Knjaževac

Šukom

☎ (019) 732–235✓

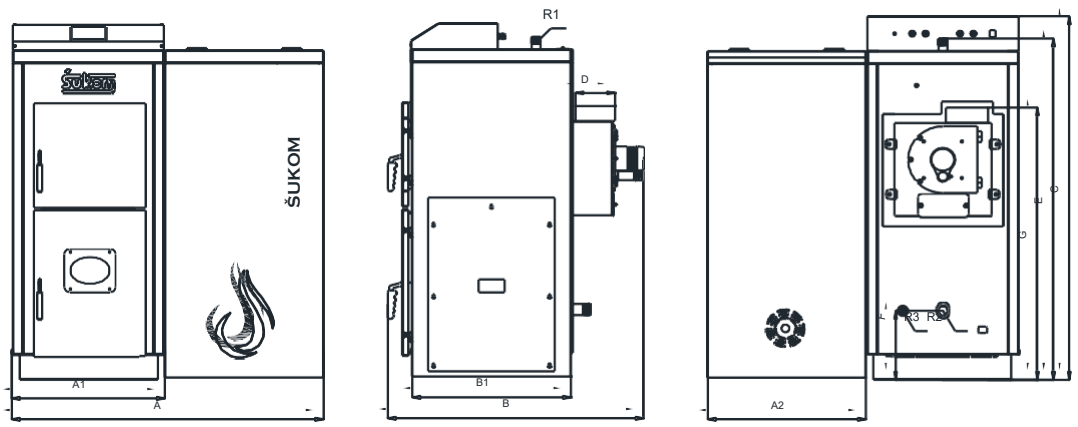
KATLA KASUTUSJUHEND, KÄITLEMINE JA HOOLDUS

ŠUKOPLAM PELET WIFI

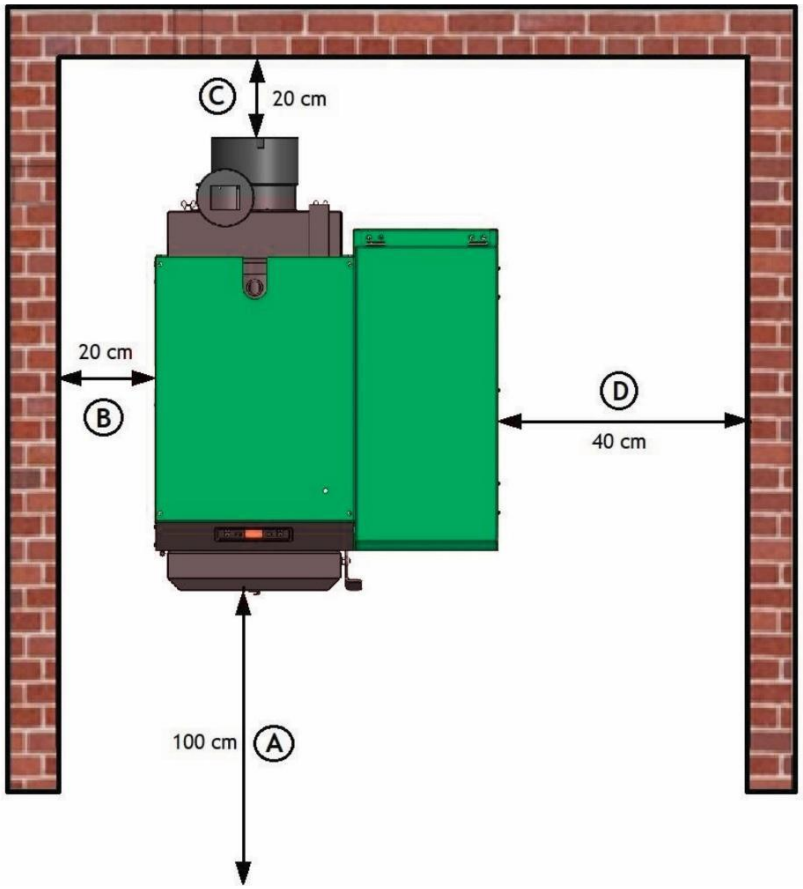


1. Katelde põhimõõtmed

Boileri tüüp		PLAM 15 PELET	PLAM 25 PELET	PLAM 35 PELET	PLAM 40 PELET	PLAM 50 PELET
Nimivõimsus Qn (kW)		15-21	22-29	28-35	36-42	43-52
Min. võimsus Qmin (kW)		15	22	28	36	43
Katla mõõtmed (mm)	A1 (mm)	650	725	780	780	780
	A2 (mm)	500	500	500	500	500
	B1 (mm)	500	600	600	650	700
	A (mm)	990	1080	1130	1130	1130
	B (mm)	850	960	960	1020	1080
	C (mm)	1390	1390	1410	1460	1460
	E (mm)	1335	1335	1355	1395	1395
	F (mm)	270	270	270	270	270
	G (mm)	1005	1065	1085	1085	1085
Vee kogus (l)		73	92	106	128	141
Katla mass (kg)		330	370	392	420	440
Paagi mahutavus (kg)*		60	60	75	75	75
Pelletite kulu (kg/h)		3,2	5,4	7,4	8,5	10,6
Vajalik tõmme (mbar)		0,26	0,3	0,3	0,3	0,35
Väljumistemp. Qn (°C)		160				
Väljumistemp. Qmin(°C)		115				
Töörõhk (bar)		2,5				
Ühendused	Kuuma vee / ohutusühendus	M1“	M5/4“	M5/4“	M5/4“	M5/4“
	Külma vee ühendus	M1“	M5/4“	M5/4“	M5/4“	M5/4“
	Täitmine / tühjendamine	F1/2“	F1/2“	F1/2“	F1/2“	F1/2“
	Korstna läbimõõt D (mm)	120	160	160/180	160/180	160/180



2.1 Katla paigaldamise põhilised miinimummõõtmed katlaruumis



2.2 Ohutusmeetmed katlaruumis

1. *Katlaruumis peab pelletite hoiuruum olema katlast vaheseinaga eraldatud.*

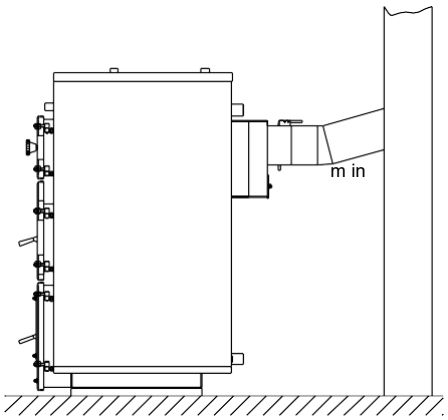
2. Katlaruumis peab olema kaks avaust, mille läbimõõt on vähemalt 120 mm.
– üks värske õhu sissevooluks ja süsinikmonooksiidi eemaldamiseks,
– teine ülaosas heitgaaside ja ventilatsiooni jaoks.

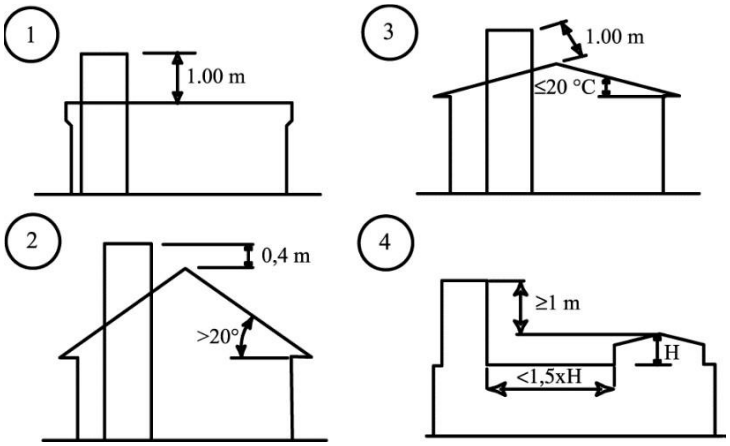
3. Korstna dimensioneerimine ja paigaldus

Pärast katlast väljumist sisenevad kuumad gaasid temperatuuriga 110–140 °C settimisruumi, kus need eraldatakse tahma- ja tuhaosakestest ning suunatakse korstnasse.

- *Soovitatavad korstna mõõtmed*

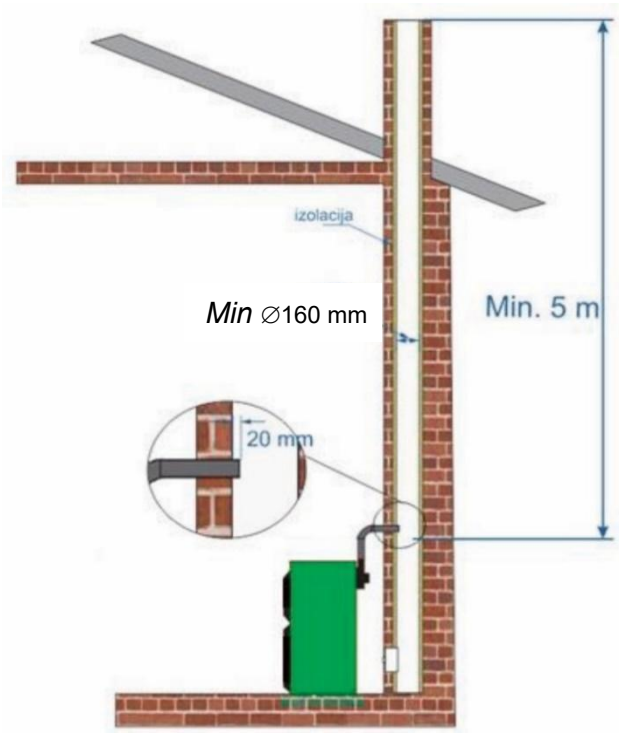
	15 PELET	25 PELET	35 PELET	40 PELET	50 PELET
Kõrgus (m)	7	7	8/7	9/8	9/8
Läbimõõt (mm)	140	160	160/180	160/180	160/180

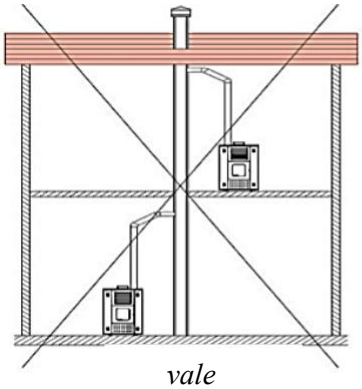




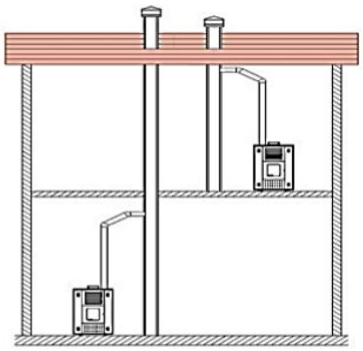
Korstnaga ühendamisel tuleb arvesse võtta järgmist:

1. *Korstnaga võib ühendada ainult katla. Kõik muud avad peavad olema suletud.*
2. *Ühendamiseks kasutage katla võimsusele vastavaid standardtorusid ja -kolmikliitmikke läbimõõduga ∅120 kuni ∅160 mm, kas mustad või emailitud. Ühendus peab olema hermeetiline.*
3. *Kui suitsukanalites on horisontaalsed osad, peab nende kalle olema vähemalt 5%.*
4. *Horisontaalsed osad ei tohi olla pikemad kui 3 m.*
5. *Süttivate ja plahvatusohtlike ainete hoidmine suitsuava läheduses on keelatud.*
6. *Põletusohu tõttu tuleb suitsuava ümbrus piiretega eraldada või torud soojustada.*





vale



õige

Korstna siseläbimõõt peab olema ∅160 või kui see on ruudukujuline, siis 200 × 200 mm. Korsten peab olema soojustatud ja suitsugaasidel ei tohi lasta välistemperatuurini jahtuda. Et korsten suudaks tagada 15 Pa alarõhu ja tõmbe, peab kõrguste vahe katla ühenduspunkti ja korstna tipu vahel olema vähemalt 5 m.

Korsten peab olema ehitatud vastavalt standardile EN 13384-1.

4.1 Kütus ja selle suurused

Pelletid tuleb osta tunnustatud tootjatelt, kes toodavad neid standarditele vastava kvaliteediga:
- *O-Norm M7135*
- *DIN plus 5173*
- *UNICENT/TS 14961*

Põleti restid on mõõdetud 6 mm läbimõõduga ja 10-30 mm pikkuste pelletite põletamiseks.

**** Halva kvaliteediga pelletid on üks sagedasemaid katlarikete põhjuseid.***

4.2 Pelletite pakend ja paigutamine

Nende katelde jaoks mõeldud tavaline pelletite pakend on 15 kg kilekott. Kotid peavad olema termiliselt keevitatud (mitte nööriga kinni seotud), et vältida pelletite kokkupuudet välisõhuga. Pelletite standardne niiskusesisaldus on 8-10%, kuigi enamik väiksemaid tootjaid tarnib neid 12% niiskusesisaldusega.
Pellet on väga hügroskoopne, st imab kergesti õhust niiskust (80-100% niiskus). Seetõttu ei tohiks katla pelletipaak olla suurem kui 3 kotti (45 kg). Kui pellet imab niiskust, hakkab see murenema, põleb halvemini, süttib raskemini ja ahi nõuab sagedast puhastamist. Lisaks väheneb ahju soojusvõimsus, mis suurendab kütusekulu.

Pelletite ladustamine

Pelletitega kotte tuleb hoida kuivas kohas. Kui need asuvad katlaruumis, peavad need olema eemal katla kuumadest osadest, nagu suitsukanalid; katla ukse klaas.

Pelletite halva kvaliteedi tõttu tekkinud halva põlemise ja katlaseisaku korral kannab katla hoolduskulud klient.

5.1 Katla paigaldus ja kokkupanek

Katla peab monteerima ja paigaldama sellisteks töödeks volitatud ja kogenud isik.

5.2 Katla elektrilised ühendused

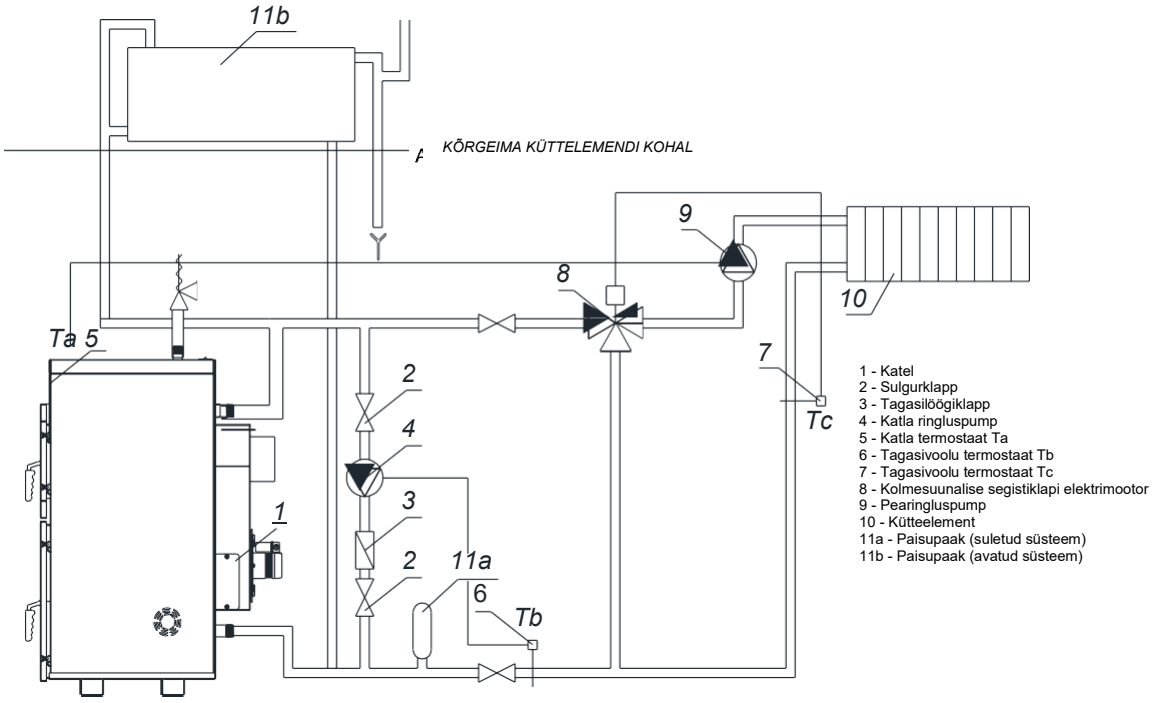
Katla peab elektrivõrguga ühendama spetsialist, paigaldaja või remondimees. Kasutaja võib seda teha ka ise, aga ainult omal vastutusel.

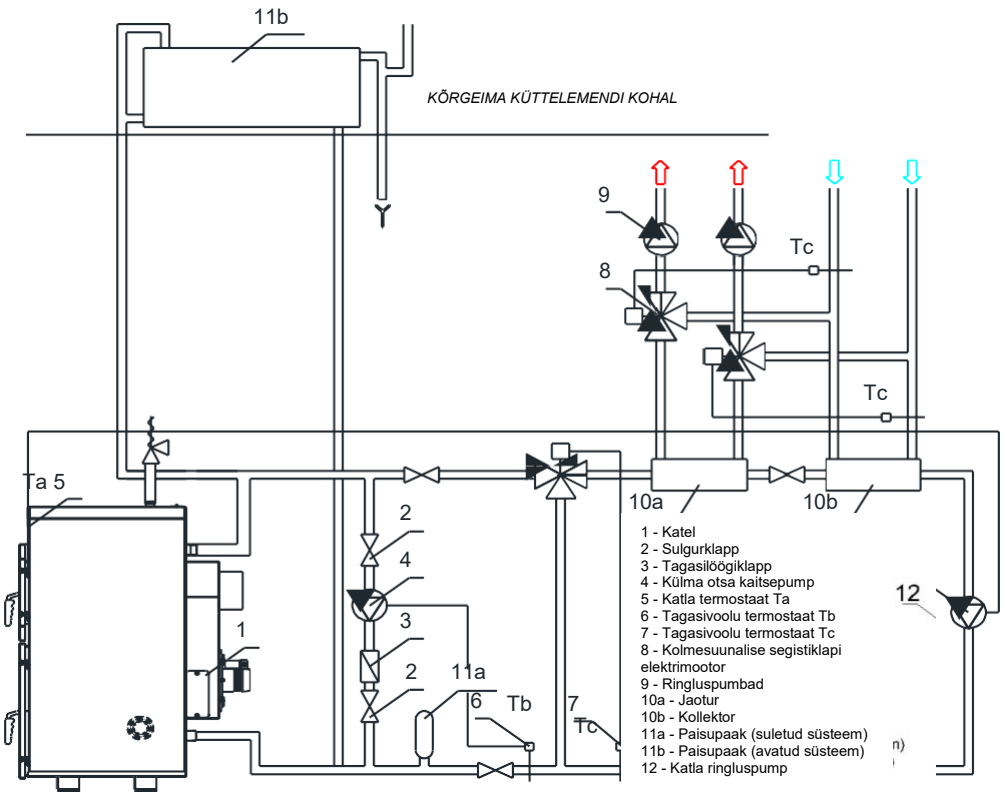
220 V pinge ühendatakse katla sisemise ühendusklemmiga, kus on ka ühendus pumba pinge jaoks (klemmid on tootja poolt märgistatud).
Elektriühenduse lõpetab katla tagaküljel asuv sisend, kust läheb toiteallika (pistikupesa) suunas kolmesooneline 3 × 1,5 mm^2 ristlõikega kaabel.
Ruumitermostaadi ühenduse, kui kasutajal on selleks vajadus ja soov, teeb hooldustehnik, kellel on selleks ühendamisjuhised.

5.3 Hüdraulilised skeemid katla küttesüsteemiga ühendamiseks

Katla küttesüsteemiga ühendamine peab toimuma ühe lisatud skeemi järgi.

Kui katel on ühendatud, täitke see veega ja kontrollige rõhku. Katse tehakse rõhul kuni 2,5 baari, maksimaalne töörõhk on 2 baari.





5.4 Katla käikuandmine

Katla annab käiku volitatud hooldaja, kes:

- *kontrollib, kas kõik ohutusmeetmed on võetud, nimelt:*
- *et paigaldus on tehtud katlaruumi kehtivate tingimuste kohaselt,*
- *et põletuste ja muude vigastuste tekkimine on välistatud,*
- *et kuumadelt pindadelt on eemaldatud tuleohtlikud materjalid ja seal ei saa tekkida tulekahju,*
- *annab katla tootja antud andmete kohaselt käiku,*
- *juhendab katla omanikku, selgitades talle juhtimispaneeli nuppe ja ekraanil tehtavaid seadistusi,*
- *hoiatab omanikku kasutamisel esineda võivate ohtude eest,*
- *annab omanikule garantiilehe, mille on allkirjastanud hooldustehnik ja klient,*
- *hooldusaruanne täidetakse kahes eksemplaris, üks antakse kliendile ja teine tagastatakse tootjale.*

5.5 Hoiatusmärgid

Kasutatakse järgmisi hoiatusmärke:





Oluline teave!

Katla ust ei tohi töötamise ajal avada, kuna õhuga kokkupuutel võib tekkida süsinikmonooksiidi plahvatuslik põlemine!

MÄRKUSED:

• Katla töötamise ajal ÄRGE lähenege ega puudutage katla ust. Esineb PÕLETUSTE oht.

• Katla töötamise ajal ÄRGE lähenege ega puudutage suitsutoru. Esineb PÕLETUSTE oht.

• ÄRGE puhastage katla töötamise ajal küttesüsteemi.

• ÄRGE eemaldage katla töötamise ajal tuhka.

• ÄRGE laske lapsi ega loomi pelletikatla lähedusse.

• JÄRGIGE SELLES DOKUMENDIS ESITATUD JUHISEID!

Katla õigeks kasutamiseks järgige ka neid nõuandeid:

• Kasutage ainult katla tootja soovitatud kütust.

• Enne katlal mingite toimingute alustamist veenduge, et katel ja selles olev tuhk on jahtunud, eriti enne katla puudutamist.

• Järgige hooldusjuhiseid.

• ÄRGE kasutage pelletikatelt rikke ega muude ebatavaliste nähtuste, ebatavaliste helide ja/või rikkekahtluse korral, vaid võtke VIIVITAMATULT ühendust volitatud hooldusteenistusega.

• ÄRGE valage katlale vett ega kustutage põlemiskambris tuld veega.

• ÄRGE kasutage pelletikatelt toena ega muude esemete alusena.

• Ärge jätke pelletimahuti kaant avatuks.

• ÄRGE kasutage katelt jäätmete põletamiseks.

• Tagage alati maksimaalne ohutus.

6. Katla juhtseade

Kuupäev ja kellaaeg, kasutatava ruumi temperatuur, kasutatava ruumi termostaat, veateate tööriist.





Valikuklahvid

	Süsteemi süütamine ja lukustuse vabastamine ühe klõpsuga		Juurdepääs teabemenüüle
	Juurdepääs kasutajamenüüle 1		Juurdepääs ajaprogrammi funktsioonile
	Juurdepääs kasutajamenüüle 2		Juurdepääs vealoendile (võimalik salvestada kuni 64 veateadet)

Peamine LED-indikaator

Ekraani ülaosas olev nool võimaldab avada spetsiaalse LED-indikaatori kiirmenüü. Siit leiate järgmised funktsioonid:





	Põlemisvõimsuse seadistus		Ajaprogrammi funkt. olek	24H	24-tunnine kütmisfunktsioon on sisse lülitatud
	Suvi		Talv		Kliimafunktsioon
	Puit		Pellet		Süsteemi tööolek

Süsteemi tööoleku märgutuli	HOMEPAGE 2/2 

Süsteemi tööoleku märgutuli

	Etteandetigu SEES		Pump SEES		Väljund V2 on sisse lülitatud
	Väljund A1 on SEES		Väline ajaprogramm on aktiveerunud		Väljund V3 on sisse lülitatud
	Väljund A2 SEES		Kütuse lõppemine mahutis		Ruumi termostaadi / kaugjuhtimispuldi ruumitermostaadi seadistatud temperatuur on saavutatud
	Väljund A3 SEES		Sooja tarbevee soojendusvajadus või akumulatsioonipaagi termostaadi nõutud temperatuur ei ole saavutatud		
	Väljund A5 SEES				

6.1. Katla käivitamine

Katla esimese käivitamise teostab volitatud hooldustehnik või muu katla tootja poolt määratud ekspert, kes reguleerib paika õhupuhuri, ventilaatori ja põlemisvõimsuse.

Enne katla käivitamist tuleb täita doseerija, nagu ka siis, kui pelletipaak on tühi, vajutades 3 sek nuppu P3 (SET), sisenedes hooldusmenüüsse „Service” ja seejärel valides dosaatori täitmise „Dozer filling”, muutes selle väärtuse ON-iks (sees) ja vajutades nuppu SET. Kui pelleteid hakkab välja kukkuma, lülitage jaotur asendisse OFF, et peatada etteandeteo käsitsi töö. Teine viis tühja jaoturi täitmiseks on panna peotäis pelleteid põlemiskoldesse.

Esimese katsesüüte ajal võib tekkida rohkem suitsu, kuna korsten ja katel on külmad.

Katlas oleva vee temperatuur on kirjas ekraani keskel, suurtähtedega. Paremal on katla soovitud veetemperatuur, st temperatuur, mille juures katel läheb hoiufaasi ja töötab selles faasis vähendatud võimsusega. Vasakul on kirjas põlemisvõimsus P1-P5, sõltuvalt sellest, milline võimsus on valitud.

Kui soovite **katla veetemperatuuri muuta**, siis vajutage esmalt nuppu **P6** ja seejärel nuppe P4 (↑) ja P6 (↓), et valida soovitud temperatuur. Kui temperatuur on valitud, vajutage nuppu P3 (Set), et väärtused salvestada.

Kui soovite **muuta põlemisvõimsust** / vähendada või suurendada katla võimsust vastavalt oma vajadustele, siis vajutage nuppu **P4**. Ekraanil kuvatakse võimalus valida põlemisvõimsus vahemikus 1 kuni 5. Võimsus 1 on madalaim ja 5 on kõrgeim. Kui võimsust nuppude P4 (↑) ja P6 (↓) abil muudate, siis salvestage soovitud võimsus, vajutades nuppu P3 (Set). Avakuval kuvatakse veel valitud võimsusest erinev võimsus, kuid see on normaalne, kuna süsteem vajab võimsuse ja parameetrite muutmiseks veidi aega.

Põlemisvõimsuse jaoks on võimalik valida ka „**Auto**-režiim", mis on programmeeritud automaatika tootja poolt ning töötab vee ja suitsugaaside temperatuuri alusel, muutes põlemisvõimsust vastavalt vajadusele ise.

6.2 Katla süütamine ja tööolekud

Katel lülitatakse sisse, vajutades nuppu P2 (Power) rohkem kui 3 sekundit. Pärast seda on katla tööolekud järgmised.

Kontrollimised
Selles faasis kontrollitakse katla sisendsignaale, st andurite võimalikke rikkeid. Selles faasis töötavad suitsugaaside ventilaator ja esmane ventilaator maksimaalsel kiirusel ning etteandetigu ja süütaja on välja lülitatud. Kontrollfaas kestab mõne sekundi. Eduka kontrolli järel algab süütefaas.
Süütamine
Süütefaas koosneb neljast vahelduvast alafaasist: - eelsoojendamine - pelletite eelsööde - fikseeritud süüte faas - muutuva süüte faas Kogu süütefaasi vältel on ekraanil näha sõnum IGNITION (Süüde). Alafaaside kohta ekraanil eraldi märget ei ole.
Süüte eelne kuumutus
Selles faasis kuumutatakse enne pelletide doseerimise algust süütajat. Pelletite tõhusamaks süütamiseks on soovitatav, et süütaja oleks pelletide doseerimise alguseks juba kuum. Selles faasis on süütaja aktiivne ja etteandetigu mitteaktiivne. Ventilaatorid töötavad madalatel pööretel, et kiirendada süütaja kuumenemist.
Süüte eelne täitmine
Selles faasis toimub pelletite esmane doseerimine, st etteandetigu sisestab põlemiskambrisse süütamiseks vajaliku koguse pelleteid. Selles faasis on aktiivsed süütaja, etteandetigu, suitsugaaside ventilaator ja õhu sisselaskeventilaator.
Süüde – fikseeritud faas
See faas on fikseeritud ajavahemik, mis kestab 180 sekundit, ja kui ahju süütetingimused saavutatakse enne selle faasi lõppu, kestab see ikkagi süütetsükli lõpuni. Alles pärast seda perioodi läheb ahi stabiliseerumisrežiimi. Selles faasis on aktiivsed süütaja, etteandetigu, suitsugaaside ventilaator ja õhu sisselaskeventilaator.
Süüde – muutuv faas
See faas järgneb fikseeritud süütefaasile. Selle faasi kestus on muutuv ja faas kestab kuni süütetingimuste täitumiseni, st kuni suitsugaasi temperatuur jõuab 30 °C-ni. Kui katla süütetingimused täidetakse enne selle faasi lõppu, siis see faas katkestatakse ja algab järgmine faas – stabiliseerumisfaas. Selles faasis on aktiivsed süütaja, etteandetigu ja ventilaatorid.

Stabiliseerumine

Stabiliseerumisfaas on üleminekufaas süütefaasi ja töörežiimi vahel. See faas algab, kui süütetingimused on täidetud, st kui suitsugaasi temperatuur jõuab 30 °C-ni. See kestab viis minutit, mille jooksul on aktiivsed etteandetigu ja ventilaatorid.

Töörežiim

Pärast stabiliseerumisfaasi algab katla tööfaas. Selles faasis on viis reguleeritavat võimsustaset. Süütaja on välja lülitatud, samal ajal kui etteandetigu, ventilaatorid ja pump on aktiivsed ja töötavad erineva intensiivsusega, sõltuvalt katla valitud võimsustasemest. Katel töötab seatud võimsusel, kuni modulatsiooni tingimused saavad täidetud.

Modulatsioon

Katel läheb modulatsiooni olekusse, kui on täidetud üks kahest tingimusest:

1. katel saavutab seatud veetemperatuuri,
2. suitsugaasi temperatuur tõuseb üle 220 °C.

Modulatsiooni olekus töötab katel vähendatud võimsusega, kuni temperatuur langeb alla piirväärtuse.

Ooterežiim

Katel lülitub ooteseisundisse, kui üks kahest tingimusest on täidetud.

1. Kui katel saavutab seatud veetemperatuuri, läheb see modulatsiooni olekusse ja veetemperatuuri jätkab inertsi mõjul tõusu kuni 5 °C võrra kõrgemale kui katlale seatud veetemperatuur.
2. Kui välistermostaat (ruumitermostaat) saadab vastava signaali.

Ooterežiimis peatub pelletite doseerimine ja katel lülitub välja. Katel lülitub uuesti sisse, kui veetemperatuur katlas langeb 5 °C allapoole seatud väärtust, st kui ruumitermostaat selle aktiveerib.

Ohutusrežiim

Ohutusrežiim aktiveerub, kui suitsugaasi temperatuur ületab 250 °C või kui veetemperatuur katlas jõuab 85 °C-ni. Selles faasis peatub pelletite doseerimine, kuni suitsugaasi temperatuur langeb alla 250 °C, st veetemperatuur katlas langeb alla 85 °C. Kui temperatuur järgmise 60 sekundi jooksul ei lange, lülitub katel häireolekusse ja kuvab teate **Er04** või **Er05**.

Kustutamine

Katel lülitub välja, kui vajutada nuppu P2 (toide) rohkem kui 3 sekundit. Seejärel algab seiskumisfaas, mille jooksul pelletite doseerimine peatub ning ventilaatorid ja pump töötavad maksimaalse võimsusega, et katel võimalikult kiiresti jahtuks. Kustutamisfaasi minimaalne kestus on 300 sekundit ja ahju täielik kustumine registreeritakse, suitsugaaside temperatuur on alla 50 °C.

Väljas

Selles olekus on katel välja lülitatud (ventilaatorid, pump, süütaja ja etteandetigu ei tööta).

Blokeeritud

Blokeeritud seisund tekib vea või häire korral. Blokeeritud seisundis on väljatõmbeventilaator, etteandetigu ja süütaja välja lülitatud. Väljumiseks hoidke nuppu P2 all (3 sekundit): kui blokeerimistingimused on kadunud, st häire põhjus on kõrvaldatud, siis lülitub süsteem välja.

Süüte taastamine

Katel siseneb sellesse faasi kahel juhul:

1. kui töörežiimis katkeb toitepinge ja suitsugaaside temperatuur on üle 40 °C,
2. pealüliti vajutamisel, kui ahi on väljalülitumisfaasis.

6.3 Võimalikud veateated

Veakood	Veakoodi (häire) kirjeldus
Er01	Ohutustermostaat aktiveeritud
Er02	Toru ohutustermostaat aktiveeritud
Er03	Seiskamine suitsugaasi liiga madala temperatuuri tõttu
Er04	Seiskamine katla liiga kõrge veetemperatuuri tõttu
Er05	Seiskamine suitsugaasi liiga kõrge temperatuuri tõttu
Er06	Etteandeteo korpuse ohutustermostaat aktiveeritud
Er07	Kodeerija viga. Signaal puudub
Er08	Kodeerija viga. Pöörlemiskiirust ei ole võimalik reguleerida
Er09	Veerõhk liiga madal
Er10	Veerõhk liiga kõrge
Er11	Viga sisemise kella tõttu
Er12	Seiskumine süüte rikke tõttu
Er15	Toitekatkestus kestis üle 50 minuti
Er16	RS485 sideviga
Er17	Õhuvoolu regulaatori viga
Er18	Pelletid otsas
Er25	Puhastusmootori viga
Er39	Õhuvoolu regulaator rikkis
Er41	Kontrollifaasis ei saavutatud minimaalset õhuvoolu
Er42	Kontrollifaasis ei saavutatud minimaalset õhuvoolu
Er44	Maksimaalne õhuvool saavutatud
Er47	Etteandeteo kodeerija signaali viga
Er48	Etteandeteo pöörlemiskiirust ei saa reguleerida

Vea ilmnemisel lülitub süsteem ohutusrežiimile ja kustub. Toitenuppu all hoides saab veateated kustutada, kuid enne seda tuleb kindlasti kontrollida vea põhjust või pöörduda abi saamiseks hoolduskeskusse.

Kõige sagedamini esinev viga, mille kasutaja saab ise kõrvaldada, on:

Er12 – süüte rike, mille põhjuseks võivad olla halva kvaliteediga pelletid, märjad pelletid, põlemiskolle on pärast puhastamist valesti tagasi paigaldatud (pilt 5), ebapiisav pelletite doseerimine süütamiseks, nõrk ventilaator või ummistus jne.

Kui ilmub see viga, siis tühjendage pelletite põlemiskolle ja korrake süütamisprotseduuri. Kolle tühjendatakse, et vältida üledoseerimist, st kolde ületäitmist ja suurel hulgal suitsu tekkimist, mis võib põhjustada plahvatusohtliku süsinikmonooksiidi tekkimist. Kui viga kordub, helistage hooldustehnikule.

Er03 – põhjuseks on pelletite lõppemine mahutis. Täitke punker pelletitega, lisage peotäis pelleteid põlemiskoldesse, nullige viga ja käivitage katla süüde uuesti.

7. Katla puhastus ja hooldus

Katla puhastamine ja hooldus on katla ökonoomseks kasutamiseks ja pika tööea tagamiseks kohustuslik. Kui katelt nõuetekohaselt ei hooldata, võivad kogunev tuhk, tahm ja vaik soojusisolatsioonina toimida ja seega vähendada soojuse liikumist läbi katla lehtmetalli ja torude, vähendades nii katla kasutegurit. Ka katla eluiga võib kondensatsioonist tekkinud mustuse ja niiskuse tõttu lüheneda.

*Biomassi põlemisel tekivad järgmised põlemissaadused: tuhk, mitmesugused lisandid (enamasti mittemetallid) ja madala kvaliteediga pelletite puhul põlemata rasked süsivesinikud. Seetõttu **PEAB** süsteemi alates katlast kuni suitsugaasiventilaatorini regulaarselt puhastama.*

Katla puhastamine jaguneb:

- *igapäevaseks,*
- *iganädalaseks,*
- *igakuiseks.*

TÄHELEPANU! Veenduge, et pelletikatel ja selles olev tuhk on jahtunud! Kõik puhastustööd tehakse siis, kui katel on välja lülitatud ja jahtunud.

7.1 Igapäevane puhastus

Katla igapäevane puhastamine toimub kas iga päev või mitme päeva järel, sõltuvalt välistemperatuurist ja pelletite kvaliteedist. Eemaldatakse tuhk ja põlemata tolm. Käsitsi puhastamiseks kasutage katlaga kaasasolevat spaatlit. Tuhka on kõige parem puhastada tuhaimejaga, mis aga ei kuulu katla komplekti.

Toimingud:

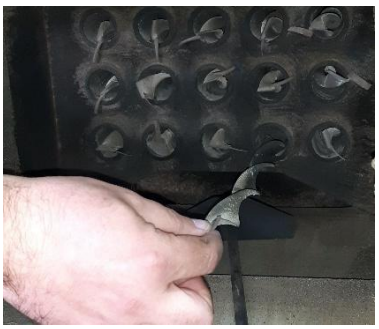
- *avage katla alumine uks,*
- *puhastage kolde rest tuhaimejaga (joonis 1),*
- *puhastage katla põhi kaasasoleva spaatliga (joonis 2)*
- *avage katla ülemine uks ja tõmmake turbulaatorite otsi edasi-tagasi (joonis 3).*



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3

7.2 Iganädalane puhastamine

Iganädalase puhastuse käigus tuleb teha kõik igapäevase puhastuse toimingud ja lisaks puhastada kaasasoleva spaatliga kassetid (joonis 4 ja 4.1). Selle toimingu käigus on soovitatav avada ja puhastada esmalt katla ülemine osa ja seejärel alumine osa.



Joonis 4



Joonis 4.1

- *Eraldage põlemiskolle süütetorust ja tõmmake see välja.*
- *Tõstke põlemisrest üles ja eraldage see alumisest pannist ning puhastage mõlemad tolmust.*

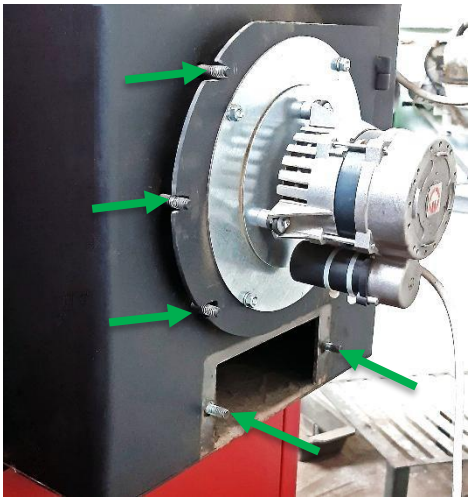
MÄRKUS. Puhastamise järel tuleb kolle uuesti katla külgseinale kinnitada, nagu on näidatud joonisel 5.



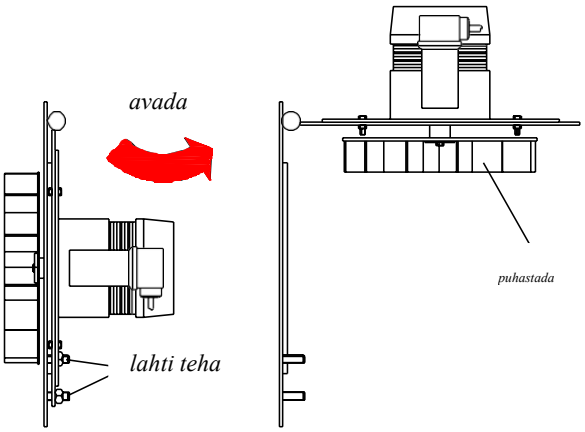
Joonis 5

7.3. Igakuine puhastamine

Igakuine ja hooajalõpu puhastamine hõlmab kõiki iganädalase puhastamise toiminguid, millele lisandub katla korstna puhastamine.



Joonis 5



Joonis 6

Korstna puhastamiseks tuleb lahti keerata katla tagaküljel asuva kaane ava kruvid (pilt 5) ja eemaldada seest sinna kogunenud tuhk, tahm ja tolm.

Samal ajal keerake lahti ventilaatori kruvid (pilt 6), avage see ja puhastage ventilaatori labad harjaga. Suitsugaaside ventilaator on kõige tundlikum rootorile kleepunud mustuse suhtes. Keerake lahti korstna uksed, avage need ja puhastage ventilaatori pöörlev osa (rootor) põhjalikult. Puhastage ribid harja ja spaatliga. Puhastamise järel sulgege ja tihendage korstna uks koos ventilaatoriga ning keerake kruvid kinni.

TÄHTIS! Iga küttehooaja lõpus ning pärast teatud koguse (ühe tonni) pelletite kasutamist tuleb tolmuimejaga imeda pelletipaagist välja sinna pelletitest tekkinud peen tolm ning jätta paak puhtaks ja tühjaks.

Mida on vaja veeboileri nõuetekohaseks tööks ja pikaks kasutamiseks?

1) Katla soojusvõimsus peab olema soovitud ruumi kütmiseks piisav, mis tähendab, et katla võimsus peab olema konkreetse ruumi jaoks õigesti arvutatud. Katla võimsus ei tohi olla liiga suur ega liiga väike. Katel on konstrueeritud töötama režiimis 80/60 °C (pealevoolu veetemperatuur 80 °C, tagasivoolu veetemperatuur 60 °C). Kui katel on ülemõõduline ja selle soojusvõimsus on suurem kui soovitud ruumi kütmiseks vaja ning kasutaja kasutab seda 80/60 ºC režiimis, annab selline katel alati rohkem soojusenergiat kui antud hetkel tarvis on. Kui kasutajal ei ole küttesüsteemi sisse ehitatud või kütteseadmetele paigaldatud reguleerivaid segistiklappe soovitud temperatuuri seadistamiseks, siis jääb ruumi temperatuur ebamugavalt kõrgeks. Sel juhul püüab kasutaja ruumi temperatuuri vähendamiseks katelt väiksema võimsusega kasutada ja viib katla madala temperatuuriga töörežiimi, nt 60/40 ºC või 50/30 ºC, sõltuvalt ruumitemperatuuri hetkevajadusest. Iga kord, kui katla tagasivoolu veetemperatuur langeb alla 40 ºC, tekib katlas kondensatsioon, st vesi muutub aurust vedelaks ja seguneb tahmaga, moodustades tõrva ja rooste ladestusi, mis kondensatsiooni intensiivsusest sõltuvalt põhjustavad katla plaatide korrosioonist tingitud enneaegset kulumist. Söe- ja tõrvasetted põhjustavad ka katla soojusvõimsuse vähenemist. Juba 1 mm paksused setted vähendavad katla küttevõimsust 5%. Näiteks kui teil on 50 kW katel, mille seinad on kaetud 2 mm paksuse settekihiga, ei ole selle katla soojusvõimsus enam 50 kW, vaid 40 kW. See kehtib ka katla puhul, mis töötab õiges töörežiimis 80/60 ºC ja mida puhastatakse regulaarselt. Tuhk on tuntud kui halb soojusjuht ja kondensatsiooni või puhastamise ärajäämisest tingitud sadestuste tõttu väheneb soojuse ülekandumine katla põlemiskambrist katlas olevasse vette.

2) Vaja on sobiva läbimõõdu ja kõrgusega korstnat, millel on sobiv alarõhk (tõmme), et kõik katla suitsugaasid saaksid välja tõmmatud. Korsten peab olema ka õigesti arvutatud, arvestades sellega, milline katel on korstnaga ühendatud. Kui teil on korsten, mille alarõhk on suurem kui katel vajab, siis selline korsten tõmbab välja ka osa katla soojusenergiast ning raiskab selle keskkonda suunates ära. Kui teil aga on korsten, mille alarõhk (tõmme) on ebapiisav, siis selline korsten põhjustab katlas põlemisprobleeme, kuna ei suuda kõiki suitsugaase katlast välja tõmmata. Katlas suureneb süsinikmonooksiidi kontsentratsioon ja väheneb põlemiseks vajaliku hapniku kontsentratsioon. Katel jõuab olukorda, kus ei suudeta saavutada katla töörežiimile vastavat veetemperatuuri 80/60 ºC, mistõttu tekib katlas ka kondensatsioon. Kui teil on ebapiisava alarõhuga korsten, tungivad katla suitsugaasid tõenäoliselt ka katlaruumi. Korstna välispind peab olema tingimata soojustatud, muidu võib veeauru sisaldavate suitsugaaside temperatuur seal järsult langeda ja sel juhul võib tekkida korstnas ja ka katlas endas kondensatsioon.

Kuna vesi ei põle, peab sel juhul looma katlas võimalikult kiiresti tingimused, et saavutada töötemperatuur 80/60 ºC, nii et kütusest eralduv vesi muutuks veeauruks ja väljuks koos suitsugaasidega atmosfääri. Vastasel juhul, kui katel töötab madalal temperatuuril, muutub see vesi veeauruks, kuna põlemiskambris, kus kütus põleb, on temperatuur umbes 500 ºC, kuid kokkupuutel katlasse tagasi pöörduva veega, mille temperatuur on alla 40 ºC, muutub enamik sellest veeaurust uuesti veeks ja kondenseerub katlasse. Selline tööviis võib põhjustada katla väga kiiret lekkima hakkamist, kuna siis tekib katelt söövitav väävelhape. Väävel on puidu lahutamatu osa ja põledes muutub see gaasiliseks, kokkupuutel hapnikuga oksüdeerub ja kokkupuutel katla veega moodustabki väävelhappe, mis on üks tugevamaid happeid ja väga söövitav. Mida suurem on kondensatsioon katlas, seda tugevam on tekkiva väävelhappe kontsentratsioon.

Kuidas vältida kateldes kondensatsiooni?

Lahenduseks on paigaldada pealevoolu ja tagasivoolu vahele segistiklapp või möödavoolu ringluspump. Seda klappi või pumpa kasutatakse katla kondensatsiooni eest kaitsmiseks, et kogu katlast tulev kuum vesi ei läheks küttesüsteemi, vaid osa sellest seguneks küttesüsteemist tuleva veega ja naaseks katlasse temperatuuriga 60 ºC, samal ajal kui teine osa katlast tulevast kuumast veest suunatakse süsteemi, reguleerides sel viisil ruumi temperatuuri. Selleks, et see pump saaks oma tööd teha, peab katel töötama vähemalt 80/60 ºC veetemperatuuri režiimis. Katla tagasivoolu veetemperatuuri teadasaamiseks on soovitatav paigaldada tagasivoolule termostaat. Kui teie katel on väga ülemõõduline, võib probleemi lahendada akumulatsioonipaagi paigaldamisega.

MÄRKUS. Katla hoolduse ja korrashoiuga saate katla eluiga nii lühendada kui pikendada.



D.O.O. ŠUKOM-KNJAŽEVAC
Soojusseadmete tootmise, projekteerimise, remondi ja paigaldamisega tegelev ettevõte
19350 Knjaževac, 22 Decembra bb, Tel./Faks +381 19 732 235
www.sukom.co.rs