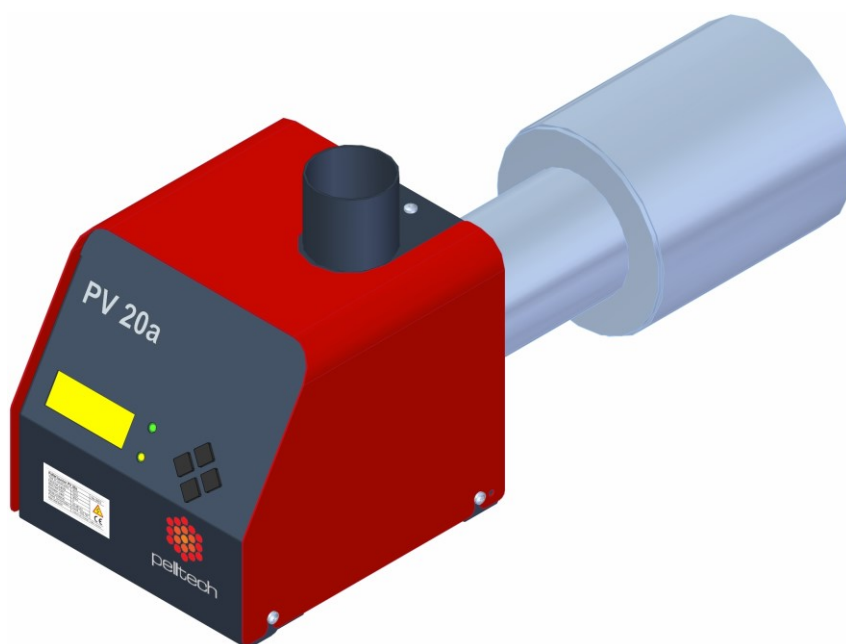




## PV20a ja PV30a pelletipõletid

Kasutusjuhend

DK9901D1



## Sisukord

Ohutusnõuded.....	4
Hoiatused .....	4
Märkused.....	4
Põletite kompleksus .....	6
1 Kirjeldus .....	7
1.1 Töötamise põhimõte .....	8
1.2 Ohutusseadmed .....	8
1.3 Spetsifikatsioon .....	10
1.4 Pelletid.....	10
2 Paigaldus.....	11
2.1 Nõuded katlale ja katlaruumile .....	11
2.2 Põleti paigaldus katla ukse külge.....	13
2.3 Välistigu .....	15
2.4 Elektriühendused.....	15
2.5 Esmakordne käivitamine .....	16
3 Lisakomponentide paigaldamine .....	17
3.1 GSM modem.....	17
3.2 Suitsuimeja .....	18
3.3 Vea väljund .....	18
3.4 Väline katla temperatuuriandur TMP1.....	19
4 Kasutamine ja hooldus .....	20
4.1 Kasutajaliides.....	20
4.2 Sisse- ja väljalülitamine .....	21
4.3 Kütuse lisamine .....	21
4.4 Olekute selgitus .....	21
4.5 Väljundvõimsuse astmed .....	24
4.6 Peamenüü ja seadistused.....	24
4.7 Regulaarne hooldus.....	26
4.8 Komponentide vahetamine.....	27
4.8.1 Süütepulga vahetamine.....	28
4.8.2 Ohutustermostaadi taastamine .....	29
4.8.3 Kaitsmete vahetamine.....	29
4.8.4 Kütuse taseme andurite vahetamine .....	30

---

4.8.5	Leegianduri vahetamine .....	30
4.8.6	Ventilaatori vahetamine .....	31
4.8.7	Siseteo mootori vahetamine .....	31
4.8.8	Aku vahetamine.....	32
5	Olekute muutuste loogika .....	32
6	Olekute kestvused .....	34
7	Veateated ja lahendused.....	34
8	Lisa 1 Elektriskeem .....	37
9	Lisa 2 Kontroller SBB 3.2.....	38
10	Lisa 3 Parameetrite tabel.....	39
11	Lisa 4 Keelte tabel.....	41
	Garantii.....	43

Põletite tootja: Pelltech OÜ

Tootja aadress: Sära tee 3, Peetri , Rae vald, 75312 Harjumaa

Toote nimetus: Pelletipõletid PV20a ja PV30a

Tel 677 5277

[www.pelltech.eu](http://www.pelltech.eu)

[info@pelltech.ee](mailto:info@pelltech.ee)

Tootja volitatud esindaja: SB Küttesüsteemid OÜ

Tootja volitatud esindaja aadress: Sära tee 3, Peetri , Rae vald, 75312 Harjumaa

Tel 677 5222

[www.pelltech.eu](http://www.pelltech.eu)

[info@esbe.ee](mailto:info@esbe.ee)

## Ohutusnõuded

- Ärge käivitage põletit enne kui olete selle ühendanud katlaga ja katel on ühendatud korstnaga.
- Enne vooluvõrku ühendamist peab põletile olema paigaldatud selle metallist kaitse-kate.
- Enne igasugust puhastust või hooldust peab põleti eemaldama vooluvõrgust.
- Põleti töö ajal ei tohi põletit asjatult puudutada. Lapsed hoida põletist eemal.
- Põleti ja katla läheduses ei tohi hoida kergestisüttivaid esemeid.
- Pelletite käsitlemisel on soovitatav kanda respiraatorit.
- Katlaruum, kuhu põleti paigaldatakse peab vastama kõikidele seadusega kehtestatud nõuetele ja eeskirjadele.
- Kõik elektrilised ja toruühendused ning korstna pühkimine peavad olema tehtud pädevate isikute poolt ja vastama kõikidele seadusega kehtestatud nõuetele ja eeskirjadele.

## Hoiatused



- Põleti konstruktsiooni muutmine ilma tootja kirjaliku loata on keelatud.
- Kasutage ainult tootja poolt pakutavaid või soovitatud varuosasid, see aitab vältida põleti kahjustusi ja sellega seotud ohte.
- Keevitustöid on põleti juures lubatud teha alles peale võrgu toite väljalülitamist. Kontrolleri peab olema põleti küljest eemaldatud.
- Ärge avage kunagi katla ust selle töötamise ajal.



## Märkused

- Põletite tootjal on õigus muuta põletite konstruktsioone ja nende püsivara.
- Käesolev kasutusjuhend on pelletipõletite PV20a ja PV30a algupärane kasutusjuhend.

PV20a ja PV30a pelletipõletid vastavad järgmistele standarditele ja direktiividele:

EN 15270 2008	EN 61000-6-2
EN 230 2005	EN 61000-6-3
EN 60335-1	EN 55014-1
EN 60335-2-102	2004/108/EC
EN 60730-1	2006/95/EC
EN 60730-2-5	2001/91/EC
EN 61000-6-1	2006/42/EC

<b>Pellet burner PV 20a</b>		No
Electrical supply	230V	 
Max heat input	20kW	
Emission class	5	
Noise emission	52dB	
Power consumption at stand-by	7 W	
Manufacturer: Pelltech OÜ Sära 3, Peetri, Harjumaa ESTONIA		

<b>Pellet burner PV 30a</b>		No
Electrical supply	230V	 
Max heat input	30kW	
Emission class	5	
Noise emission	52dB	
Power consumption at stand-by	7 W	
Manufacturer: Pelltech OÜ Sära 3, Peetri, Harjumaa ESTONIA		



### DECLARATION OF CONFORMITY

We, Pelltech OÜ  
Sära tee 3, 75312 Peetri, Rae vald, Estonia  
[www.pelltech.eu](http://www.pelltech.eu)

Declares under sole responsibility that the machinery described as

#### **Pellet burner, Type PV 20a and PV 30a**

to which this certificate applies, is in conformity with the standards or other applicable rules and regulations as mentioned below.

Conformity with the stipulations of:

EN 15270 2008  
EN 230 2005  
EN 60335-1  
EN 60335-2-102  
EN 60730-1  
EN 60730-2-5  
EN 61000-6-1  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
EN 55014-1  
Directive 2004/108/EC  
Directive 2006/95/EC  
Directive 2001/91/EC  
Directive 2006/42/EC

Tallinn 20.06.2013

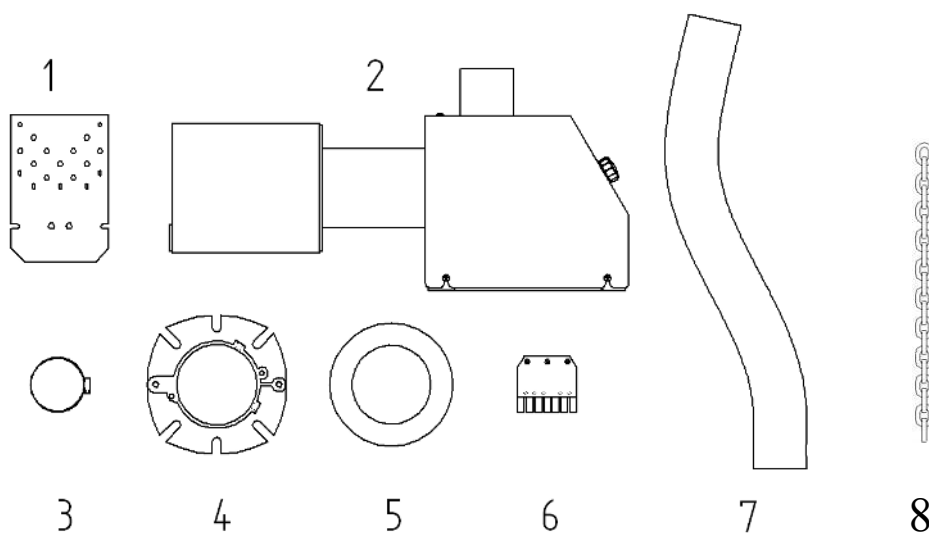


Aavo Isak, CEO, member of board

## Põletite kompleksus

Põletid tarnitakse alljärgnevas kompleksuses:

1. Põlemisrest
2. Põleti
3. Vooliku klambrid (2tk)
4. Kinnitusflants
5. Keraamiline tihend
6. 7-pooluseline katla pistik
7. Voolik
8. Välisteo kinnituskett



## 1 Kirjeldus

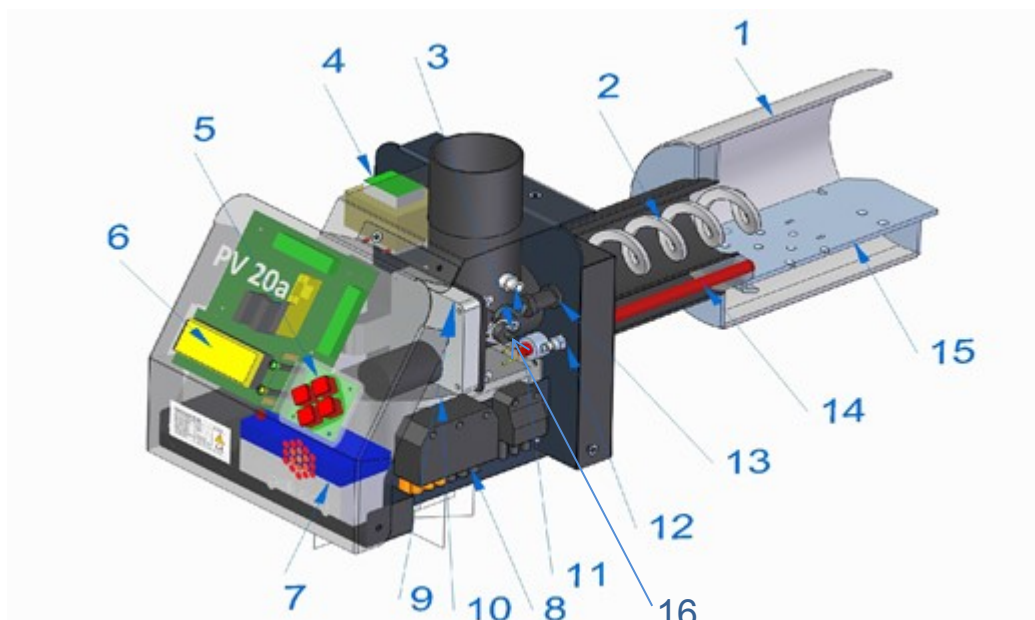
Pelletipõleti PV20a /30a oli algselt projekteeritud olemasolevate kallite õlikütte süsteemide asendamiseks odavamatega. Mõlemaid põleteid saab aga paigaldada ka uutesse õli-, biomassi- või universaalkateldesse. Põletid on mitme võimsustasemega, mis lubab muuta väljundvõimsust vastavalt küttesüsteemi vajadustele. Mõlemad põletid on ühesuguse konstruktsiooni ja tööpõhimõttega, erinedes ainult põlemiskambri suuruse ja maksimaalse väljundvõimsuse poolest.

PV20a/30a põletites tohib kasutada ainult 6 või 8 mm läbimõõduga premium klassi näiteks ENPlus-1 premium klassi puitpelletteid. Muid küteliike ei tohi neis põletites kasutada. PV 20a/PV 30a kinnitub katlale standardse 90 mm õlipõleti flantsi abil.

Unikaalne elektrisüüde ja automaatne võimsuse valik muudavad pelletipõleti kasutamise aastaringsest lihtsaks. Põlemisprotsessis ei kasutata pilootleeki.

Tagasipõlemise vastu kaitsevad põletit ohutustermostaat, sulavast materjalist voolik, temperatuuriandur ja tugiaku.

Põleti peamised koostisosad on kujutatud Joonis 1.



Joonis 1 Põleti koostisosad

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. Põlemiskamber         | Koht kus toimub pelletite põletamine. Põlemiskambri toru on valmistatud kuumakindlast 253MA terasest.   |
| 2. Siseteo spiraal       | Transpordib pelletid põlemiskambrisse. Korraga doseeritav pelletite kogus sõltub põleti võimsusest. Spiraal loksab märgatavalt mootori otsas selleks, et pikendada mootori eluiga. Spiraali kinnituspolsti ei tohi üle pingutada. |
| 3. Ülekuumuskaitse       | Lülitab välja põleti võrgutoite ja välisteo, kui siseteo temperatuur tõuseb üle lubatu.   |
| 4. Toitetrafo            | 230/12V trafo protsessori ja siseteo mootori toiteks.   |
| 5. Kasutajaliidese nupud | Võimaldavad liikuda põleti menüüs ja seadistada põleti parameetreid.  |

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 6. Kasutajaliidese ekraan | 2-realine ekraan menüüdes liikumiseks ja parameetrite seadistamiseks.  |
| 7. Aku                    | Võimaldab tühjendada siseteo ja põlemiskambris oleva kütuse lõpuni põletada kui võrgupinge kaob. See on ohutusabinõu tagasipõlemise vastu ja kestab ca 30 minutit. |
| 8. Pistikud               | Võrgutoite, katla termostaadi ja välisteo ühendamiseks.  |
| 9. Siseteo mootor         | Liigutab siseteo spiraali pelletite toimetamiseks põlemiskambrisse. Spiraal kinnitus mootorile on tehtud märgatava loksuga. See aitab pikendada mootori eluiga.    |
| 10. Ventilaator           | Puhub põlemisõhku põlemiskambrisse vastavalt põleti hetkevõimsusele.   |
| 11. Kütuse taseme andur   | Optiline andur, mis koosneb saatjast ja vastuvõtjast ja mille signaal käivitab välisteo.   |
| 12. Kinnitusmutter        | M6 mutter mis kinnitab põleti korpuse põlemiskambri külge.   |
| 13. Leegiandur            | Optiline andur leegi tuvastamiseks põlemiskambris.   |
| 14. Süütepulk             | Elektriline küttekeha, mis kuumutab õhku ja süütab nii pelletid.   |
| 15. Põlemisrest           | Õhuavadega kuumuskindlast 4 mm 253MA metallist põlemiskambri alusrest, mille peal põlevad pelletid.  |
| 16. Ohutustermostaat      | Lülitab välja põleti võrgutoite ja välisteo, kui põleti temperatuur tõuseb üle lubatu. See on ohutusabinõu tagasipõlemise vastu.                                   |

## 1.1 Töötamise põhimõte

Pelletipõletid PV20a/30a paigaldatakse katlasse puitpõletite põletamiseks. Välistigu transpordib pelletid pelletimahutist põletisse. Põleti juhtimispaneel sisaldab mikroprotsessorit, mis testib peamisi ohutuse komponente, reguleerib ja jälgib põlemisprotsessi, alustab ja lõpetab selle vastavalt katla temperatuurile. Elektriline õhukuumutaja (süütepulk) süütab pelletid. Kütuse süütamine toimub kiirelt ja suitsuvabalt.

Põleti alustab kütuse põletamist kui katel on jahtunud ja katla termostaat lülitub sisse. Kütmine kestab seni kuni katel on saavutanud etteantud (väljalülitamise) temperatuuri. Peale seda lõpetab põleti kütmise protsessi ning läheb oote-olekusse.

Põleti juhtimise süsteem hoolitseb põleti ohutu töö lõpetamise eest elektrikatkestuste korral. Peale voolukatkestust lõpetab põleti ohutult põletamise protsessi ja lülitub välja.

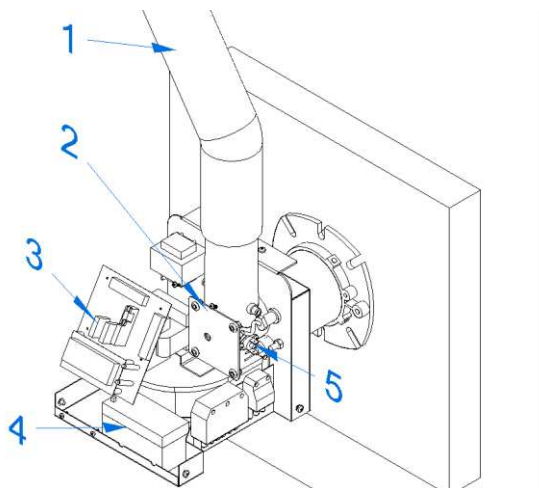
Põleti lülitub välja kõikide ohu riskide korral.

## 1.2 Ohutusseadmed

Põletil on tagasipõlemise ja muude ohuolukordade vastu kasutusel alljärgnevad ohutusabinõud Joonis 2:

1. Sulav voolik
2. Ületemperatuuriandur
3. Kontroller
4. Tugiaku
5. Ohutustermostaat





Joonis 2 Ohutusseadmed

### 1. Sulav voolik.

Vältimaks leegi sattumist tagasipõlemise korral välisteo sisse paigaldatakse välisteo ja põleti vahele sulav voolik. Voolik sulab kui õhutemperatuur tema sees ületab 100°C .

### 2. Temperatuuriandur

Temperatuuriandur on paigaldatud põleti sisend-torule. Kui põletit ei piisavalt puhastatud, siis hakkab osa põlemisgaase liikuma tagasi põletisse. Andur avastab temperatuuri tõusu põleti kütuse sisendis ja lülitab põleti välja. See ohutusabinõu ei asenda regulaarset põleti puhastamist.

### 3. Kontroller

Kontrolleri poolt teostatav tarkvaraline järelevalve monitoorib pidevalt kõikide sisendite ja väljundite tööd ning lülitab põleti ebanormaalsuste korral välja. Kontrolleril on WDT (Watchdog Timer) taimer , mis taastab kontrolleri programmi selle häirete korral. Kontrolleril on samuti pinge langemise ja ahela taastamise kaitse (reset circuit ) kui toitepinge langeb alla lubatu. Peale toite taastumist teeb põleti enesetesti, mille käigus kontrollitakse:

- Sisetee mootori voolugevust ( mootor lülitatakse korraks sisse)
- Ventilaatori kiiruse signaali olemasolu (ventilaator lülitatakse korraks sisse)
- Tugiaku pinget sisetee mootori koormusel >12V.

või kuvatakse viimase vea teade.

Tagamaks, et katlas pole plahvatavaid gaase, lülitatakse ventilaator enne kütuse laadimist ja selle süütamist lühiajaliselt sisse.

### 4. Tugiaku

Toitepinge kadumisel toimetab sisetigu aku toite abil sisetee torus olevad pelletid põlemiskambrisse, kus need põlevad lõplikult loomuliku tõmbe abil. Ventilaatori töö ja muud funktsioonid on peatatud.

Aku pinget kontrollitakse alati enne põleti käivitamist ja jälgitakse pidevalt töö käigus.

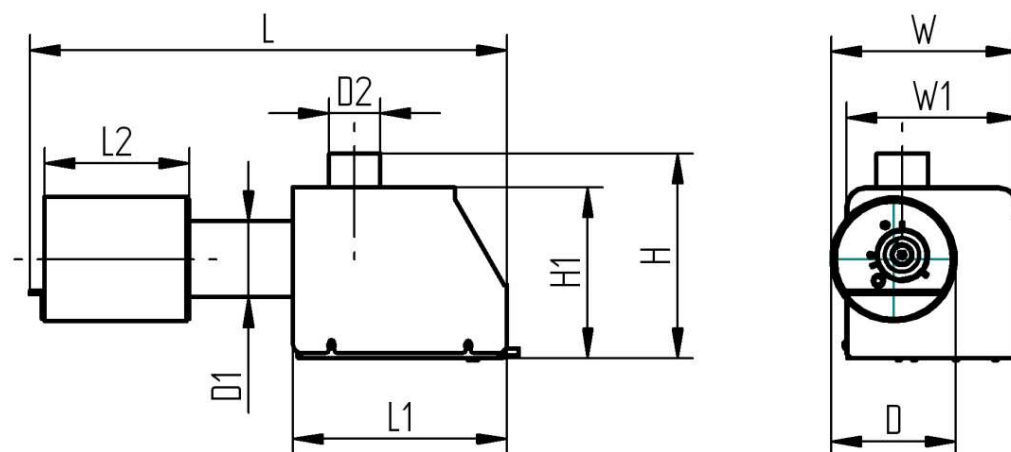
### 5. Ohutustermostaat

Juhul kui tagasipõlemine on jõudnud sisetee torusse lülitab ohutustermostaat põleti vooluvõrgust välja ning sisetigu lõpetab tugiaku abil põlemisprotsessi. Ohutustermostaat lülitub välja 65°C juures ja ta tuleb taastada käsitsi.

## 1.3 Spetsifikatsioon

Tabel 1 Põleti põhinäitajad

Parameeter	Ühik	PV20	PV30
<b>L kogupikkus</b>	mm	540	570
<b>L1 põleti korpuse pikkus</b>	mm	230	230
<b>L2 põlemiskambri pikkus</b>	mm	170	200
<b>ØD põlemiskambri läbimõõt</b>	mm	146	162
<b>ØD1 põlemiskambri kaela läbimõõt</b>	mm	88.9	88.9
<b>ØD2 sisetee läbimõõt</b>	mm	60	60
<b>H kogukõrgus</b>	mm	240	240
<b>H1 korpuse kõrgus</b>	mm	200	200
<b>W kogulaius</b>	mm	220	230
<b>W1 korpuse laius</b>	mm	205	205
<b>Mass</b>	kg	11,2	12,2
<b>Nimivõimsus</b>	kW	20	30
<b>Minimaalne võimsus</b>	kW	10	14
<b>Emissiooni klass EN 15270</b>	-	5	5
<b>Müratase</b>	dB	52	52
<b>Töötemperatuur</b>	°C	0 - 60	0 - 60
<b>Toitepinge</b>	VAC	220-240	220-240
<b>El võimsus süütamisel</b>	W	570	570
<b>El võimsus keskmine</b>	W	25 - 40	30 - 40
<b>El võimsus jõudeolekus</b>	W	4	4



Joonis 3 Põletite põhimõõtmed

## 1.4 Pelletid

Puitpelletid ehk saepurugraanulid on puitkütus, mis saadakse kuivatatud ja peenestatud puidujäätmete kokkupressimisel. Tooraineks on tavaliselt saepuru ja hõövlilaastud. Kasutatakse ka puutüvesid.

Pressimisel ei lisata sideaineid, pelleteid hoiab koos puidus looduslikult sisalduv koostisaine ligniin.

Pelletid on neutraalne taastuv biokütus, mille põletamine ei riku atmosfääri CO<sub>2</sub> tasakaalu. Pelleteid tuleb hoida kuivas ja tuulutatavas ruumis. PV20a/PV30a põletites tohib kasutada ainult kvaliteetseid

näit. ENPlus-A1 puitpelletteid. Tabel 2 annab ülevaate puitpelletite põhiomadustest ja väärtuse näitajatest.

**Tabel 2 Puitpelletite põhiomadused**

Tooraine	Saepuru, hõõvlilaastud ja puutüved
Kütteväärtus	4700-5100 kWh/tonn
Mahukaal	ca 650-670 kg/m <sup>3</sup>
1 tonni pelletite ruumala	1,5-1,6 m <sup>3</sup>
Diameeter	6-10 mm
Pikkus	3-5 x diameeter
Puru sisaldus (<3,2mm)	<0,5%
Niiskusesisaldus	8-10 %
Tuhasisaldus	<1%
Tuha sulamistemperatuur	>1260°C
Kogus 1000 l õli asendamiseks	ca 2 tonni või 3 m <sup>3</sup>

Põleti, välistigu ja pelletimahuti moodustavad ühtse süsteemi. Mahuti suurus ja asukoht sõltuvad konkreetse katlaruumi või katlamaja vajadustest ja võimalustest. Pelletimahutit valides peab silmas pidama, et:

- katlaga samas ruumis oleva pelletimahuti maht ei ületaks 500 liitrit (ca 350 kg).
- mahuti oleks valmistatud tulekindlast materjalist.
- mahuti oleks paigutatud nii, et välisteo tõusunurk ei oleks suurem kui 45<sup>0</sup>. Vt Joonis 11.
- mahuti võiks olla kaanega suletav.

## 2 Paigaldus

### 2.1 Nõuded katlale ja katlaruumile

Selleks, et paigaldada põletit peab katel vastama järgmistele nõuetele:

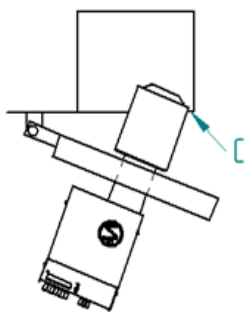
- Katla uksel peab olema 90mm läbimõõduga ava (õlipõleti kinnitamise ava).
- Katla ukse paksus peab olema alla 100mm.
- Katla konstruktsioon peab võimaldama katla ukse avamist koos põletiga ja tuha lihtsat eemaldamist katlast. Kui katla uks on koos põletiga avamiseks liiga kitsas, tuleb paigaldada lisahinged.
- Kui katlas puudub piisav tõmme (alarõhk vähem kui -5 Pa), tuleb paigaldada täiendav suitsuimemise ventilaator.
- Katlaruum peab vastama kehtivatele ohutuseeskirjadele ja -nõuetele.
- Katel peab olema paigaldatud nii, et jääb piisavalt ruumi põleti, katla ja suitsutorude puhastamiseks ning tuha eemaldamiseks.

Kui suitsugaaside temperatuur korstna välisosas on madalam kui 80°C tekib kondensaadi oht, mis tekitab pigi ja külmumisel lagundab kivikorstent. Sel juhul tuleb korstna sisse paigaldada roostevaba toru.

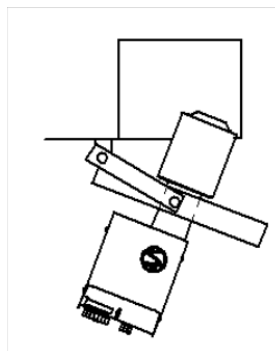
**Märkus!** Põlemisprotsessi reguleerimiseks on soovitatav kasutada suitsugaaside analüsaatorit. Põletit tuleks reguleerida kui kasutate erineva kvaliteediga pelletteid.

Pelletipõletid vajavad regulaarset puhastamist ning seetõttu peab katla konstruktsioon olema selline, mis lubab katla ust avada ilma põletit eemaldamata. Minimaalne ava suurus katlas sõltub ukse hingede asukohast. Allpool Joonis 4 selgitab vastavat olukorda. Punkt C on kriitiline punkt.

Selleks, et hoida ukse laiust minimaalsena ja katla ava väiksena, võib kasutada topelthingesid. Kuna topelthinged lisavad liikumisvabadust, tuleb katla uks sulgeda mõlemalt poolt. Lahenduseks võib olla ka siinidel liikuv lükanduks.

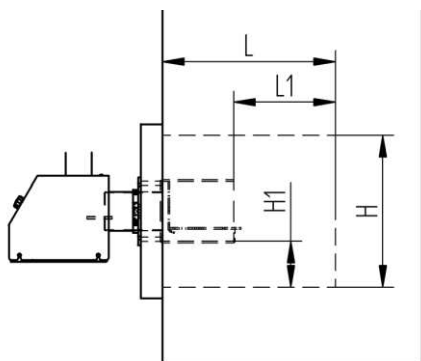


Joonis 4 Põleti peab katlast välja mahtuma



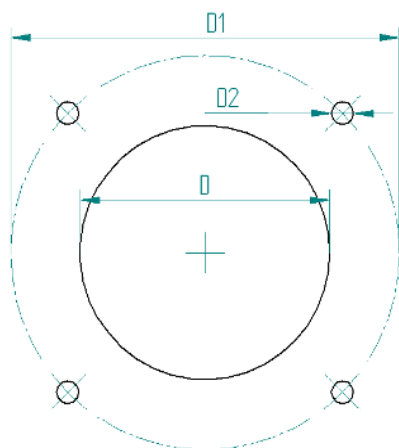
Topelthingesid

Katla kolde sügavus  $L$  (Joonis 5) peab olema vähemalt kaks korda pikem põleti põlemiskambrist (vastavalt 170 või 200mm). PV 20a ja PV30a põleti puhul on katla kolde minimaalne pikkus vastavalt 350 või 400 mm ( $L_1$  on umbes 180 või 200mm). Kolde kõrgus peab olema piisav, et põleti all oleks u 100mm ( $H_1$ ) tuha jaoks. Minimaalsed mõõdud  $L$  ja  $H$  PV 20a põleti jaoks:  $L \geq 350\text{mm}$ ;  $H \geq 350\text{mm}$  ja PV30a jaoks  $L \geq 400\text{mm}$ ;  $H \geq 370\text{mm}$ .



Joonis 5 Nõuded katla kolde mõõtmetele

Põleti kinnitatakse katlaukse külge kaasasoleva õlipõleti flantsi abil. Poldi augu ringi diameeter ja poldi pikkus on sobitav tavaliste flantsidega. Joonis 6 ja Tabel 3 näidatud D1 ja D2 kehtivad vaid põletiga kaasasoleva flantsi puhul.



Tabel 3 Kinnitusavade mõõtmed

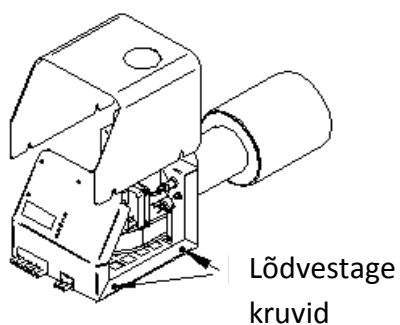
Mõõde	Ühik	Väärtus
$\varnothing D$ ava põlemiskambri paigaldamiseks	mm	90
$\varnothing D1$ flantsi poldiringi diameeter	mm	130..150
$\varnothing D2$ kinnituspoltide aukude suurus	mm	8..9

Joonis 6 Põleti kinnitusavad kaasasoleva flantsi kinnitamiseks katla uksele

## 2.2 Põleti paigaldus katla ukse külge

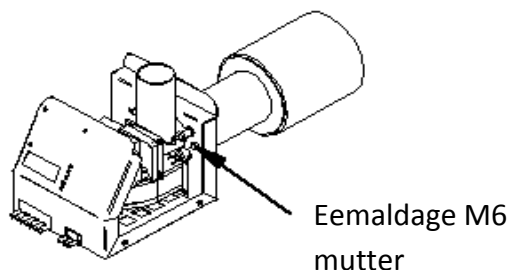
Põleti paigaldamiseks on vaja järgmisi vahendeid:

- Mutrivõti nr. 13 põleti flantsi kinnitamiseks katla ukse külge.
- Mutrivõti nr. 10 põleti korpuse kinnitamiseks põlemiskambriga .
- Ristpeaga kruvikeeraja põleti kaane kinnitamiseks.
- 4 mm kuuskant võti põleti fikseerimiseks flantsi külge.



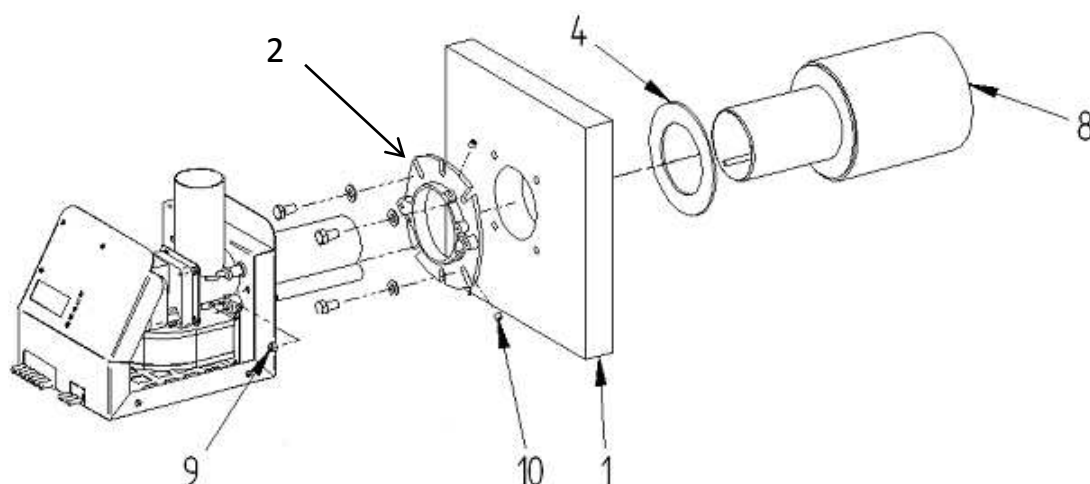
Joonis 7

1. Keerake lahti neli põleti korpuse katet fikseerivat kruvi ja eemaldage kate. Kruvisid ei ole vaja välja keerata Joonis 7.



Joonis 8

2. Eemaldage põleti korpust ja põlemiskambrit ühendav M6 mutter ja lahutage põlemiskamber(8) põleti korpusest. Joonis 8. Poolte eraldamiseks tõmmake neid eri suundades ning loksutage ja keerake neid samal ajal õrnalt.



Joonis 9

3. Kinnitage põleti flants (2) katla ukse(1) külge Joonis 9. Veenduge, et flantsi ja katla ukse avad oleks samal joonel.

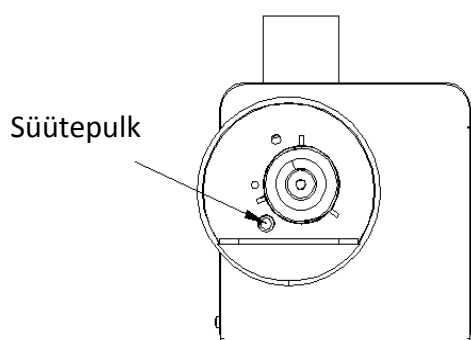
4. Kinnitage põlemiskamber (8) katla uksele (1). Selleks on vaja asetada keraamiline tihend (4) põlemiskambri peenemale torule ja seejärel panna kamber läbi katlaukse (1) selliselt, et põlemiskambri tagasein oleks tihedalt katla ukse vastas. Fikseerige põlemiskamber kahe kuuskant kruviga (10) flantsi (2) külge.

**Märkus!** Põlemiskamber tuleb paigaldada nii, et põlemisrest oleks võimalikult horisontaalasendis. Ühendus põleti ja katla vahel peab olema tihe, et vältida suitsugaaside leket.

5. Ühendage põleti korpus ja põlemiskamber omavahel nii, nagu see oli enne samm 2.

6. Fikseerige põleti pooled M6 mutriga (9). Mutter peab olema kinnitatud tugevalt, kuid mitte liiga kõvasti.

7. Kontrollige, et põleti pooled on ühendatud korrektselt. Kontrollige, et põlemiskambri läbi vaadates on süütepulga põlemiskambri poolne ots oleks tagaseinaga samal tasapinnal. Siseteo toru ots peab ulatuma põlemiskambri vaheseina sisse.



**Hoiatus!** Pärast põleti paigaldamist kontrollige alati, et süütepulga põlemiskambri poolne ots oleks põlemiskambri tagaseinaga samas tasapinnas ja ei ulatuks sealt välja ega oleks takerdunud põlemiskambri tagaseina taha Joonis 10.

Süütepulk ei tohi kokku puutuda pelletite ega leegiga. Vastasel korral põleb süütepulk kiiresti läbi.

Joonis 10 Süütepulga õige paigaldus

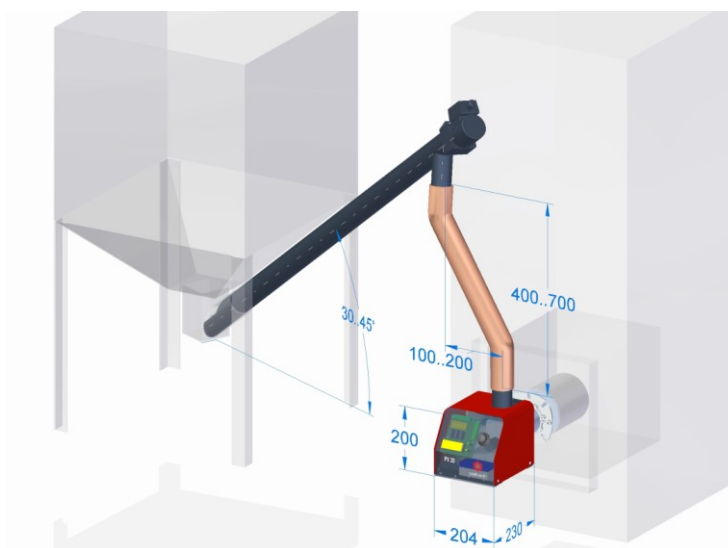
## 2.3 Välistigu

Välistigu transpordib pelletid pelletimahutist põletisse. Välisteo töö juhib põleti. Tigu on ühendatud põleti külge spetsiaalse  $\varnothing$  60mm toruvoolikuga. Voolik on valmistatud sulavast polüuretaan materjalist. Voolik kujutab endast turvaelementi kuna sulab tagasipõlemisel.

Välisteo võib kinnitada mahuti või lae külge, sõltuvalt võimalustest.

Joonis 11 on näidatud välisteo korrektne asend. Kuna toruvoolik on turvaelement, tuleb see paigaldada alljärgnevalt:

- Riputage tigu lakke või põleti külge nii, et oleks täidetud allpool mainitud nõuded.
- Paigaldage toruvoolik teo ja põleti vahele. Kinnitage voolik mõlemast otsast metallklambriga.
- Ühendage välisteo mootori kaabel põletiga. Veenduge, et pistik on pesaga kindlalt ühendatud. Jälgige, et:
  - Vertikaalne vahemaa välisteo väljundi ja põleti vahel peab olema 400-700 mm.
  - Horisontaalne vahemaa välisteo väljundi ja põleti vahel peab olema 100-200 mm. See tagab, et tagasipõlemisel sulatab leek vooliku ja tuli ei jõua mööda välistigu mahutisse.
  - Välisteo tõusunurk ei tohi olla suurem kui  $45^\circ$  maa suhtes. Vastasel korral ei jõua tigu transportida piisaval hulgal pelletideid.
  - Vooliku langemisnurk peab olema  $50^\circ$  ja  $85^\circ$  vahel, et pelletid saaksid vabalt põletisse kukkuda.



Joonis 11 Välisteo paigaldus

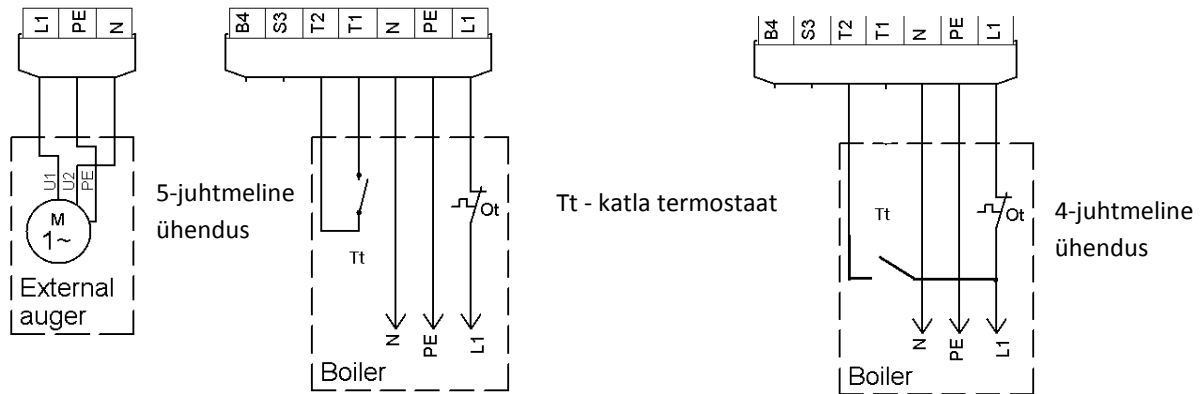
## 2.4 Elektriühendused

Põleti on varustatud standardse õlipõleti pistikuga (paremal küljel punase katte all), millel on 7 klemmi. Erinevate katelde puhul kasutatakse erinevaid ühenduskeeme. Tavaliselt ühendatakse põleti katlaga 5-soonelise kaabliga. Võimalik on ühendada ka 4-soonelise kaabliga. Kummalgi juhul on katla termostaadi „Tt“ ühendamine erinev Joonis 12.

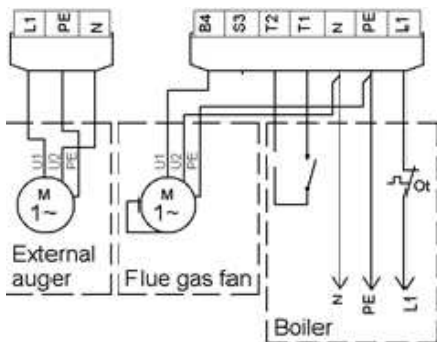
Joonis 13 on toodud välisteo, suitsuimeja ja katla pistikühenduste skeemid.

Pistikupoole omavahelisel ühendamisel tuleb jälgida, et pistik oleks surutud lõpuni pesa. Pooled fikseeruvad klõpsuga plastikust naga abil.

**Märkus!** Kõik elektriühendused peavad olema tehtud pädevate isikute poolt.



Joonis 12 Termostaadi ühenduskeemid



Joonis 13 Põleti pistikühendused

## 2.5 Esmakordne käivitamine

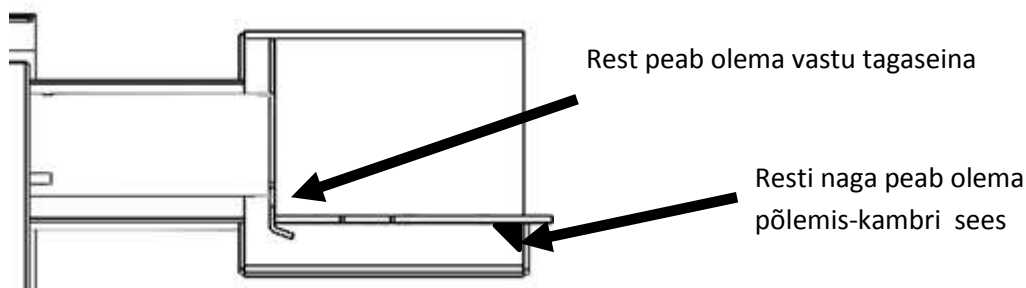
Enne põleti käivitamist kontrollige, et:

- Põleti korpust ja põlemiskambrit koos hoidev M6 mutter on kinni ja pingutatud.
- Põlemiskambri kael istub korrektselt põleti korpuses.
- Rest on paigaldatud põlemiskambrisse õigesti (vt Joonis 14). Resti tagaserv peab olema põlemiskambri tagaseina vastas ja fikseerimise naga on põlemiskambri sees.
- Süütepulk ei ole takerdunud vaheseina taha ja tema ots on samal tasandil oma hoidiku otsaga ning ei ulatu sellest välja. Süütepulk ei tohi olla otseses kokkupuutes pelletite ega leegiga.
- Katla termostaat on õigesti paigaldatud ja töötab korrektselt.
- Katla termostaat on seatud madalamale temperatuurile.
- Välisigu on paigaldatud ja ühendatud põletiga ning teo asend vastab Joonis 11. Suitsukäik on ühendatud korstnaga, siibrid on avatud ja on olemas piisav tõmme. Kui põleti töötab, siis tõmme katlas peab jääma 4 ja 6 Pa vahele.
- Katla õhuluugid on suletud ja kogu õhk käib ainult läbi põleti.
- Siseteo ja katla elektripistikud põleti küljel oleks surutud lõpuni pesa. Pistikud lukustuvad klõpsuga plastikust naga abil.

**Põleti sisselülitamiseks** tuleb esmalt sisse lülitada katla pealüliti. Kui põletil kuvatakse EI TÖÖTA, vajutage OK nuppu kasutajaliidesel üle 3 sekundi või liikuge „alla“(↓) nupuga PÕLETI menüüsse.



Vajutage OK ja „alla“ (↓) nupuga muutke OFF olek ON olekuks. Vajutage uuesti OK kinnitamaks muutust. Vajutage ESC, et naasta STAATUS menüüsse. Menüüs kuvatakse OOTAB. Keerake nüüd katla termostaat soovitud temperatuurile. Põleti läheb TESTIB ja seejärel LAADIB olekusse. Kui see on esmane käivitus, siis see võib kesta kuni 20 minutit, kuna välistigu peab põleti pelletitega täitma. Peale pelletitega täitmist läheb põleti SÜÜTAB ja seejärel SÜTTIB ning siis PÕLEB olekusse. PÕLEB olek kestab kuni katel on saavutanud etteantud temperatuuri ja katla termostaat lülitub välja. Põleti lõpetab töö minnes esmalt TÖÖ LÕPP ja seejärel PUHUB olekusse. PUHUB olek kestab seni kuni kütus on lõpuni põletatud ja söed kustunud. Põleti läheb OOTAB olekusse ja on seal seni kuni katla termostaat ta uuesti sisse lülitab. **Põleti töö lõpetamiseks** keerake katla termostaat null-asendisse või lülitage PÕLETI peamenüüst OFF. **Hoiatus!** Ärge lülitage kunagi töötavat põletit välja katla pealülitist. Kui olete siiski mingil põhjusel lülitanud põleti välja katla pealülitist, ärge jätke põletit järelevalveta.

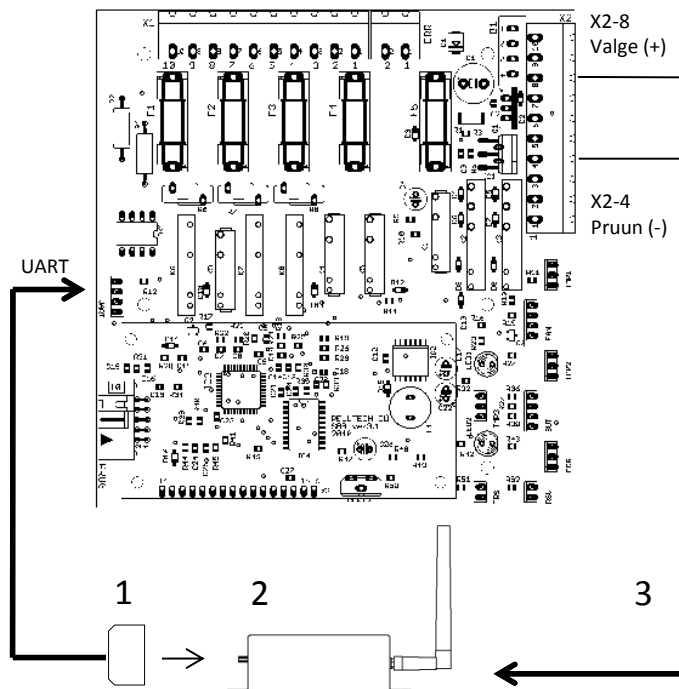


Joonis 14 Resti õige asend

### 3 Lisakomponentide paigaldamine

#### 3.1 GSM modem

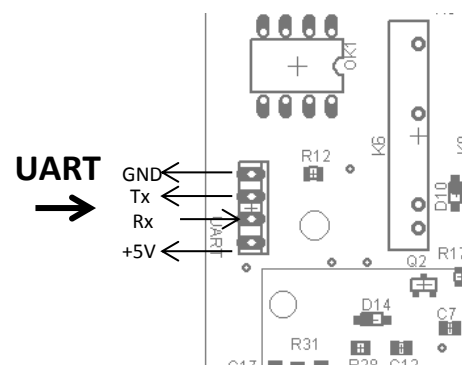
GSM modem võimaldab saata SMS- vea sõnumi koos seitsme viimase staatuse või veateatega kuni viiele telefoninumbrile. Kui veateateid on rohkem, siis saadetakse SMS-s vähem ridu staatuse infoga.



Joonis 15 Modemi ühendamine

Modemi ühendamiseks on vajalikud kolm toodet:

- 1 – Modemi adapterkaabel EP0005, mis ühendatakse modemi ja UART-pistiku vahele
- 2 – Modem EP0007
- 3 – Modemi toitekaabel EP0001



Modem (2) ühendatakse vastavalt skeemile Joonis 15 .Toitekaabli valge juhe ühendatakse sisetee mootori juhtme alla (klemm X2 -8) ning pruun juhe klemmi X2-4 alla. Adapter EP0005 ühendatakse modemiga ning teine ots põleti kontrollerrisse UART-pistiku külge. Olenevalt modemi paigutuskohast võib vaja minna adapteri pikenduskaablit.

Enne SIM-kaardi modemis paigaldamist (Joonis 16) tuleb teha järgnevad toimingud:

1. SIM-kaart peab olema teenusepakkuja poolt aktiveeritud.
2. SIM-kaardi PIN-koodi küsimine peab olema välja lülitatud.
3. Kontrollige mobiiltelefoniga, et SIM-kaardiga saab saata sõnumit.
4. SIM-kaardil peavad olema ainult need numbrid, kuhu vea korral sõnum saadetakse.



Joonis 16 SIM kaardi paigaldus

SIM card connector

SIM-kaardi paigaldamiseks peab olema modem vooluvõrgust eemaldatud. Kaardi paigaldamiseks lükake see modemis olevasse pilusse kuni käib klõps. Kaardi eemaldamiseks tuleb kaarti alguses sisse poole lükata kuni vedru lükkab kaardi välja.

Sõnumite saatmise aktiveerimiseks tuleb põleti menüüs muuta PAR52 väärtus 0-st selliseks numbriks mitmele telefonile sõnum saadetakse. 0 tähendab, et sõnumeid ei saadeta. 2 tähendab, et sõnum saadetakse SIM-kaardi kahele esimesele telefoninumbrile. Modemil on kaks indikaatorit. Roheline näitab, et modem on sisselülitatud. Punane näitab modemi olekut. Modemi olekute võimalikud väärtused on toodud Tabel 4.

Tabel 4 Modemi väärtused

Punane indikaator	Modemi olek
Põleb pidevalt	Sõnumi saatmine on pooleli
Kiire vilkumine (0,5s/1s)	Modem otsib võrku/lülitub välja
Aeglane vilkumine (0,3s/3s)	Modem on levialas ja töötab normaalselt
Kustunud	Modem ei tööta

## 3.2 Suitsuimeja

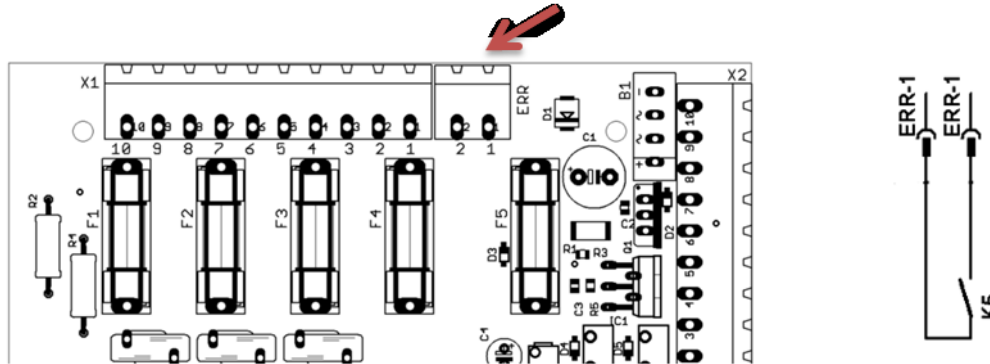
Suitsuimeja kasutamine parandab küttesüsteemi tööd ja võimaldab parendada ja optimeerida põlemisprotsessi. Suitsuimeja ventilaatori juhtimise aktiveerimiseks tuleb PAR30 seadistada väärtusele 1. Sel juhul toimub suitsuimeja pöörete juhtimine kontrolleri sisemise õhutabeli järgi, kus iga võimsustaseme jaoks on kindlad etteantud põlemise õhuhulgad. Kui valida PAR30 väärtuseks 2 siis lülitatakse suitsuimeja välja. Väärtus 3 ei ole antud põletitel kasutusel.

## 3.3 Vea väljund

Põletiga on võimalik ühendada mitmeid välisseadmeid nagu pump, modem vms mida saab põleti vea ilmnemisel kas sisse või välja lülitada. Vea väljundi pistik asetseb kontrolleri ülaosas ja on tähistatud ERR Joonis 17. Ahelasse võib ühendada kuni 5A@230V seadmeid. PAR50 põleti parameetrite menüüs määrab kas vea korral on vea ahel avatud või suletud või lülitab sisse etteantud välisseadmeid. Tabel 5. Vea väljundi relee ERR kontrolleri paneelil lisab kasutusse mitmeid funktsioone:

Tabel 5 PAR50 väärtused

PAR50 väärtus	Kirjeldus
1	Normaalolekus lahti ahel. Lülitub ERROR olekus sisse.
2	Normaalolekus kinni ahel. Lülitub ERROR olekus välja.
3	Lülitub sisse SÜÜTAB, HEAT UP, PÕLEB ja HOIA LEEKI olekutes.
4	Ei ole kasutusel
5	Ei ole kasutusel PV20a/30a



Joonis 17 Vee väljundi asukoht

### 3.4 Väline katla temperatuuriandur TMP1

Välise temperatuurianduri abil saab panna põleti hoidma ühtlast katla vee temperatuuri. Selleks tuleb katla vastavasse taskusse paigaldada temperatuuriandur, ühendada see kontrolleri pistikusse TMP1 ning põleti parameetrite menüüs PAR53 väärtus valida suurem kui 1.

Kui temperatuuri hoidmise režiim on aktiveeritud, siis põleti muudab oma võimsust vastavalt vee temperatuurile ja temperatuuri muutumise kiirusele. Põleti hakkab võimsust muutma kui olek PÕLEB on kestnud kauem kui PAR15 määratud. Võimsust muudetakse vajadusel PAR17-ga määratud aja järel.

Temperatuuri hoidmise režiimi (THM) tagamiseks tuleb teha järgnevad seadistused:

1. Paigaldage väline temperatuuri andur katla tootja poolt määratud asukohta.
2. Ühendage kontrolleri TMP1 pistikust lahti põleti ületemperatuuri andur.
3. Ühendage väline temperatuuri andur kontrolleri TMP1 pistikuga.
4. Valige PAR53 väärtuseks anduri tüübile vastav väärtus „2“ Tabel 6.
5. Määrake soovitud temperatuur – PAR54. See peaks olema madalam kui katla termostaadi väljalülitamise temperatuur. Vastasel korral sunnib katla termostaat põletit välja lülitama enne kui PAR54 väärtus on saavutatud.
6. Soovi korral saab muuta temperatuuri lubatavat kõikumisvahemikku (hüstereesi) PAR55-ga. THM aktiveerub kui PAR53 väärtus on suurem kui „1“ ja PÕLEB staatus on olnud kauem kui PAR15 sätestatud (tavaliselt 30 min). Põleti muudab oma väljundvõimsust vastavalt jooksvalt mõõdetud temperatuurile ja temperatuuri muutusele. Uus võimsustase valitakse peale PAR17 määratud aja intervalli.

Tabel 6 Väliste temperatuuriandurite tüübid

PAR53	Anduri tüüp	Temp min	Temp max	Funktsioon
0	Andurit pole	-	-	-
1	0..2,5V	0°C (0,5V)	125°C (1,75V)	Põleti ülekuumuse andur (PAR43)
2	0..2,5V	0°C (0,5V)	125°C (1,75V)	Katla temperatuuri juhtimine

THM režiimi aktiveerimisel kuvatakse INFO-menüüs järgmine rida „T=22,3/70±5↓200°“. See tähendab järgmist:

22,3 – Põletis mõõdetud hetketemperatuur °C

70 – Soovitud temperatuur (PAR54) °C

±5 – Soovitud temperatuuri lubatav kõikumisvahemik (hüsterees) (PAR55) °C

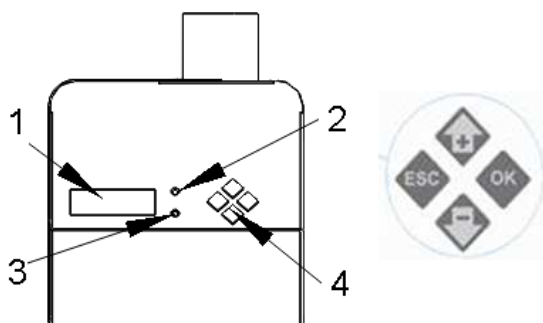
↓ - Näitab kas hetkeline temperatuur tõuseb või langeb

200° – Ennustatav temperatuur 10min pärast °C

## 4 Kasutamine ja hooldus

### 4.1 Kasutajaliides

Põleti tööd saab juhtida ja jälgida esipaneelil asetseva kasutajaliidese abil. Joonis 18. LCD ekraan (1) kuvab pea- ja seadistuste menüüsid, infomenüüd ning põleti hetkestaatus ja olekute ajalugu. Kollane LED (2) osundab leegi olemasolule põlemiskambris. Vilkuv kollane LED näitab, et põleti on korrast ära. Roheline LED (3) näitab kütuse olemasolu põletis. Põleti hetkestaatus kuvatakse peamenüü STAATUS menüü kõige alumisel real. Põleti kuvab vaikumisi ekraanile kahte viimast staatust või veateadet. Et liikuda põleti olekute ajaloos tagasi vajutage „ülesse“ (↑) nuppu. Põleti mälus on 30 viimast olekut koos oleku ajalise kestvusega tundides, minutites või sekundites. Parameetrite muutmiseks sisenege “üles” või “alla” (↑↓) nuppude (4) abil soovitud menüüsse ja vajutage OK. Muutke “üles” ja “alla” (↑↓) nuppudega soovitud parameetrit. Muudatuse kinnitamiseks vajutage OK. Vajutades ESC nuppu saate tagasi STAATUS menüüsse. Tabel 7 on kirjeldatud nuppude OK ja ESC põhilised tegevused.



1. 2- realine LCD ekraan.
2. Kollane LED, osundab leegi olemasolule põlemiskambris.
3. Roheline LED, osundab kütuse olemasolule põletis.
4. Navigeerimise nupud.

Joonis 18 Kasutajaliidese esipaneel

Tabel 7 Kasutajaliidese nuppude tegevused

Nupp	Nupu surumise aeg	Tegevus
OK	Vähem kui 3 sekundit	Sisenemine alam-menüüsse Seadistuse kinnitus (kui vilgub)
OK	Üle 3 sekundi INFO menüü COUNTER alamenüüs	Pelleti koguse lugeja nullimine
OK	Üle 3 sekundi	Vea staatuse nullimine ja põleti sisselülitamine
OK	Üle 3s TOIDE PUUDU staatuses	Põleti ja aku väljalülitamine
ESC	Vähem kui 3 sekundit	Menüüs tagasi liikumine Seadistuse muutuse tühistamine (kui vilgub)
OK + ESC	Üle 3 sekundi	Põleti taaskäivitamine (reset)

## 4.2 Sisse- ja väljalülitamine

Põleti sisselülitamist on kirjeldatud ptk 2.5.

### Põleti sisselülitamiseks:

- Lülitage sisse katla pealüliti. Kui põleti ekraanile ilmub EI TÖÖTA , valige peamenüüst PÕLETİ ja muutke olek OFF – olekuks ON või
- Hoidke OK nuppu all 5 sekundit.

### Põleti välja lülitamiseks:

- Keerake katla termostaat kõige madalamale temperatuurile või
- Valige peamenüüst PÕLETİ ja muutke olek ON olekuks OFF

Kõigil juhtudel lõpetab põleti töö kui kogu põlemiskambris olev kütus on ära põletatud ja lülitub ohutult EI TÖÖTA režiimi.

**Ettevaatust!** Ärge lülitage kunagi töötavat põletit välja katla pealülitist. Kasutage selleks katla termostaati. Selleks, et lõpetada põleti töö turvaliselt, laske põletil tühjaks põleda. Ärge jätke põletit valveta kui olete mingil põhjusel pidanud töö lõpetamiseks siiski kasutama katla pealüliti.

## 4.3 Kütuse lisamine

Kütusemahutit tuleb täita enne kui see päris tühjaks saab. Kütust võib mahutisse lisada igal ajal. Kütuse lisamiseks kallake lihtsalt uus kott pelleteid mahutisse.

Kui mahuti saab tühjaks enne, kui seda jõutakse täita, kallake mahutisse kütust juurde ning käivitage põleti peamenüüst uuesti. Käivitamine võtab rohkem aega, sest välistigu peab uuesti pelletitega täituma, nagu esmakordsel käivitamisel. Lülitage põleti välja OFF ja uuesti sisse ON. Vastasel korral kuvatakse POLE KÜTUST kuna laadimisaeg on ületanud lubatu.

## 4.4 Olekute selgitus

Põleti ekraani STAATUS menüüs kuvatakse pidevalt viimati toimunud tegevusi ehk põleti staatusi ehk olekuid. Põleti kuvab STAATUS menüü viimasel real vaikumisi põleti hetkestaatus või veateadet ja nende kestvust. Viimasest reast ülespoole jäävad tegevused on ajaloolises järjekorras ja algavad alt ülesse. Olekutes liikumiseks ajaloos tagasi kasutage „ülesse“ (↑) nuppu.

Põleti muudab oma staatusi vastavalt anduritelt saadud signaalidele ja kasutaja poolt etteantud parameetritele. Kõikide tegevuste ajalised kestvused on kirjeldatud mm:ss vormis (“m” keskel) või hh:mm vormis (“h” keskel). Näiteks: SÜÜTAB 01m25 tähendab et põleti süütamise staatus kestis 1 minut ja 25 sekundit.

Hetkestaatus kestvus muutub iga sekundi või minuti järel. Muutunud andmed vilguvad.

Põleti olekud (staatused) on kirjeldatud Tabel 8 .

Tabel 8 Põleti staatused

Staatus	Kirjeldus
EI TÖÖTA	Põleti on välja lülitatud.
OOTAB	Põleti on sisse lülitatud ja ootab katla termostaadi sisselülitumist. Sellel olekul ei ole ajalisi piiranguid. Sisetigu teeb ½ pööret iga kahe minuti tagant, et puhastada põletit. Kui termostaat lülitub sisse, läheb põleti TESTIB olekusse.

<b>TESTIB</b>	Selles olekus kontrollitakse kogu põleti korrasolekut ja tähtsate sõlmede nagu ventilaatori kiirus, aku pinge koormatud olekus ja välisteo pöörete vastavuse korrasolekut. Ventilaator peab saavutama 10 sekundiks PAR7 etteantud kiiruse. Kui seda ei juhtu kuvatakse VENT.VIGA. Patarei pinget testitakse siseteo mootori ühe pöörde jooksul. See ei tohi langeda alla 12V. Kui nii juhtub, kuvatakse AKU TÜHI. Sisetigu peab tegema ühe pöörde 8 sekundi jooksul. Kui seda ei juhtu kuvatakse S.TEO VIGA. Kui põleti ei läbi mingit testi siis ta sisse ei lülitu.
<b>LAEB</b>	Sisetegu laeb süütamiseks vajaliku koguse pelleteid põlemiskambrisse. Laetud kütuse kogust mõõdetakse siseteo pöörete lugemise abil. Laadimine on edukas kui sisetigu on teinud PAR24 seatud arvu pöördeid. Siseteo töö sõltub kütuse taseme andurist: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kui andur tuvastab kütuse olemasolu põletis üle 1 sekundi, hakkab sisetigu tööle.</li> <li>• Sisetigu peatub, kui ta on teinud 1,5 pööret ilma kütuseta .</li> </ul> Välisteo ja tasemeanduri abil hoitakse kogu laadimise ajal siseteos püsivat kütuse taset: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kui tasemeandur ei tuvasta kütust üle 1 sekundi , siis hakkab välistigu tööle.</li> <li>• Kui tasemeandur tuvastab kütuse 5 sekundi jooksul peatatakse välistigu.</li> </ul> Maksimaalne laadimise aeg on piiratud 5-le minutile normaaltingimustes ja 20-le minutile kui välistigu on olnud tühi. Süütepulka eelkuumutatakse laadimise tsükli lõpus kui sisetigu on teinud 10 pööret laadimiseks vajalikust 12 pöördest. Süütepulk lülitatakse sisse 1 minutiks, et säästa selle eluiga. LAADIB olekus hoiab välistigu Põleti sisendtorus püsivat kütusetaset. Sõltuvalt tasemeanduri signaalist lülitub välistigu sisse või välja.
<b>SÜÜTAB</b>	Laetud pelletite kogus on põlemiskambris, süütepulk ja ventilaator töötavad kuni leegiandur tuvastab leegi olemasolu. Süütamise olekus süüteelement kuumeneb, ventilaator puhub kuuma õhku pelletite peale ning süütab sellega pelletid. Süütepulk töötab tsükliiselt. Teda lülitatakse sisse iga 50 sekundi järele vältimaks ülekuumenemist. Süütepulk lülitatakse sisse tavalise süütamise korral iga 20 sekundi tagant ja kiirsüütamise korral iga 10 sekundi tagant. SÜÜTAB olekus puhub ventilaator õhku vastavalt PAR8 etteantud pööretele. Kui süütepulk on olnud sisselülitatud 2min 30sek ilma et leek oleks ilmunud, lülitatakse ta 10sek välja ja siis 50sek sisse vältimaks selle läbipõlemist.
<b>LAEB 2X</b>	Kui leeki ei avastata 5min ja 30sek jooksul teostatakse LAEB 2x ja väike kogus pelleteid vastavalt PAR25 toimetatakse põlemiskambrisse. Kui ka nüüd ei avastata leeki 9min ja 30sek jooksul, lülitub põleti välja ja EI SÜTTI viga kuvatakse.
<b>SÜTTIB</b>	Süttimise oleku eesmärk on täielikult süüdata süütamiseks ettenähtud pelletid. Töötab ainult ventilaator PAR8, süüteelement on väljalülitatud. Pelletid hakkavad tuld koguma. Süttimise faas koosneb 1-4 tsüklist kestusega 30-89 sek PAR41. Iga tsükli vahel lisatakse natuke kütust. SÜTTIB aeg ja süttimistsükli arv on etteantav PAR41 ja PAR42.

<b>PÕLEB</b>	<p>Põhiline põleti töö staatus. Põleti töötab 11 võimsusastmel, millest 6 on tegelikud ja 5 virtuaalsed tegelike vahel. Tegelikke võimsusastmeid saab reguleerida, virtuaalseid mitte. Igale võimsusastmele vastab PAR1..PAR6 fikseeritud ventilaatori kiirus. Virtuaalsete astmete kiirus arvutatakse kahe tegeliku keskmisena. Välistigu töötab kütuse taseme anduri järgi, sisetigu ja ventilaator töötavad vastavalt etteantud võimsustasemele. Leegiandur peab leeki nägema. Välistigu hoiab püsivat kütuse taset siseteos. Välisteo tööd suunab kütuse taseme andur järgnevalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Välistigu käivitatakse kui andur tuvastab, et põletis ei ole kütust peale seda kui sisetigu on teinud 2 pööret.</li> <li>• Välistigu peatatakse kui tasemeandur on tuvastanud kütuse põletis 1 sekundi jooksul.</li> </ul> <p>Pelletite taset põleti sisendtorus kontrollib optiliste andurite paar. Kütus on olemas kui andurite vaheline optiline side on katkenud. Tasemeandurid peavad olema puhtad. Muidu võivad tolm ja tahm häirida nende normaalset tööd. Seetõttu tuleb andureid aegajalt puhastada. Mittepuhaste andurite korral kuvatakse K.TASE VIGA või POLE LEEKI veateated. K.TASE VIGA kuvatakse kui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kütuse laadimise aeg on ületatud ( signaal puudub etteantud aja jooksul)</li> <li>• Kütuse mittelaadimise aeg on ületatud (signaal on pikem kui etteantud aeg)</li> </ul>
<b>HOIAB LEEKI</b>	<p>Selle režiimi eesmärk on vähendada süütamise arvu, kui PÕLEB tsükkel on märksa pikem OOTAB olekust. HOIAB LEEKI olekus põleb väike kogus kütust minimaalse õhuhulgaga. See olek võib olla AUTO, ON või OFF. Kui HOIA LEEKI režiimis on valitud AUTO, siis lülitub leegi hoidmine sisse ja välja sõltuvalt OOTAB aja pikkusest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kui kahe järjestikuse OOTAB oleku aeg on olnud lühem kui etteantud PAR11 (5-30min), lülitatakse HOIAB LEEKI sisse</li> <li>• kui HOIAB LEEKI aeg on pikem kui seatud PAR12(30-90min), lülitatakse HOIAB LEEKI välja</li> </ul> <p>AUTO režiim kestab ühe tunni ja lõppeb TÖÖ LÕPP tsükliga. HOIAB LEEKI režiimis antakse kütust ette iga 127 sekundi järel ja õhku puhutakse vastavalt PAR10.</p>
<b>TÖÖ LÕPP</b>	<p>Katel on saavutanud etteantud temperatuuri ja katla termostaat lülitas põleti välja. Selles olekus kütust ei lisata ja kogu siseteo torus olev kütus põletatakse. Välistigu on peatunud, sisetigu ja ventilaator töötavad edasi (nagu HOIA LEEKI ja PÕLEB olekus) kuni kogu kütus on põlenud.</p>
<b>PUHUB</b>	<p>PUHUB olekus töötab ventilaator PAR9 seatud kiirusega kuni pelletisööd on põletatud ja leegiandur ei näe leeki ühe minuti jooksul. Peale seda läheb põleti OOTAB olekusse.</p>
<b>POLE KÜTUST</b>	<p>Kütuse taseme andur ei tuvasta kütuse olemasolu 5 või 20 minuti jooksul peale LAEB olekut. Kütuse taseme andur ei tuvasta kütuse olemasolu 4 minuti jooksul PÕLEB olekus.</p>
<b>POLE LEEKI</b>	<p>Rohkem kui 120 sekundi jooksul ei ole PÕLEB olekus tuvastatud leeki .</p>
<b>LEEGI VIGA</b>	<p>Pelletid ei põle (leek ei kao) PAR27 etteantud PUHUB AEG jooksul ära.</p>
<b>ÜLEKUUMUS</b>	<p>Temperatuur põletis on ületanud PAR43 etteantud piiri ja põleti lülitus välja.</p>
<b>EI SÜTTI</b>	<p>Pärast süütamise tsükli ei tuvastata leeki.</p>
<b>K.TASE.VIGA</b>	<p>Kütuse taseme andur näitab kogu aeg kütuse olemasolu põleti sisendtorus.</p>
<b>S.TEO VIGA</b>	<p>Sisetigu ei ole teinud 8 sekundi jooksul ühtegi pööret PÕLEB olekus. Siseteo mootori vool on suurem kui PAR46 seatud.</p>
<b>RESTI VIGA</b>	<p>Antud põletitel puuduvad tuhaemalduse süsteemid. Viga kuvatakse kui PAR99 on valitud vale põleti mudel. Valige kas PV20a või PV30a sõltuvalt olemasolevast põletist.</p>
<b>VENT.VIGA</b>	<p>Ventilaator ei saavuta 40 rps 7 sekundi jooksul TESTIB ajal maks võimsuse juures. Ventilaator ei saavuta vajalikule võimsusastmele vastavat kiirust 20 sekundi jooksul.</p>

<b>TOIDE PUUDU</b>	Puudub võrgutoide. Ohutusermostaat on lülitanud põleti ülekuumenemise või tagasipõlemise tõttu välja. Põleti töötab aku pealt.
<b>AKU TÜHI</b>	Aku pole ühendatud, see on tühi (>12V)või korrast ära.

#### 4.5 Väljundvõimsuse astmed

Põletil on 6 eelseadistatud väljundvõimsuse astet. Iga astme jaoks arvutab põleti tarkvara välja vajaliku kütuse koguse, võttes arvesse kütuse kütteväärtust ning sisetee tootlikkust. Sisetee tootlikkust kergema, normaalse või raskema kütuse puhul saab muuta seadistuste peamenüüst. Normaalsest pelletite puhul doseeritakse pelleteid põletisse 33 grammi pöörde kohta. Arvutatud kütuse kogus on jagatud perioodilisteks toitetsükliks. Igas tsüklis teeb sisetigu pool pööret. Kui väljaarvutatud tsükkel muutub liiga lühikeseks, kahekordistatakse tsükli pikkust ja kütust antakse ette sisetee täispöördega. Iga võimsusastme jaoks on eelseadistatud erinev ventilaatori pöörete kiirus (PAR1...PAR6). Põleti valib vajaliku võimsusastme sisestatud min ja max võimsuse vahel. Kui põlemistsükkel kestab rohkem kui 30 min (PAR15), siis järgmisel korral võtab põleti ühe võimsus astme kõrgemale ning kui põlemistsükkel kestab alla 15 min (PAR16) võtab põleti järgmisel korral ühe võimsusastme madalamaks.

#### 4.6 Peamenüü ja seadistused

Peamenüüsse sisenemiseks vajutage OK nuppu ja liikumiseks kasutada „üles“ „alla“ (↑↓) nuppe. Seadistuste väärtuste muutmiseks või info vaatamiseks vajutage vastavas menüüs OK nuppu. Nüüd kuvatakse hetkel kasutatav põleti seadistus või põleti info. Seadistuse väärtuse muutmiseks vajutage uuesti OK. Hetkel kasutatav väärtus hakkab vilkuma. Valige „üles“ „alla“ (↑↓) nuppudega uus väärtus ja kinnitage see OK vajutusega. Vajutage ESC nuppu, et minna tagasi STAATUS menüüsse.

Tabel 9 Peamenüü

	Menüü nimi	Kirjeldus	Vaikimisi seadistused	Valikud
1	STAATUS->	Alamenüü staatuste infoga		
2	INFO->	Info põleti osadelt		
3	PÕLETI	Põleti lülitamine SISSE/VÄLJA	OFF	ON/OFF
4	HOIA LEEKI	Leegi hoidmine lubatud	OFF	ON/OFF/AUTO
5	PELLETID	Vali kütuse kvaliteet	NORM	NORM/KERGE/RASKE
6	VÕIMSUS	Tegelik võimsuse tase	AUTO	PV20 AUTO/10/12/14/16/18/20 PV30 AUTO 20/22/24/26/28/30
7	BAASÖHK	Ventilaatori kiiruse muutmise korruga kõikide võimsuste jaoks	0	-2/-1/0/+1/+2/+3/+4/+5
8	KEEL	Keelte valik	ENG	Vt. Lisa 4 keelte tabel
9	PARAMEETRID->	Parameetrite menüü		Vt. Lisa 3 parameetrite tabel

**STAATUS** menüü kuvab viimati toimunud tegevusi (põleti staatusi) ja nende kestvust. Kõikide tegevuste ajalised kestvused on kirjeldatud mm:ss vormis ("m" keskel) või hh:mm vormis ("h" keskel). Näiteks: SÜÜTAB 01m25 tähendab et põleti süütamise staatus kestis 1 minut ja 25 sekundit. Kõik põleti staatused on kirjeldatud Tabel 8 .

**INFO** menüü kuvab põleti põhilisi infonäidikuid nagu:



- aku pinget:  $U=13V64$  see tähendab 13,64V akupinget kui sisetee mootor töötab
- sisetee mootori vool:  $I=2,0A$
- püsivara versioon ja kuupäev: ver= 3.88 31.10.13
- põletatud pelletite kogus kokku: Total= kg (nullitav püsivara uuendamisel)
- põletatud pelletite vahetuskogus: Count= kg (nullitav INFO menüüst, hoida OK all >3 sek)
- valitud ja maksimaalne võimsusaste:  $P=12/16$  kW (muudetav peamenüüst VÕIMSUS)
- põleti temperatuur:  $T=23^{\circ}C$
- ventilaatori kiirus:  $F=37/38 \pm 2$  0/35 rps (37 primaarventilaatori hetkeline kiirus, 38 primaarventilaatori seadekiirus,  $\pm 2$  baasõhu väärtus, 0/35 sama sekundaarventilaatori jaoks)
- põlemiskambri rõhk: -128,5 Pa (ei ole sellel põletil kasutusel).

**PÕLETI** menüü võimaldab põleti ohutut sisse-välja ON OFF lülitamist.

**HOIA LEEKI** režiimi mõte on vähendada põleti pidevat sisse-välja lülitamist. Funktsioon on kasulik kui põleti töötamisega on tunduvalt pikem ootamisajast. Näiteks tund aega tööd ja 10min ootamist. HOIA LEEKI režiimis töötab ventilaator madalatel pööretel (PAR10) ning põletisse lisatakse perioodiliselt väike kogus kütust. Leegi olemasolu ei kontrollita. Selline režiim kestab maksimaalselt ühe tunni, mille järel põleti teeb tavapärase töölopu tsükli ja jääb OOTAB seis. Kui katla termostaat lülitub sisse enne tunni möödumist, läheb põleti olekusse PÕLEB. Kui HOIA LEEKI on seadistatud menüüs AUTO, siis HOIAB LEEKI aktiveerub kui kaks järjestikust ooteaega on olnud lühemad kui PAR11 seatud väärtus. HOIA LEEKI lülitub välja kui leeki on hoitud kauem kui PAR12 väärtus.

**PELLETID** menüü võimaldab valida kolme eelseadistatud kütusekvaliteedi vahel. Kütuse kvaliteedi erinevusest tingituna võib sama mahu juures olla kütuse mass ja kütteväärtus erinev. Normaalseks pelletite kaaluks loetakse 650..670 g/l ( $650..670$  kg/m<sup>3</sup>). Normaalsel kaaluga pelletite korral arvestab põleti, et üks sisetee pööre lükkab põlemiskambrisse 33g pelletiteid (PAR21). Juhul kui pelletite tihedus on väiksem (alla 600 g/l), st need on kergemad, siis ühe pöördega viiakse põlemiskambrisse kaaluliselt vähem pelletiteid. Selle kompenseerimiseks tuleb valida PELLETID menüüst KERGE. Nüüd arvestab põleti, et üks sisetee pööre võrdub 31g pelletitega (PAR22) ja teeb selle võrra rohkem pöördeid ning viib põlemiskambrisse rohkem pelletiteid. Normaalsest tihedama pelleti (üle 700 g/l) korral tuleb PELLETID menüüst valida RASKE. Nüüd arvestab põleti, et ühe sisetee pöördega viiakse põlemiskambrisse 35 g pelletiteid (PAR23) ja teeb selle võrra vähem pöördeid ning viib põlemiskambrisse vähem pelletiteid. Üldjuhul ei ole vaja PELLETID menüüd muuta. Pelletite kaalu saab käsitsi muuta parameetrites PAR21...PAR23.

**VÕIMSUS** menüü võimaldab määrata põleti soojatootmise võimsuse kilovattides. Võimsus arvutatakse sisetee pöörete lugemise teel, võttes arvesse 1kg pelletite keskmist kütteväärtust. Põletile saab ette anda konkreetse (14; 16; vms.) võimsustaseme või AUTO – automaatse võimsuse valiku režiimi. AUTO režiimis valib põleti ise vajaliku võimsustaseme lähtudes ajast, mis põletil kulub katla vajaliku temperatuuri saavutamiseks. Põleti muudab oma võimsust vahemikus, mis on määratud parameetritega MIN VÕIMSUS (PAR13) ja MAX VÕIMSUS (PAR14). Kui põleti ei suuda katla temperatuuri saavutada teatud aja jooksul (PAR15), tõstab põleti oma võimsust 1 astme võrra ja jätkab võimsuse tõstmist kuni on saavutanud seadistatud maksimumi (PAR14) või kuni katel on saavutanud vajaliku temperatuuri. Kui katel saavutab vajaliku temperatuuri kiiremini kui seadistatud PAR 16, töötab põleti järgmise tsükli ajal 1 aste madalamal võimsustasemel.

Võimsust langetatakse kuni põleti on jõudnud määratud miinimumvõimsuseni (PAR13).

**BAASÕHK** menüü muudab ventilaatori kiirust kõigil võimsusastemetel sama arvu võrra. Baasõhku on mugav kasutada küttesüsteemi eripära kompenseerimiseks. Näiteks katla väga kõva tõmbe korral võib ventilaatori panna aeglasemalt tööle baasõhu negatiivse väärtusega (kuni -2Pa).

**KEEL** menüü võimaldab kasutajal valida 17 keele vahel. Keelte loetelu on toodud Lisa 4.

**PARAMETRID** menüü annab ülevaate põleti algsetest-, minimaalsetest- ja maksimaalsetest seadetest. Menüü võimaldab konkreetse põleti täppishäälestust. Üldjuhul ei see vajalik. Parameetrite lühikirjeldused on toodud Lisa 3 Parameetrite tabel.

## 4.7 Regulaarne hooldus

Pelletipõleti põlemiskamber vajab regulaarset hooldust. Hoolduse sagedus sõltub pelletite kvaliteedist ja kütmise intensiivsusest. Keskmine hoolduse sagedus on 1 kord nädalas. Põlemiskamber vajab puhastamist, kui tuha kiht resti peal on paksem kui 1,5-2 cm. Kui põlemiskambri resti peal on rohkem tuhka, siis see suunab põleti leegi ülesse otse vastu põlemiskambrit ning põletab sellesse kiiresti augu, mis muudab põleti töö ebaefektiivseks. Kui tuhk sattub resti alla, siis suleb see õhukanalid, põlemisrest kuumeneb üle ja deformeerub Foto 1. See halvendab oluliselt põlemise kvaliteeti. Kuna isegi kõrgkvaliteetsed pelletid sisaldavad 0,3-0,5% tuhka, siis põlemisresti peab puhastama vähemalt kord nädalas. Sõltuvalt pelletite kvaliteedist, võib olla vajalik puhastada põletit sagedamini. Mida madalam on kvaliteet, seda enam sisaldavad pelletid tuhka ja muud mittepõlevat ainet vt Foto 2.

Korralikult puhastatud põlemiskamber vähendab kütusekulu ja pikendab tunduvalt selle eluiga.

**PV20a ja PV30a põletites tohib kasutada ainult kõrgkvaliteetseid näiteks ENPlus-A1 (Premium) klassi pelletteid.**



Foto 1 Vigane põlemiskamber ja deformeerunud põlemisrest

Põlemiskambri puhastamiseks:

1. Lülitage põleti välja, keerates katla termostaat nulli.
2. Laske põletil jahtuda vähemalt 1 tund.
3. Avage katla uks, et pääseda põlemiskambrile ligi.
4. Eemaldage rest ja puhastage see täielikult. Kontrollige, et kõik augud restis oleksid puhtad.
5. Eemaldage tuhk ja muud põlemisjäätgid põlemiskambri.
6. Puhastage katel. Katla puhastamise sagedus sõltub katla tüübist ja kütmise intensiivsusest.

Lisainformatsiooni katla puhastamise kohta vaadake katla kasutusjuhendist.

7. Asetage rest tagasi põlemiskambrisse. Kontrollige, et rest on õiget pidi ja fikseerimisnaga jääb põlemiskambri sisse. Vt Joonis 14. Põlemisresti naga peab hoidma resti kindlalt paigal. Valesti asetatud rest muudab õhu juurdepääsu ning vähendab põlemise efektiivsust. Mitte mingil põhjusel ei tohi põleti leek ei sattuda resti alla. Resti alla võib sattuda ainult põlemiseks vajalik õhk. Põleti PV20 resti ei tohi asendada PV30 põleti restiga.

8. Puhastamise lõpetamiseks sulgege katla uks ja keerake termostaat soovitud temperatuurini.

**Märkus!** Katla hooldamisel ja puhastamisel lähtuge alati katla tootja kasutusjuhendist.

**Märkus!** Aegajalt tuleb pelletimahutit puhastada selle põhja kogunenud saepurust. Kui saepuru on kogunenud liiga palju, ei saa välistigu enam pelleteid kätte ja põleti annab POLE KÜTUST veateate.



Foto 2 Vähe kvaliteetse pelleti tuhk

## 4.8 Komponentide vahetamine

Peale süütepulga vahetamise on kõigi teiste komponentide vahetamise puhul soovitatav pöörduda spetsialisti poole.

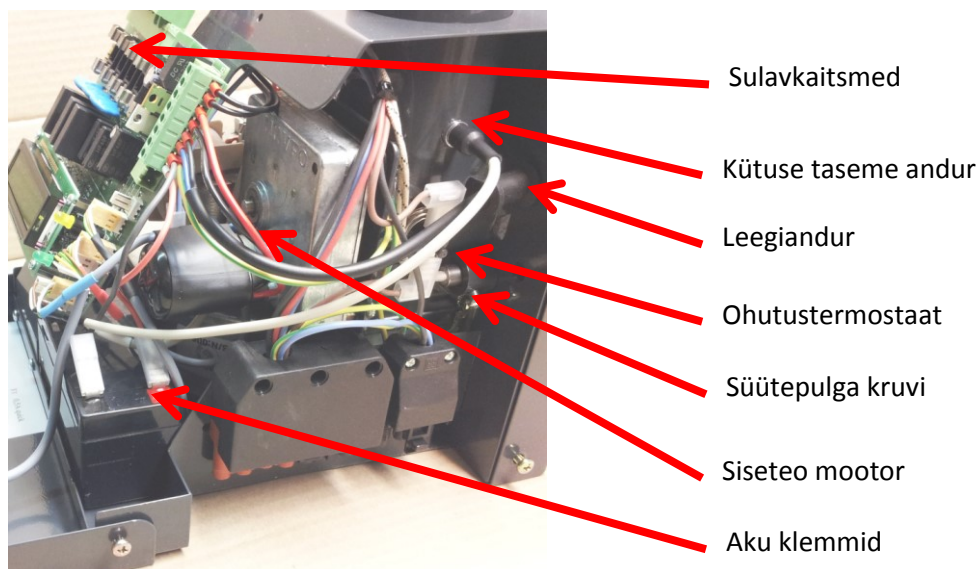
**Hoiatus!** Enne põleti korpuse avamist ja komponentide vahetamist, eemaldage põleti kindlasti vooluvõrgust.

**Hoiatus!** Aku ühendamisel tuleb alati jälgida polaarsust. Aku valesti ühendamine rikub kontrolleri ja on ohtlik lähedalolevatele inimestele.

**Hoiatus!** Ühendage põleti vooluvõrku ainult juhul, kui põleti esipaneel on ülestõstetud asendis ja kruviga kinnitatud. See on kaitseks aku valetpidi ühendamisel tekkiva ohu eest.

**Märkus!** Kui te leiate, et komponentide vahetamine võib osutuda teile oodatust raskemaks, siis on soovitatav pöörduda spetsialisti poole.

Põleti põhikomponentide asukohad on toodud Joonis 19 .

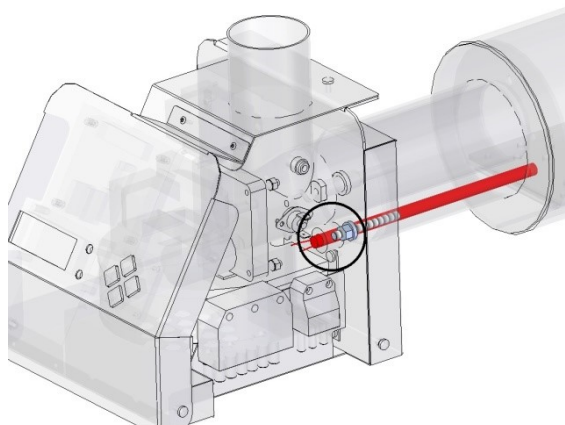


Joonis 19 Põhikomponentide asukohad

#### 4.8.1 Süütepulga vahetamine

Süütepulga vahetamiseks on vaja väikest (2,5 ... 3,5mm) lapikut kruvikeerajat juhtmete ühendamiseks ja ristpeaga kruvikeerajat süütepulga asendamiseks.

1. Veenduge, et põleti on jahtunud ja eemaldatud vooluvõrgust.
2. Eemaldage põleti punane kate keerates lahti 4 kruvi, 2 kummalgi poolel. Vt Joonis 7 .
3. Ühendage kruviklemmikust X1 lahti süütepulga juhtmed.
4. Keerake lahti süütepulka seda korpuse küljes hoidev kruvi.
5. Avage katla uks, et põlemiskamber oleks ligipääsetav.
6. Lükake süütepulk põlemiskambrisse ja võtke süütepulk läbi põlemiskambri välja.
7. Keerutage uue süütepulga juhtmed kokku ja pistke need läbi põlemiskambri süütepulga avasse.
8. Lükake süütepulk hoidikusse nii sügavale, et süütepulga ots oleks põlemiskambri tagaseinaga ühel tasandil.  
**Ettevaatust!** Kui süütepulk on oma avast väljas, siis puutub ta kokku pelletite ja põlemisleegiga. Sel juhul põleb süütepulk kiiresti läbi.
9. Keerake kruvi uuesti kinni ja kontrollige, et süütepulga teine ots ei puutuks vastu põlemiskambri tagaseina.
10. Ühendage juhtmed tagasi kruviklemmiku X1 klemmidele 1 ja 2. Juhtmete järjekord ei ole oluline. Kruviklemmik tuleb kinni keerata nii tugevasti, et juhtmeid tõmmates ei tuleks need kruvi alt välja.



Joonis 20 Süütepulga asend

#### 4.8.2 Ohutustermostaadi taastamine

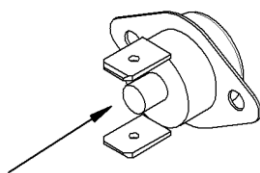
**Hoiatus!** Ohutustermostaadi taastamiseks tuleb põleti vooluvõrgust välja lülitada.

Ülekuumuse korral lülitab ohutustermostaat põleti välja. Ülekuumus tekib kui katlas on tõmme vales suunas ja pelletid hakkavad sisetee torus tagasi põlema. Ohutus termostaat paikneb sisetee horisontaal torul Joonis 19.

Nupuga ohutustermostaati tuleb taastada käsitsi, selleks:

1. Veenduge, et põleti oleks maha jahtunud ja vooluvõrgust eemaldatud.
2. Eemaldage põleti kate keerates lahti 4 kruvi, 2 kummalgi poolel. Vt. Joonis 7.
3. Vajutage väikest nuppu ohutustermostaadil (Joonis 21). Paigaldage kate tagasi.
4. Ühendage põleti vooluvõrku.
5. Hoidke OK nuppu all 5 sekundit ja põleti hakkab tööle.
6. Kui põleti leegi indikaator tööle ei hakka ja kaitse F5 on terve, tuleb ohutustermostaat välja vahetada.

Toite taastades jääb ekraanile teade TOIDE PUUDU. Põleti taaskäivitamiseks tuleb hoida nuppe OK ja ESC all üle 3 sekundi.



Joonis 21 Ohutustermostaat

#### 4.8.3 Kaitsmete vahetamine

Põleti kontrollir on kaitstud välisseadmete vigade vastu sulavkaitsmetega. Kaitsmed võivad läbi põleda näiteks juhul kui ventilaatorisse või mootorisse satub võõrkeha ja blokeerib nende töö.

Kaitsmed asuvad kontrollir plaadi ülemises servas ja on tähistatud F1...F5.

Vahetamine:

1. Veenduge, et põleti on eemaldatud vooluvõrgust.
2. Eemaldage põleti punane kate keerates lahti 4 kruvi, 2 kummalgi poolel. Vt. Joonis 7.
3. Eemaldage kaitse ning kontrollige selle olekut testriga või vastu valgust vaadates.

4. Vajadusel asendage kaitse samaväärsega. Kaitsmepesa plastikust kate tuleb tagasi asetada otse, mitte viltu. Vastasel korral võib kate kaitsmepesa klemmid laiali suruda ning ühendus katkeda.
5. Kui kaitse põleb uuesti läbi, vajab tõenäoliselt vahetamist kaitsme järgi olev komponent.

Tabel 10 Kaitsmed

Kaitse	Panus	Funktsioon
F1	0,5A (500mA)	Välistigu
F2	1A	Ventilaator
F3	1A	Suitsugaasiimeja
F4	3A	Süütepulk
F5	2A	Kontroller ja sisetee mootor

#### 4.8.4 Kütuse taseme andurite vahetamine

Kütuse taseme andur koosneb kahest osast- optilisest saatjast ja vastuvõtjast, mis asuvad kohakuti kummalgi pool sisetee toru vertikaalsel osal Joonis 1 detail 11.

Taseme andurite tüüpveaks on nende määrdumine. Enne anduri väljavahetamist võib proovida neid puhastada. Puhastades tuleb vältida andurite läätsete kriimustamist või matistamist. Arvesta, et läätsetel on plastikust. Läätse määrdub kui katlas puudub tõmme ja suitsugaas liigub mööda sisetee tagasi põletisse. Suitsugaasi tahm ja kuumus katab anduri pinna läbipaistmatu kihiga.

Siiski ei tohiks andureid vahetada enne kui olete täiesti kindel, et K.TASE VIGA on põhjustatud anduritest. Põletis sisendtorusse kukuvad pelletid puhastavad andureid piisavalt. Liiga tihti vajaduseta puhastatud andurid lähevad kiiremini rikki.

Kui te mingil põhjusel ei ulatu toru sees läätseteni, võib andurid välja keerata.

Vahetamine:

1. Veenduge, et põleti on eemaldatud vooluvõrgust.
2. Eemaldage põleti punane kate keerates lahti 4 kruvi, 2 kummalgi poolel. Vt Joonis 7.
3. Ühendage andurite pistikud kontrolleri küljest lahti ja keerake andurid toru seest välja.
4. Paigaldage uued andurid ja jälgige pistikute ühendamisel pesadesse, et: TRS – must andur ning RSV – valge andur.
5. Paigaldage põleti kate ja ühendage põleti vooluvõrku.

#### 4.8.5 Leegianduri vahetamine

Leegiandur võib määrduda või sulada tagasipõlemise käigus. Leegiandur koosneb valgusele reageerivast takistist ja seda kaitsvast läbipaistvast plastikkorpusel otsast. Korpus on omakorda musta kummist pesa sees. Anduri vahetamiseks on vaja väikest (2,5 ... 3,5mm) lapikut kruvikeerajat juhtmete ühendamiseks.

Kontrollimiseks ja vahetamiseks:

1. Veenduge, et põleti on eemaldatud vooluvõrgust.
2. Eemaldage põleti punane kate keerates lahti 4 kruvi, 2 kummalgi poolel. Vt. Joonis 7.
3. Tõmmake andur põleti seest välja ja puhastage selle läbipaistev osa pehme lapi ja alkoholiga.
4. Kui andur on sulanud, kruvige juhe kontrolleri küljest lahti ning asendage andur.
5. Anduri juhtmete ühendamisejärjekord ei ole tähtis. Kontrolleri kruvid tuleb kinni keerata nii kõvasti, et juhtmest tõmmates ei tule juhe kruvi alt välja.
6. Paigaldage põleti kate ja ühendage põleti vooluvõrku.

#### 4.8.6 Ventilaatori vahetamine

Katlaruumis olev õhk sisaldab tolmu, mis võib sadestuda ventilaatori laagritesse. Parim võimalus seda vältida on hoida katlaruum nii puhas kui võimalik. Vastasel juhul võivad mõne aasta pärast ventilaatori laagrid ummistuda ning need tuleb välja vahetada. Ventilaatori vahetamiseks on vaja väikest (2,5 ... 3,5mm) lapikut kruvikeerajat ja vähemalt 18cm pikkust ristpeaga magnetotsaga kruvikeerajat.

Ventilaatori vahetamiseks:

1. Veenduge, et põleti on eemaldatud vooluvõrgust.
2. Eemaldage põleti punane kate keerates lahti 4 kruvi, 2 kummaldi poolel. Vt Joonis 7.
3. Tõmmake ventilaatori mootori klemmide küljest lahti hall ja sinine juhe ning kontrolleri trükiplaadi küljest FAN juhe.
4. Eemaldage kontrolleri külge minevad pistikud X1 ja X2. Rohelised pistikud tuleb välja tõmmata plaadiga paralleelses sihis.
5. Eemaldage kontrolleri hoidev plekk, mis takistab ligipääsu ventilaatorile. Selleks on vaja lahti keerata kaks plekikruvi põleti alaservas ja üks kruvi põleti peal.
6. Ventilaator kruvidele ligipääsemiseks on vaja eemaldada või nihutada aku. Aku on kinnitatud põhja külge kahepoolse teibiga.  
**Hoiatus!** Võimalusel ärge eemaldage aku klemme kuna nende valesti tagasiühendamine rikub kontrolleri ja on ohtlik juuresolevale inimesele.
7. Eemaldage neli ventilaatorit hoidvat kruvi ja asendage ventilaator.
8. Asetage omale kohale tagasi aku ning controller koos plekiga. Andurite ühendamist hõlbustab põleti esikaane siseküljel olev tabel.
9. Ühendage ventilaatori kontrollkaabel pistikusse FAN.
10. Ühendage hall ja sinine juhe ventilaatoriga.

#### 4.8.7 Siseteo mootori vahetamine

Siseteo mootori korrasolek on ülioluline ohutuse seisukohalt. Rikkis mootor võib võimaldada tagasipõlemist. Seetõttu tuleb siseteo mootorit vahetada iga 2000 töötunni või iga põletatud 30 tonni kütuse järel või siis, kui põleti annab hoiatusteadet S.TEO.VIGA. Põletatud kütuse umbmäärane arvutatud kogus (kg-des) on väljatoodud INFO-menüüs.

Mootori vahetamiseks on vaja eemaldada siseteo spiraal ning seejärel keerata lahti neli mutrit, mis mootorit kinni hoiavad. Selleks on vaja pikka 4mm kuuskantvõtit ning mutrivõtit nr 8 ja väikest (2,5 ... 3,5mm) lapikut kruvikeerajat ning pikka pintsetti distantspuksi paigaldamiseks.

Siseteo mootori vahetuseks :

1. Eemaldage kontrolleri hoidev plekk ja ventilaator. Vt 4.8.6 .
2. Eemaldage siseteo spiraal. Selleks peab spiraali mootori küljes hoidev kuuskant peaga kruvi olema nähtav põleti sisend torust. Kui kruvi ei ole risti tuleb keerata mootori võlli. Selleks tuleb mootori juhtmed 7 ja 8 kruviklemmiku X2 (vt. Lisa1 Tabel 12)) alt lahti ühendada (lapik kruvikeeraja) ning puudutada juhtme otstega põleti korpuses olevat akut nii kaua kui spiraali kuuskantkruvi on keeranud end ligipääsetavasse asendisse. Mootorit võib ühendada akuga mõlemat pidi.  
**Hoiatus!** Ärge eemaldage aku klemme kuna nende vale tagasiühendamine rikub põleti kontrolleri ja võib olla ohtlik juuresolijatele.
3. Keerake lõdvemaks spiraali kuuskantkruvi ( 4 mm kuuskant võti) ja tõmmake spiraal välja. Ärge eemaldage kruvi!
4. Keerake lahti neli mutrit (mutrivõti nr 8), mis hoiavad mootorit korpuse küljes. Pange tähele, et mutrid ei olnud vastu kummipukse kõvasti kinni keeratud.
5. Eemaldage mootor. Mootor toetub kummipuksidele ja seetõttu nõuab mootori eemaldamine mõningase jõu rakendamist.

6. Paigaldage uus mootor.
7. Keerake tagasi neli kinnitusmutrit. Mutreid tuleb keerata ainult nii palju, et nad on kogu pikkusega poldi keerme otsas ehk poldi ots ei oleks mutrist väljas vaid sellega tasa. Mutreid ei tohi keerata vastu kummipukse kinni. See vähendab mootori eluiga ning suurendab põleti töötamise müra.
8. Ühendage mootori juhtmed vastu akut, kuni mootori võll pöörleb ja võlli lapik osa on ülevalt siseteo torust näha.
9. Paigaldage mootori võllile distantspuks kasutades pikka pintsetti.
10. Paigaldage oma kohale spiraal ning keerake kinni spiraali kuuskant kruvi. Spiraal peab jääma loksuma, kuid spiraali tugevalt tõmmates ei tohi see mootori otsast ära tulla.
11. Ühendage tagasi mootori juhtmed. Juhtmete õige asetus on antud Lisa 1 Tabel 14.

#### 4.8.8 Aku vahetamine

Kui järjestikku on olnud mitu voolukatkestust, võib juhtuda, et aku on lihtsalt tühjaks saanud. Sel juhul tuleb oodata kuni aku on end piisavalt laadinud. Sel juhul ei ole vaja akut asendada.

Aku tuleb vahetada siis kui põleti annab laadimisest hoolimata veateadet AKU TÜHI või iga 5 aasta järel. Kuna aku on ohutuselement, siis põleti kontrollib aku korrasolekut ning ei alusta järgmist töötükkil kui aku pinge on liiga madal.

Aku vahetamiseks:

1. Veenduge, et põleti on eemaldatud vooluvõrgust.
2. Eemaldage põleti punane kate keerates lahti 4 kruvi, 2 kummalgi poolel. Vt Joonis 7.
3. Tõstke akut, et eemaldada ta põleti korpuse küljest (kahepoolne teip).
4. Eemaldage aku küljest juhtmed.
5. Asendage aku ja vajadusel fikseeri see uue teibiga.
6. Ühendage tagasi aku juhtmed jälgides polaarsust ja paigaldage tagasi põleti punane kate.

**HOIATUS! ÜHENDAGE PÕLETI PUNANE JUHE AKU PUNASE (+) KLEMMIGA JA MUST JUHE MUSTA (-) KLEMMIGA. AKU VALESTI ÜHENDAMINE RIKUB KONTROLLERI JA OHUSTAB JUURESOLIJAJD.**

## 5 Olekute muutuste loogika

Tabel 11 Olekute muutuste loogika

Staatus	Järgnev staatus	Muutuse tingimused
<b>OOTAB</b>	TESTIB	Katla termostaat lülitub sisse.
<b>TESTIB</b>	LAEB	Kõik testid on edukalt läbitud.
	AKU TÜHI	Aku pinge koormatud olekus alla 12V.
	VENT.VIGA	Ventilaator ei saavuta 40 rps SÜTTIB statuses.
	K.TASE.VIGA	Taseme andur tuvastab siseteo sisendis pelletid.
<b>LAEB</b>	SÜÜTAB	Sisetigu laeb pelleteid PAR24 etteantud kiirusega.
	VENT.VIGA	Ventilaator ei saavuta 35 rps.
	POLE KÜTUST	Maksimaalse laadimise aeg (5 min tavaline või 20 min esmane laadimine) on läbi.



	TÖÖ LÕPP	Leek avastatud kuid arusaamatud põlemise tingimused. LAEB algab
<b>SÜÜTAB</b>	SÜTTIB	Leegiandur on leegi tuvastanud.
	LAEB 2x	Maks SÜÜTAB aeg 255 sekundit on läbi ja LAEB 2x ei ole toimunud.
	EI SÜTTI	Maks SÜÜTAB aeg 255 sekundit on läbi ja LAEB 2x on toimunud.
<b>LAEB 2x</b>	SÜÜTAB	Eelmine olek oli SÜÜTAB ja sisetigu on teinud 3 rot PAR25.
	SÜTTIB	Eelmine olek oli HOIAB LEEKI ja sisetigu on teinud 3 rot.
<b>SÜTTIB</b>	PÕLEB	Maks SÜTTIB aeg on täis (PAR41) ja püsiv leek on tuvastatud üle 5 sekundi.
	LAEB 2x	Maks SÜTTIB aeg on täis (PAR41) kuid leeki ei ole tuvastatud ja LAEB 2x ei ole toimunud.
	LEEGI VIGA	Maks SÜTTIB aeg on täis, kuid leeki ei ole tuvastatud ja LAEB 2x ON toimunud.
<b>PÕLEB</b>	TÖÖ LÕPP	Katla termostaat on väljalülitunud ( HOIA LEEKI on peamenüüst OFF ).
	HOIA LEEKI	Katla termostaat on väljalülitunud ( HOIA LEEKI on kas ON või AUTO
	TÖÖ LÕPP	Maksimaalne katkematu põlemise aeg 4 tundi on saavutatud.
	TÖÖ LÕPP -> PUHUB - >K.TASE.VIGA	Peale sisetee 8 pööret on sisetee sisendis jätkuvalt pelleteid.
	TÖÖ LÕPP -> PUHUB ->POLE KÜTUST	Kütuse taseme andurid ei ole 4 minuti jooksul avastanud sisetee sisendis pelleteid.
	LEEGI VIGA	Leeki ei ole avastatud 2 minuti kestel.
<b>HOIA LEEKI</b>	PÕLEB	Katla termostaat on sisse lülitunud.
	TÖÖ LÕPP	Maks HOIA LEEKI aeg (PAR12) tund on läbi.
<b>TÖÖ LÕPP</b>	PUHUB	Põlemise lõpetamine. Sisetigu on teinud 15 +10 rot ja puhumuse aeg on 30 sekundit on läbi.
	PÕLEB	Katla termostaat on sisselülitunud, sisetigu on teinud vähem kui 8 pööret ja eelmine staatus oli PÕLEB.
<b>PUHUB</b>	OOTAB	Leeki ei ole tuvastatud 1 minuti jooksul ja katla termostaat on sisse lülitunud.
	EI TÖÖTA	Leeki ei ole tuvastatud 1 minuti jooksul ja katla termostaat ei ole sisselülitunud.
	K.TASE VIGA	Leeki ei ole tuvastatud 1 min jooksul ja viga on põhjustatud PÕLEB->TÖÖ LÕPP->PUHUN-> K.TASE VIGA.
	POLE KÜTUST	Leeki ei ole tuvastatud 1 min jooksul ja viga on põhjustatud PÕLEB->TÖÖ LÕPP->PUHUB-> POLE KÜTUST.
<b>TOIDE PUUDU</b>	OOTAB	Toide on olemas ja katla termostaat on sisse lülitunud.
	EI TÖÖTA	Toide on olemas ja katla termostaat on välja lülitunud.
	PÕLEB	Kui PÕLEB toimus enne TOIDE PUUDU ja vähem kui 15 min olekus TOIDE PUUDU.
<b>Mingi muu</b>	OOTAB	Katla termostaat on sisse lülitunud.

## 6 Olekute kestvused

Tabel 12 Olekute kestvused

Staatus	Välistigu	Sisetigu	Ventilaator	Süütepulk
OOTAB	-	½ rot / 127s	-	-
TESTIB	-	2 rot	Maks /10s	-
LAEB	Kütuse taseme järgi	PAR24	-	30...60 s
LAEB 2X	-	PAR25	PAR8	-
SÜÜTAB	-	-	PAR8	30/20 s
SÜTTIB	-	-	PAR8	-
PÖLEB	Kütuse taseme järgi	Võimsuse järgi	PAR1..PAR6	-
HOIA LEEKI	Kütuse taseme järgi	½ rot / 127s	PAR10	-
TÖÖ LÖPP	-	Võimsuse järgi	PAR1..PAR6	-
PUHUB	-	-	PAR9	-
EI TÖÖTA	-	½ rot / 127s	-	-
NO PETTETS	-	½ rot / 127s	-	-
LEEGI VIGA	-	½ rot / 127s	-	-
ÜLEKUUMUS	-	½ rot / 127s	-	-
EI SÜTTI	-	½ rot / 127s	-	-
K.TASE.VIGA	-	½ rot / 127s	-	-
S.TEO.VIGA	-	½ rot / 127s	-	-
VENT. VIGA	-	½ rot / 127s	-	-
AKU TÜHI	-	½ rot / 127s	-	-
TOIDE PUUDU	-	½ rot / 127s	-	-

## 7 Veateated ja lahendused

Tabel 13 Veateated põleti ekraanil

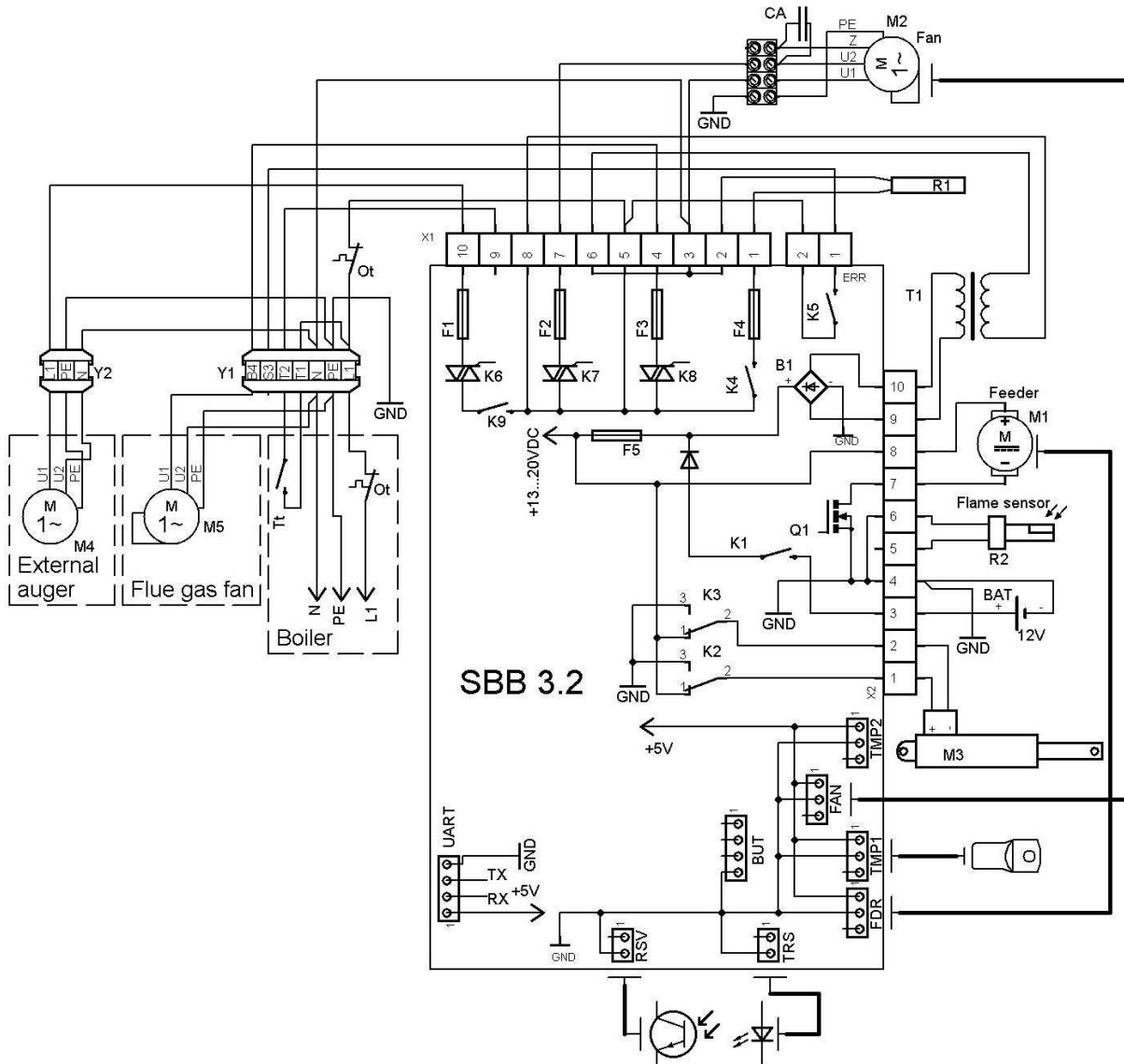
Kiri ekraanil	Põhjus ja lahendus
AKU TÜHI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koormatud olekus (töötav sisetigu) on aku pinge alla 12 V.</li> <li>- Kui eelnevalt oli elektrikatkestus, siis lihtsalt oodake kuni aku end täis laeb.</li> <li>- Vahetage aku (pt 4.8.8).</li> </ul>
EI SÜTTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Süütamise staadiumis ei tuvastata leeki.</li> <li>- Süütepulk või kaitse on läbi põlenud. Tavaliselt põhjustab kaitsme läbipõlemise rikkis või lühises süütepulk. Vahetage süütepulk või kaitse F4 (4.8.1 ja 4.8.3)</li> <li>• Süütepulga takistus on aastatega suurenenud. Normaalne takistus on 106..110 Ω.</li> <li>- Vahetage süütepulk.</li> <li>• Leegiandur on määrdunud või sulanud.</li> <li>- Puhastage või vahetage andur (4.8.5)</li> <li>• Pelleti kogus süütamiseks liiga väike.</li> <li>- Kui see on korduv viga, suurendage kütuse kogust PAR24.</li> </ul>
EI TÖÖTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Põleti on peamenüüst välja lülitatud.</li> <li>- Et põletit sisse lülitada hoidke OK nuppu all vähemalt 3 sekundit või muutke PÕLETI menüüs olek OFF olekuks ON.</li> </ul>
K.TASE VIGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sisetigu ei pöörle.</li> <li>- Eemaldage läbipaistev voolik ja kontrollige, ega sisetigu pole ummistunud mõne võõrkeha või pika pelleti tõttu. Eemaldage võõrkeha.</li> <li>• Kütuse taseme andurid kuvavad pidevalt pelletite olemasolu sisend torus.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kütuse tasemeandurid on määratud või sulanud (pt 4.8.4).</li> <li>• Halb tõmme, andur on suitsu sees .</li> <li>- Kontrollige andurit. Parandage tõmmet.</li> </ul>
<b>POLE KÜTUST</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksimaalne laadimisaeg on täis aga tasemeandur pole ikka tuvastanud kütust PÕLEB olekus ei ole 4 minuti vältel või LAADIB olekus 5 minuti või peale käsitsi või esmast starti 20 minuti jooksul.</li> <li>- Pelletid on mahutist otsa saanud. Täitke mahuti.</li> <li>- Välistigu on katki. Kontrollige teo kaitset F1. Vahetage kaitse või tigu (4.8.3 ja 4.8.7).</li> <li>- Tasemeandur on rikkis või lühises. Sel juhul peaks läbipaistev voolik olema pelletideid täis. Vahetage andur.</li> <li>• Tasemeandur ei tuvasta sisend torus pelletideid.</li> <li>- Kütusemahutis on liiga palju saepuru ja välistigu ei saa pelletideid kätte. Kõrvaldage saepuru.</li> </ul>
<b>POLE LEEKI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leek on kadunud üle 120 sekundi SÜTTIB või PÕLEB ajal.</li> <li>- Tasemeandur on määratud või katki. Puhastage või vahetage andur (4.8.4).</li> <li>- Leegiandur on määratud või sulanud. Puhastage või vahetage andur (4.8.5).</li> </ul>
<b>LEEGI VIGA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olekus PÕLEB ei ole leegiandur 1 min jooksul tuvastanud leeki.</li> <li>- Liiga palju pelletideid on kustutanud tule põlemiskambris.</li> <li>• Leegiandur on määratud või sulanud.</li> <li>- Puhastage või vahetage andur (4.8.5).</li> <li>• Leek ei kustu TÖÖ LÕPP olekus 6 minuti jooksul.</li> <li>- Liiga palju põlemata pelletideid põlemiskambris.</li> </ul>
<b>SRP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekib ekraanile põleti sisselülitamisel paariks sekundiks.</li> <li>- Kui kiri ei kao, vajutage mõnda nuppu esipaneelil.</li> </ul>
<b>S.TEO VIGA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisetigu ei ole oma töö ajal teinud 8 sekundi jooksul ühtegi pööret.</li> <li>- Sisetee mootori pöörete lugeja andur võib olla magnetist liiga kaugel. Kontrollige anduri asendit. Kohandage vajadusel andur asend. Andur peab asetsema mootori teljel asuvast magnetist 2..3mm kaugusel ja olema võimalikult magneti peal. Samas ei tohi ta puutuda mootori pöörlevaid osi.</li> <li>- Sisetee mootori reductor võib olla katki (kui mootor häält teeb). Vahetage mõlemad.</li> <li>- Sisetee mootori liigvoolu automaatkaitse rakendus voolu piirangu ületamise tõttu.</li> <li>- Sisetigu võib olla blokeeritud võõrkeha poolt. Eemaldage võõrkeha.</li> </ul>
<b>VENT.VIGA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilator ei suutnud testimise ajal pöörelda piisavalt kiiresti.</li> <li>- Pööreteandur ei tööta, pöörete andur on magnetist liiga kaugel. Kontrollige anduri asendit. Kohandage vajadusel andur asend. Andur peab asetsema mootori teljel asuvast magnetist 2..3mm kaugusel ja olema võimalikult magneti peal. Samas ei tohi ta puutuda mootori pöörlevaid osi.</li> <li>- Ventilator ei pöörele. Laagrid on tolmu täis või kaitse F2 on läbi. Kontrollige laagreid, vahetage kaitse (4.8.3).</li> </ul>
<b>TOIDE PUUDU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Võrgupinge ei jõua põleti kontrollerrisse.</li> <li>- On toimunud tagasipõlemine ja ohutustermostaat lülitas voolu välja (pt 4.8.2).</li> <li>- Üldine elektrikatkestus. Oodake toite taastumist. Taaskäivitage põleti hoides OK nuppu all vähemalt 3 sekundit või muutke PÕLETI menüüs olek OFF olekuks ON.</li> </ul>
<b>ÜLEKUUMUS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Põletisisene temperatuur on ületanud PAR43 määratud piiri ja põleti on end välja lülitanud.</li> <li>- Võimalik, et toimus tagasipõlemine, mille põhjustas Katlaruumi ebapiisav värske õhu sissepääs või tõmme vales suunas. Parendage värske õhu vahetust ja tõmmet.</li> <li>- Temperatuuri anduri halb ühendus. Kontrollige ja parandage ühendust.</li> </ul>

<b>RESTI VIGA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antud põletitel puuduvad tuhaemalduse süsteemid.</li> <li>- Viga kuvatakse kui PAR99 on valitud vale põleti mudel.</li> </ul> Valige kas PV20a või PV30a sõltuvalt olemasolevast põletist.
<b>Ekraan tühi, taustvalgustus põleb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolleri viga või ekraani viga.</li> <li>- ning vastav komponent tuleb asendada.</li> <li>• Ekraani kontrastsus on paigast ära.</li> <li>- Kontrastsust saab reguleerida väikese kruvikeeraja abil kontrolleri alaservas keerates pöördtakistit CONTR. Ühes äärmuses ei kuva ekraan midagi ja teises äärmuses on ekraan täidetud mustade riskülikutega.</li> </ul>
<b>Ekraan tühi,</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puudub toitepinge.</li> </ul>

**Vea korral lülitub põleti välja ja veateate tekst jääb kuvama kasutajaliidese ekraanile. Et põletit uuesti käivitada tuleb veateade kustutada st põleti taaskäivitada. Selleks hoida OK nuppu 3 sekundit all või minna peamenüüsse ja PÕLETI OFF muuta ON.**

## 8 Lisa 1 Elektriskeem



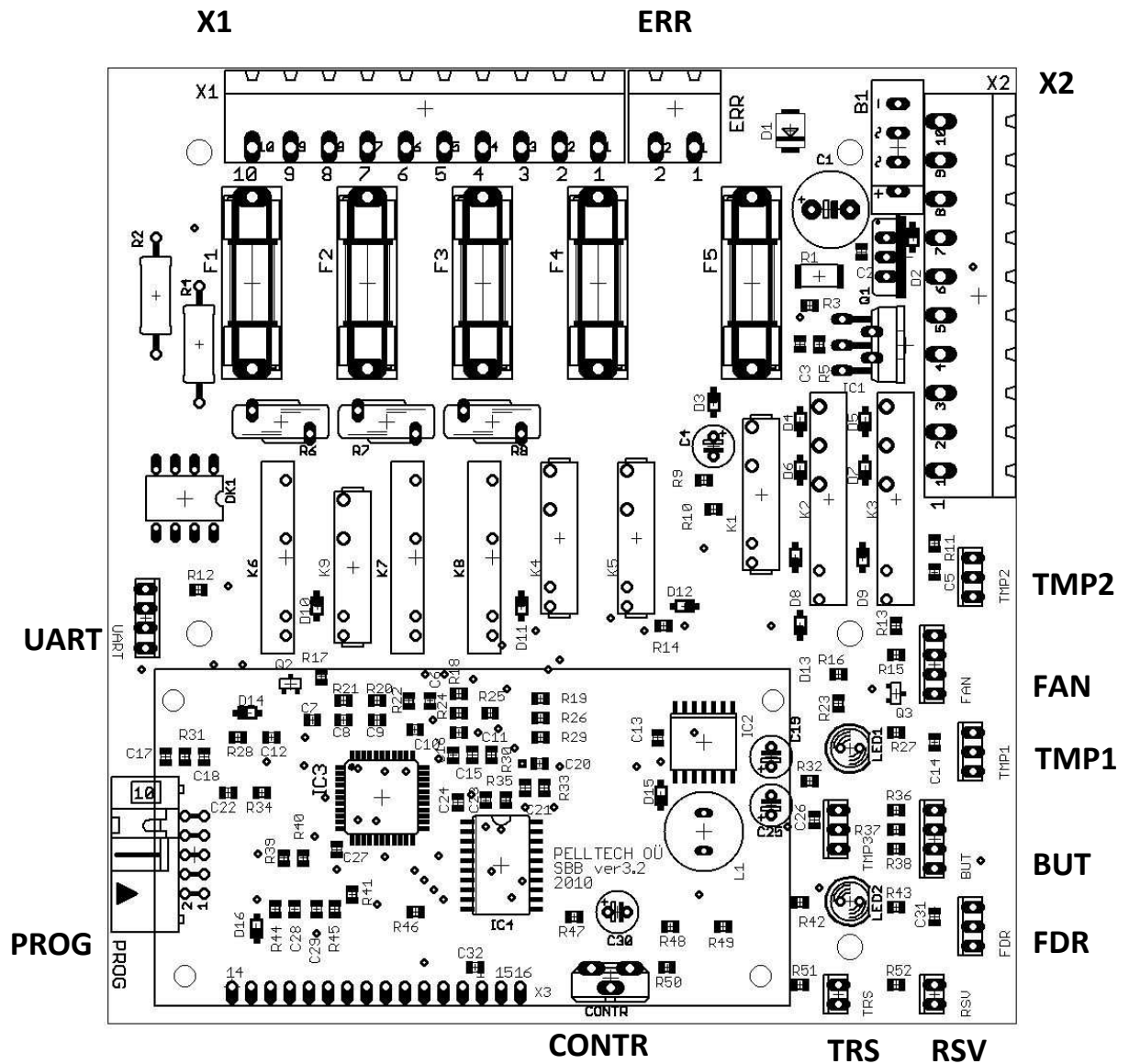
Joonis 22 Põleti elektriskeem

SBB - Kontroller  
 GND – Põleti korpuse maandus terminal  
 M1 – Siseteo mootor  
 M2 – Ventilaatori mootor  
 M3 – Lineaarajami mootor (pV20/30 ei ole)  
 M4 – Väliteo mootor  
 M5<sup>1</sup> – Suitsuimeja mootor  
 F1...F5 - Sulavkaitsmed  
 UART – Modemi konnektor  
 BUT – Juhtnupustiku konnektor  
 Fan – Ventilaatori juhtahel  
 R1 - Süütepulk

X1, X2 – Konnektori terminalid  
 T1 - Transformaator  
 BAT – 12V aku  
 RSV – Kütuse taseme andur-vastuvõtja  
 TRS – Kütuse taseme andur-saatja  
 FDR – Siseteo juhtimine  
 TMP1 – Sisemine või väline temp. andur  
 TMP2 – Alarõhu andur  
 R2 – Leegiandur  
 K5 – Vea väljund  
 Ot – Ohutustermostaadid  
 Tt – Katla termostaat

<sup>1</sup> Suitsuimeja M2 paigaldatakse juhul kui katla tömme on ebapiisav. Suitsuimeja ei kuulu põleti komplekti ja selle hind ei sisaldu komplekti hinnas.

## 9 Lisa 2 Kontroller SBB 3.2



Joonis 23 Kontroller SBB 3.2

X1 – Ühendusklemmik  
 ERR - Vea väljund  
 X2 – Ühendusklemmik  
 TMP1 – Siseteo toru temperatuuri andur  
 FAN – Sisemise ventilaatori kiiruse andur  
 TMP2 – Ei ole kasutusel  
 TMP3 – Ei ole kasutusel  
 BUT – Juhtnupustik  
 FDR – Siseteo mootori kiiruse tagasiside andur

RSV – kütuse taseme anduri signaali vastuvõtja (valge märgistus)  
 TRS – Kütuse taseme anduri signaali saatja (must märgistus)  
 CONTR – LCD kontrasti seadistused  
 PROG – Programmeerimise pesa  
 UART – RS232 liides välisele modemile

Tabel 14 X1 ja X2 kruviklemmikute ühendused

X1	Kirjeldus	X2	Kirjeldus
1	Süüteelement	1	-
2	Süüteelement	2	-
3	N - Võrgutoide	3	Aku "+ "klemm (punane)
4	Suitsugaasiimeja	4	Aku "- " klemm (must)
5	Võrgutrafo primaarmähis	5	Leegiandur
6	Võrgutrafo primaarmähis	6	Leegiandur
7	Ventilaator	7	Sisetigu „-“, (must)
8	L - Võrgutoide	8	Sisetigu „+“ (punane)
9	Katla termostaat	9	Võrgutrafo sekundaarmähis
10	Välisigu	10	Võrgutrafo sekundaarmähis

## 10 Lisa 3 Parameetrite tabel

Tarkvara versioon 3.88.2 11/8/1				PV20a/20b			PV30a/30b		
PAR	PAR Nimi	Kirjeldus	Ühik	Alg	Min	Max	Alg	Min	Max
PAR1	FAN @10(15)	Ventilaatori kiirus 1. võimsusastmel PV20(PV30)	rps	24	22	27	24	22	27
PAR2	FAN @12(18)	Ventilaatori kiirus 2. võimsusastmel PV20(PV30)	rps	27	25	30	27	25	30
PAR3	FAN @14(21)	Ventilaatori kiirus 3. võimsusastmel PV20(PV30)	rps	29	27	32	29	27	32
PAR4	FAN @16(24)	Ventilaatori kiirus 4. võimsusastmel PV20(PV30)	rps	31	29	34	31	29	34
PAR5	FAN @18(27)	Ventilaatori kiirus 5. võimsusastmel PV20(PV30)	rps	34	32	37	34	32	37
PAR6	FAN @20(30)	Ventilaatori kiirus 6. võimsusastmel PV20(PV30)	rps	38	36	41	38	36	41
PAR7	FAN START	Ventilaatori kiirus TESTIB olekus	%	140	80	240	140	80	240
PAR8	FAN @IGNITING	Ventilaatori kiirus SÜÜTAB ja SÜTTIB olekus	rps	25	20	35	25	20	35
PAR9	FAN @END BURN	Ventilaatori kiirus TÖÖ LÖPP olekus	rps	20	10	40	20	10	40
PAR10	FAN @HOLD FLAME	Ventilaatori kiirus HOIA LEEKI olekus	rps	10	7	14	10	7	14
PAR11	HOLD FLAME ON	Kui HOLD FLAME on seatud peamenüüs ON, siis see režiim käivitub igal juhul. Kui HOLD FLAME on peamenüüs AUTO, siis see režiim käivitub kui selle parameetriga etteantud aeg on lühem kui kahe järjestikuse OOTAB oleku aeg.	min	15	5	30	15	5	30
PAR12	HOLD FLAME OFF	Maksimaalne aeg, mil põleti hoiab leeki. HOIA LEEKI funktsioon peab olema peamenüüs seatud AUTO või ON režiimi	min	60	30	90	60	30	90
PAR13	MIN POWER	Väikseim võimsuse aste, milleni põleti langetab väljundvõimsust. Toimib kui peamenüü VÕIMSUS on AUTO režiimis	kW	12	10	20	18	15	30
PAR14	MAX POWER	Suurim võimsuse aste, milleni põleti langetab väljundvõimsust. Toimib kui peamenüü VÕIMSUS on AUTO režiimis	kW	18	10	20	27	15	30
PAR15	POWER UP	Selle parameetriga etteantud ajavahemik, mille ületamisel PÕLEB olekus tõstab põleti võimsust ühe võimsuse astme võrra. Toimib kui peamenüü VÕIMSUS on AUTO režiimis	min	30	2	120	30	2	120
PAR16	POWER DOWN	Selle parameetriga etteantud ajavahemik, mille ületamisel PÕLEB olekus langetab põleti võimsust ühe võimsuse astme võrra. Toimib kui peamenüü VÕIMSUS on AUTO režiimis	min	30	15	60	30	15	60

PAR17	UP CYCLE	Etteantud võimsusastmete 1 kW vaheastmete kasvamise tempo	min	1	0	3	1	0	3
PAR18	DOWN CYCLE	Etteantud võimsusastmete 1 kW vaheastmete alanemise tempo	min	2	1	3	2	1	3
PAR21	PELLETS NORMAL	Määrab, mitu grammi pelleteid jõuab põlemiskambris siseteo ühe täispöörde kohta, kui on valitud PELLET NORM st normaal kaaluga pelletid	g/rot	30	28	38	30	28	38
PAR22	PELLETS LIGHT	Määrab, mitu grammi pelleteid jõuab põlemiskambris siseteo ühe täispöörde kohta kui on valitud PELLET KERGE st normaalsest kergemad pelletid	g/rot	28	25	38	28	25	38
PAR23	PELLETS HEAVY	Määrab, mitu grammi pelleteid jõuab põlemiskambris siseteo ühe täispöörde kohta, kui on valitud PELLET RASKE st normaalsest raskemad pelletid	g/rot	34	28	40	34	28	40
PAR24	LOADING FEED	Siseteo pöörete arv LAEB olekus	rot	21	20	40	21	20	40
PAR25	LOADING 2 FEED	Siseteo pöörete arv olekus LAEB2	rot	3	1	8	3	1	8
PAR26	END BURN FEED	Siseteo pöörete arv olekus TÖÖ LÕPP	rot	17	10	20	17	10	20
PAR27	END BLOW TIME	Ventilaatori PUHUB aeg peale leegi kadumist	sec	90	30	250	90	30	250
PAR30	FAN 2 TYPE	Suitsuimeja juhtimise sisse- ja välja lülitamine 1 - ON 2 - OFF 3 - AUTO 4 - juhtimine O2 andurilt 5 - juhtimine alarõhu andurilt	1...5	2	1	5	2	1	5
PAR31	FAN 2@10(15)	Suitsuimeja kiirus 1. võimsusastmel PV20(PV30)	%	25	5	80	25	5	80
PAR32	FAN 2@12(18)	Suitsuimeja kiirus 2. võimsusastmel PV20(PV30)	%	30	5	80	30	5	80
PAR33	FAN 2@14(21)	Suitsuimeja kiirus 3. võimsusastmel PV20(PV30)	%	35	5	80	35	5	80
PAR34	FAN 2@16(27)	Suitsuimela kiirus 4. võimsusastmel PV20(PV30)	%	40	5	80	40	5	80
PAR35	FAN 2@18(28)	Suitsuimeja kiirus 5. võimsusastmel PV20(PV30)	%	45	5	80	45	5	80
PAR36	FAN 2@20(30)	Suitsuimeja kiirus 6. võimsusastmel PV20(PV30)	%	50	5	80	50	5	80
PAR38	FAN 2 BASE	Suitsuimeja kiiruse muutmisega baasõhu koguse muutmine kõigil võimsuse tasemetel	%	100	65	140	100	65	140
PAR39	FAN 2 MIN	Suitsuimeja minimaalne kiirus	rps	20	5	20	20	5	20
PAR40	PHOTOCELL LEVEL	Leegianduri tundlikkus. Suurem number tähendab, et leek tuvastatakse vähema valgusega	%	84	50	100	84	50	100
PAR41	PRE-BURN TIME	SÜTTIB oleku ühe tsükli pikkus	sec	40	30	80	40	30	80
PAR42	PRE-BURN CYCLE	SÜTTIB tsüklite arv. SÜTTIB oleku kogupikkus on ühe tsükli pikkus korda tsüklite arv.	X	3	1	4	3	1	4
PAR43	OVERHEAT TEMP.	Põleti sisemine temperatuur, mille ületamisel kuvatakse viga ÜLEKUUMUS	°C	60	50	70	60	50	70
PAR46	FEED CURRENT	Etteantud siseteo voolu tugevus, mille ületamisel rakendub liigvoolu kaitse	A	2	0,5	5	2	0,5	5
PAR47	GRATES CURRENT	Etteantud pneumo-klapi voolu tugevus, mille ületamisel rakendub liigvoolu kaitse	A	0,6	0,1	1	0,6	0,1	1
PAR48	CLEANING CYCLE	Etteantud aeg kahe puhastustsükli vahel 0=PUHASTAB OFF	min	0	0	0	120	0	250
PAR49	CLEANING TIME	Pneumo-klapi avanemise aeg puhastus-tsükli	sec	3	0	10	3	0	10
PAR50	RELAY ERROR	ERR väljundi funktsioonide valik 1 - relee NO 2 - relee NC 3 - Tsirkulatsiooni pumba juhtimine (akumul. paagi täitmine) 4 - reserv 5 - solenoid klapi juhtimine (pneumo puhastusega versioon) 6 - turbulaatorite juhtimine	1...6	1	1	5	6	1	6



PAR52	SMS COUNT	Häire SMS teate saavate telefonide arvu valimine	n	0	0	5	0	0	5
PAR53	TEMP.TYPE	Määrab TMP1 pistikusse ühendatud temperatuurianduri tüübi 0 - andur puudub 1 - põleti ülekuumuse andur 2 - väline temp. andur	0...2	1	1	2	1	1	2
PAR54	TEMP.LEVEL	TMP1 pistikusse ühendatud temperatuurianduri seade punkt	°C	70	30	240	70	30	240
PAR55	TEMP.HYST	PAR54 maksimaalne lubatav kõikumisvahemik	°C	5	2	10	5	2	10
PAR56	TURBUS CYCLE	Turbulaatorite puhastus-tsükli vaheline aeg	min	60	0	250	60	0	250
PAR57	TURBUS TIME	Turbulaatorite puhastus-tsükli pikkus	sec	60	10	250	60	10	250
PAR58	BASE FREQUENCY	Elektrivõrgu sagedus	Hz	50	45	63	50	45	63
PAR60	FLUE GAS TYPE	Suitsuimeja sisse-välja lülitamine 0 OFF 2 ON	-	0	0	2	0	0	2
PAR61	DRAFT SET	Suitsuimeja etteantud rõhu seadepunkt	-Pa	8	0	250	8	0	250
PAR62	DRAFT ERROR	Tõmbe vea taseme rakendumise rõhk. Kui = 0, siis viga ei arvestata.	+Pa	10	0	20	10	0	20
PAR63	DRAFT BASE	Tõmbeanduri kalibreerimise väärtus	%	110	50	150	110	50	150
PAR66	OXYGEN TYPE	Hapniku anduri tüüp 0 andur puudub 1 4..20mA= 0..25% 2 4..20mA=0..20%	0...2	0	0	1	0	0	1
PAR67	OXYGEN SET	Hapnikutaseme seadepunkt	%	6	4	12	6	4	12
PAR70	HEAT UP TIME	Keraamilise põlemiskambriga põleti algse üleskütmise aeg	min	0	0	60	0	0	60
PAR71	HEAT UP POWER	Keraamilise põlemiskambriga põleti algse üleskütmise võimsus	kW	3	1	10	3	1	10
PAR99	BURNER TYPE	Põleti mudeli valimine. Valesti valitud mudeli korral ei tööta põleti tarkvara korrektset	-	20a	20a	1000a	30a	20a	1000a

Selleks, et taastada tehase- ehk algseadeid minge PAR99, vajutage OK, põleti mudel hakkab vilkuma, vajutage OK uuesti.

## 11 Lisa 4 Keelte tabel

Tabel 15 Keelte tabel

Keel	
ENG	Inglise
SPA	Hispaania
EST	Eesti
FIN	Soome
FRA	Prantsuse
GER	Saksa
GRE	Kreeka
HRV	Horvaadi
LIT	Leedu
LAT	Läti
NED	Hollandi
POR	Portugali
RUS	Vene
SLO	Sloveenia
SRB	Serbia

SVK	Slovaki
SWE	Rootsi

## Garantii

Antud kontekstis on garantii objektiks pelletipõletid PV20a/PV30a ja etteandeteod PA 1500/ PA 2000.

Tootja annab pelletipõletitele PV20a/PV30a ja etteandetigudele PA 1500 / PA 2000 kaheaastase garantii alates seadme müügikuupäevast. Garantii kehtib ainult selles riigis, kust põleti on ostetud.

Erandiks on põleti süüteelement (süütepulk), millele kehtib 1 (ühe) aasta pikkune garantiiperiood.

Garantii kehtib kui kasutaja ei ole teinud muudatusi põleti ehituses ja seadistuses.

Garantii ei korva rikkeid mis on põhjustatud õnnetusjuhtumist, väärkasutusest, valest paigaldusest, vajaliku hoole puudusest, koostisosade kadumisest, asjatundmatust remondist, diversioonist, elektrivarustuse häiretest ning ebakvaliteetse kütuse kasutamisest.

Garantii kehtib vaid juhul kui garantiitalongi alumine pool on täidetult saadetud või toodud SB Keskkütteseadmed AS kontorisse Sära tee 3, Peetri, Rae vald, 75312 Harjumaa.

Tel. + 372 677 5222

[www.pelltech.eu](http://www.pelltech.eu)

[info@esbe.ee](mailto:info@esbe.ee)

## Garantii talong

Põleti mark **PV 20a/PV30a**

Toote number .....

Müügi kuupäev .....

Töölepaneku/ üleandmise kuupäev .....

Omaniku kontaktandmed Paigaldaja nimi ja allkiri

Nimi .....

Tel nr .....

Linn/küla .....

Tänav, maja .....

.....Lõika siit!.....

## Garantii talong

Põleti mark **PV 20a/PV30a**

Toote number .....

Müügi kuupäev .....

Töölepaneku/ üleandmise kuupäev .....

Omaniku kontaktandmed Paigaldaja nimi ja allkiri

Nimi .....

Tel nr .....

Linn/küla .....

Tänav, maja .....

Garantii kehtib vaid juhul kui garantiitalongi alumine pool on täidetult saadetud või toodud

SB Keskkütteseadmed AS kontorisse Sära tee 3, Peetri, Rae vald, 75312 Harjumaa

Ph.. + 372 677 5222

[www.pelltech.eu](http://www.pelltech.eu)

info@esbe.ee

