonikaga digitaalse andmesideliidese RS485 kaudu. Selle juhtme kahjustuse korral kuvatakse ekraanil järgmine teave: **NB! Ühendus puudub.** Juhtseade ei lülita reguleerimist välja ja töötab tavapäraselt eelnevalt programmeeritud parameetritega. Alarmiolukorras toimib see vastavalt konkreetsele alarmile.

Vaja on kontrollida juhtpaneeli konkreetse alarmiga ühendavat juhet, seejärel see vajaduse korral parandada.

#### **16.6 NURJUNUD SÜÜTAMISE KATSE**

Alarm esineb pärast kolde automaatse süütamise kolmandat nurjunud katset. Alarmi korral lülituvad pumbad välja, et mitte põhjustada katla ülemäärast jahtumist. Kustutamiseks vajutatakse seadenuppu või lülitatakse juhtseade välja ja sisse.

Alarmide põhjuseks võib olla rikkis süütur või kütuse puudumine mahutis.

#### **16.7 PAAGI TÄITMISE NURJUNUD KATSE**

See on nn hääletu alarmi meeldetuletus. See toimub, kui kütuse etteande katse lisamahutist nurjub. Kui mahutile etteande konfigureeritud aja tõttu ei tuvasta paigaldatud andur kütuse nivoo suurenemist, kuvatakse meeldetuletus. Signalisatsioon ei põhjusta muutust katla töös.

Kustutamiseks vajutatakse seadenuppu või lülitatakse juhtseadme toide välja ja sisse.

### **17 MUU**

#### **17.1 TOITEKATKESTUS**

Voolukatkestuse korral lülitub juhtseade uuesti töörežiimi, milles see oli enne katkestust.

#### **17.2 KÜLMUMISVASTANE KAITSE**

Kui katla temperatuur langeb alla 5 °C, aktiveerub KK pump, forsseerides katla vee ringlust. See viivitab vee külmutamise protsessi, ent väga madalate temperatuuride või toite puudumise korral ei pruugi see paigaldist külmumise eest kaitsta.

#### **17.3 PUMBA SEISKUMISE VASTANE FUNKTSIOON**

Juhtseade teostab KK, KV ja segistipumpade seiskumise eest kaitsmise funktsiooni. See koosneb perioodilisest sisselülitumisest (mitmeks sekundiks iga 167 h tagant). See kaitseb pumpa katlakivi moodustumisest tingitud kinnikiilumise eest. Seega peab olema regulaatori toiteallikas katla kasutamise vaheajal ühendatud. See on tagatud ka juhtseadme väljalülitamisel (juhtseade olekus VÄLJAS).

#### **17.4 TOITE SULAVKAITSME ASENDAMINE**

Toiteahela sulavkaitse asub juhtseadme katte all. Sulavkaitset võib asendada ainult nõuetekohaste kvalifikatsioonidega isik pärast toite lahutamist.

Kasutada tuleb keraamilisi sulavkaitsmeid 5 × 20 mm ja viitajaga sulavkaitsmeid nimivoolutugevusega 6,3 A.

Kalibreerimise käivitamiseks kasutage järgmist parameetrit:

### **Menüü – Katla seaded – Lambda-kalibreerimine**

Kalibreerimise protsess kestab u 8 minutit.

## **17.5 JUHTPANEELI ASENDUS**

Ei ole soovitatav asendada paneeli ennast, kuna paneelis olev programm peab ühilduma juhtseadme teises osas oleva programmiga.

## **18 LAMBDA-ANDUR $\Lambda$**

Põleti efektiivsust saab suurendada täiendava lambda-mooduli ühendamisega. Ühendage moodul vastavalt punktile 12.6. Lambda tuleb aktiveerida menüüs

### **Menüü – Tehnilised seaded – Põleti seaded – Lambda**

Kui parameeter *Lambda sensori töö*: on seatud olekusse SEES, juhitakse põletit kasutades lambda-mõõtepead. Koldele antava õhu hulk seadistatakse automaatselt nii, et saavutada gaasides eelseadistatud O<sub>2</sub> hulk. Kui parameeter on seadistatud olekusse VÄLJAS, ei mõjuta Lambda-mooduli näidud juhtseadme tööd. Konkreetse põleti võimsuse õhuhulgad seadistatakse siin:

### **MENÜÜ – Katla seaded – Võimsuse moduleerimine**

Ülejäänud lambda-mooduliga seotud parameetrite kirjeldus: Parameetriga *Õhuvoolu paranduse ulatus* seadistatakse õhuvoolu võimsuse muutuvus töötamisel lambda-mooduliga. Parameetrid *Dünaamika* ja *Reaktsiooniaeg* mõjutavad gaasides oleva õhu hulga reguleerimise aega eelseadistatud hulgani ja gaasides oleva õhu stabiilsust. Parameetrite muutmise ei ole soovitatav, kui reguleerimise aeg ja eelseadistatud õhuhulga säilitamine on vajalikul tasemel. Vajalik võib olla Lambda-mooduli näitude perioodiline kalibreerimine. Lambda-mooduli kalibreerimiseks on vaja katel kustutada. Edukaks kalibreerimiseks peab olema katlas tuli täielikult kustunud.

## 19 VÕIMALIKE RIKETE KIRJELDUS

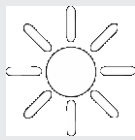
Tunnused	Näpunäited
1. Seadme tööst ei ole märke vaatamata võrku ühendatusele.	Kontrollige järgmist. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kui liini sulavkaitsmed on läbi põlenud, asendage vajadusel.</li> <li>▪ Kui paneeli juhtmooduliga ühendav juhe on õigesti pistikusse ühendatud ja moodul ei ole kahjustatud.</li> </ul>
2. Kuval näidatud katla eelseadistatud temperatuur on nõutavast erinev.	Kontrollige järgmist. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kui selle aja jooksul KV boilerit ei köeta ja kui eelseadistatud temperatuur seadistatakse eelseadistatud katla temperatuurist kõrgemaks. Kui on nii, kaob näitude erinevus pärast KV boileri soojendamist; või vähendage eelseadistatud KV temperatuuri.</li> <li>▪ Kui ajaperioodid on aktiveeritud, lülitage ajaperioodid välja.</li> </ul>
3. KK pump ei tööta.	Kontrollige järgmist. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kui katel ületas temperatuuri üle parameetri <i>KK pump aktiveerumise temperatuur</i>, oodake või vähendage selle parameetri väärtust.</li> <li>▪ Kui aktiveerub <i>KV prioriteet</i>, mis blokeerib KK pumba – lülitage prioriteet välja, seadistades <i>KV pumba töörežiimi</i> olekusse <i>Prioriteedita</i>.</li> </ul>
4. Ventilaator ei tööta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrollige, kas pistiku vahejuhe on paigaldatud ohutustemperatuuri piirikule STB klemmidel 1–2 (vahejuhtme tohib paigaldada ainult juhul, kui temperatuuripiirik ei ole ühendatud).</li> <li>▪ Kui katla tootja on varustanud selle temperatuuripiirikuga STB, millel on käsitsi tagastus algasendisse, tuleb see avada lukust, keerates katte lahti ja keerates nuppu vastavalt katla tootja dokumentatsioonile,</li> <li>▪ Kontrollige ventilaatorit ja vajadusel asendage.</li> </ul>
5. Lisatigu ei tööta (moodul B).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrollige, kas teo juhtmed on klemmidega õigesti ühendatud.</li> <li>▪ Kontrollige, kas mooduli B klemmidel 1–2 on vahejuhe.</li> <li>▪ Kontrollige, kas teo mootor on kahjustatud.</li> <li>▪ Kui mootori tööd on kuulda ja kütuse söötmist ei toimu, kontrollige tigu käesoleva juhendi alusel.</li> </ul>
6. Kütuse tigu ei tööta / ei anna kütust.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrollige, kas teo juhtmed on klemmidega õigesti ühendatud.</li> <li>▪ Kui temperatuuripiirik STB on ühendatud klemmidega 1–2, kontrollige, kas ahel on katla ülekuumenemise tõttu lahutatud.</li> <li>▪ Kontrollige, kas teo mootor on rikunud või kahjustatud.</li> <li>▪ Kui mootori tööd on kuulda ja kütuse söötmist ei toimu, kontrollige tigu käesoleva juhendi alusel.</li> </ul>
7. Kütus ei ole täielikult põlenud, tuhas on põlemata jäänuseid. Kütus põleb suure suitsuhulgaga, põleti kustub.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrollige seadeid <i>võimsuse kohandused</i> siin: menüü → katla seaded → võimsuse moduleerimine.</li> </ul>
8. Temperatuur ei ole õigesti mõõdetud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kontrollige, kas temperatuurianduri ja mõõdetava pinna vahel on olemas nõuetekohane soojuskontakt.</li> <li>▪ Kontrollige, kas anduri juhe kulgeb võrgujuhtmele liiga lähedale.</li> <li>▪ Kontrollige, kas andur on klemmiga ühendatud.</li> <li>▪ Kontrollige, kas andur on rikkis – kontrollige punktist 12.9.</li> </ul>
9. KV pumba režiimis = SUVI küttekehad on kuuma, katel on ülekuumenenud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Katla jahutamiseks suurendage parameetri <i>KV töö aja pikenduse</i> väärtust.</li> </ul>
10. KV pump ei tööta, kuigi KV boilerit köetakse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seadistage parameeter <i>KV pumba töö aja pikendus = 0</i>.</li> </ul>

<p>11. Segamisklapi ja servomootoriga hüdraulilises paigaldises segisti ei avane.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Põhjuseks võib olla KV boileri kütmine KV prioriteedi aktiveerimisel. Oodake, kuni KV on kuumutatud, või deaktiveerige KV prioriteet.</li> <li>▪ Põhjuseks võib olla aktiivne funktsioon SUVI.</li> <li>▪ Põhjuseks võib olla funktsiooni tagastuskaitse aktiveerumine (menüü – tehnilised seaded – katla seaded – tagastuskaitse). Kui aktiveerub tagastuskaitse funktsioon, kontrollige, kas vee katlasse tagastamise andur on ümbrusest termiliselt isoleeritud. Soojusjuhtiva pasta kasutamisega paraneb anduri termiline kontakt toruga. Parandage katla eelseadistatud temperatuuri tagastusvee soojendamise võimsuse tagamiseks. Kontrollige kas hüdrauliline paigaldis on teostatud õigesti, pärast klapi sulgemist peab tagastustemperatuur suurenema üle parameetri väärtuse <i>Minimaalne tagastustemperatuur</i>.</li> <li>▪ Põhjuseks võib olla segamisklapi kalibreering, oodake kuni kalibreerimine on lõpetatud. Menüüs INFO on aktiivne kalibreerimine tähisega CAL (KALIBREERIMINE).</li> </ul>
---	--

## 20 KATLA TOOTJAPPOOLNE JUHTSEADME KONFIGURATSIOON

Põleti tootja peab reguleerima programmiparameetreid põleti konkreetsele tüübile ja võimsusele. Olulisimad parameetrid on **Süütamine**, **Töö** ja **Kustutamine**. Juhtseade on võimeline muutma vaikeseadeid olenevalt põleti võimsusest ja tüübist. Konkreetsete põletite vaikeseadeid tuleb kontrollida ettevõtte Plum Sp. z o.o. käest. Uute parameetrite laadimiseks avage **Menüü – tehnilised seaded – eriparool** ja valige asjakohane põleti.

## 21 MUUDATUSTE REGISTER



**ul. Wspólna 19, Ignatki  
16-001 Kleosin  
Poola**

**tel +48 85 749-70-00  
faks +48 85 749-70-14  
plum@plum.pl**

**www.pum.pl  
www.plumelectronics.eu**

**[www.cerbos.ee](http://www.cerbos.ee)**