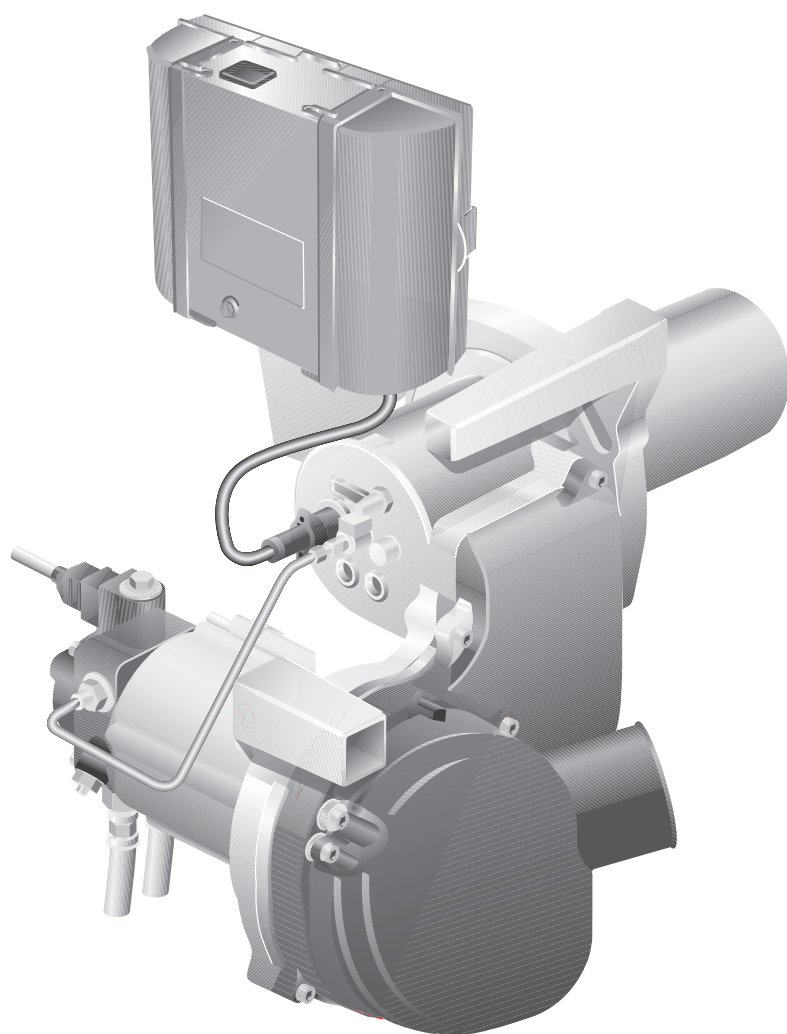


Kasutuselevõtu- ja hooldusjuhend

Õlipõleti Logatop BE 1.3 ja 2.3



surber

1	Üldist	4
2	Ohutus	5
2.1	Käesoleva juhendi kohta.	5
2.2	Sihipärane kasutus	5
2.3	Juhiste ülesehitus	5
2.4	Järgige käesolevaid juhiseid	6
3	Toote kirjeldus	7
4	Tehnilised andmed ja tarnekomplekt	8
4.1	Põleti tüübid	8
4.2	Leegi suunaja	9
4.3	Põletitorud	9
4.4	Reguleeritavad väärtused ja düüside varustus	10
4.5	Tarnekomplekt	12
4.5.1	Logano G125	12
4.5.2	Logano S125 ja Logano G225	12
4.6	Digitaalne kütteautomaat SAFe 10	13
4.7	Reguleerige põleti (ruumi õhust sõltumatu tööviis)	13
5	Kasutage digitaalset kütteautomaati SAFe 10	15
5.1	Programmi kulg	15
5.2	Töönäit	16
5.3	Rikkerepiim	16
5.4	Ühendusplaani SAFe 10	17
6	Põleti töölerakendamine	18
6.1	Pistikuühenduste kontrollimine	18
6.2	Õlivarustusseadme kontrollimine ja ühendamine	18
6.3	Õlijuhtme ventileerimine	19
6.4	Põleti käivitamine	20
6.5	Põletiuukse kruvide kinnitamine	21
6.6	Mõõtväärtuste registreerimine või korrigeerimine	22
6.6.1	Mõõtväärtuste registreerimine	23
6.6.2	Suitsugaasikao (qA) kindlaksmääramine	23
6.6.3	Kontrollige heitgaasiseadme tihedust	23
6.6.4	Kõrvalekallete korral tehnilistest andmetest - tuleb uuesti reguleerida	24
6.7	Ohutuskontrolli läbiviimine	26
6.8	Käivitamisprotokoll	27
7	Põleti järelvalve ja hooldus	28
7.1	Mõõtväärtuste registreerimine, vajadusel korrigeerimine	28
7.2	Põletikaane ja põleti kontrollimine	28
7.3	Põleti mootori töö kontrollimine, vajadusel väljavahetamine	28
7.4	Põleti väljalülitamine	29

7.5	Õlipumba filtri puhastamine, vajadusel väljavahetamine	29
7.5.1	Danfoss-õlipumpade korral	29
7.5.2	Sunteci õlipumpade korral	29
7.6	Ventilaatori ratta kontrollimine määrdumise ja kahjustuste suhtes	30
7.6.1	Kerge määrdumise korral	30
7.6.2	Tugeva määrdumise korral	30
7.7	Kontrollige süüteelektroode, segusüsteemi, tihendeid, düüse ja põletitoru.	31
7.7.1	Süüteelektroodi kontrollimine, vajadusel väljavahetamine	31
7.7.2	Segusüsteemi tuleb kontrollida, vajadusel vahetada	31
7.7.3	Düüsi väljavahetamine	32
7.7.4	Kontrollige õli eelsoojendi sulgventiili, vajadusel vahetage see välja	33
7.7.5	Põlemispea toru kontrollimine, vajadusel väljavahetamine	33
7.7.6	Põleti tuleb monteerida ja tihendit kontrollida	34
7.8	Põleti ukse kruvide kinnitamine	35
7.9	Elektriühenduste kontrollimine	35
7.10	Ohutuskontrolli läbiviimine	36
7.11	Lisatihendamine RLU juures	36
7.12	Järelvalve- ja hooldusprotokoll.	37
8	Täiendavate tööde teostamine	39
8.1	Leegianduri voolu (leegikontroll) mõõtmine	39
8.2	Küttegaasiseadmete tiheduse kontrollimine	39
8.2.1	Kaldepiiri määramine	39
9	Õlivarustusseadme paigaldamine.	40
9.1	Õlifiltri paigaldamine	40
9.2	Õlivoolikute dimensioneerimine	41
9.3	Vaakumi kontrollimine	44
9.4	Imutoru tiheduse kontrollimine	45
9.5	Alarõhuklapp.	45
10	Põleti häirete kõrvaldamine	46
10.1	Rikke- ja häirediagnoos	46
10.2	Häirete - põhjuste kõrvaldamine.	47
11	Märksõnad	49

1 Üldist



NÕUANNE KASUTAJALE

Pidage kütteseadme paigaldamisel ja kasutamisel kinni Teie riigis kehtivatest normidest ja direktiividest!

Riik	Kõik riigid
Kütused	Kütteõli EL DIN 51603-1 järgi (Viskoossus maks. 6,0 mm ² /s 20 °C juures)
Märkused	Põletit võib kasutada ainult selleks sobiva kütusega. Puhastus- ja hooldustöid tuleb läbi viia üks kord aastas. Seejuures tuleb kontrollida, kas kogu süsteem töötab laitmatult. Avastatud puudused tuleb viivitamatult kõrvaldada.

Tab. 1 Vastavale riigile spetsiifilised kütused ja märkused



Toode vastab oma konstruktsioonilt ja kasutusomadustelt nii asjassepuutuvatele eurodirektiividele kui vajadusel ka riiklikele lisanõuetele. Seadme vastavus nõuetele on tõendatud.

Vastavusdeklaratsiooni leiate Internetis aadressil www.heiztechnik.buderus.de või küsige seda kompetentselt Buderuse toodangu edasimüüjalt.

2 Ohutus

2.1 Käesoleva juhendi kohta

Käesolev kasutuselevõtu- ja hooldusjuhend sisaldab olulist teavet põleti Logatop BE 1.3 või 2.3 ohutu ja asjatundliku monteerimise, käivitamise, hoolduse ja rikete eemaldamise kohta.

Kasutuselevõtu- ja hooldusjuhend on mõeldud erialaspetsialistile, kellel on tänu erialasele väljaõppele ja kogemustele vajalikud oskused kütteseadmetega ning õli- ja gaasiinstallatsioonidega töötamiseks.

Sinise leegiga põletit Logatop BE 1.3 ja 2.3 nimetatakse selles dokumendis "põletiks".

Palun järgige iseenda ohutuse huvides järgnevaid juhiseid.

2.2 Sihipärane kasutus

Põletit võib paigaldada vaid Logano seeria alljärgnevatele kateldele ning nende täiustatud mudelitele:

- Logano G125
- Logano S125
- Logano G225

Täisautomaatselt töötav põletit vastab DIN EN 230 ja DIN EN 267 nõuetele.

Põletit on kontrollitud tehases veel soojana ja eelreguleeritud vastavalt katla nimiväärtusele (vaata etiketti põletil) nii, et peate esmakordsel kasutamisel üksnes põleti sisestusi kontrollima, reguleerima seda vastavalt vajadustele või sobitama kohalikele nõuetele.

2.3 Juhiste ülesehitus

Eristatakse kahte astet ja neid tähistatakse märksõnadega:



HOIATUS!

ELUOHTLIK

Tähistab tootest lähtuvat võimalikku ohtu, mis piisava ettevaatusega võib põhjustada raskeid kehavigastusi või isegi surma.



ETTEVAATUST!

VIGASTUSOHTLIK/ SEADME KAHJUSTUS

Viitab võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada kergeid või keskmise intensiivsusega kehavigastusi või seadme kahjustusi.

Veel sümboleid ohtude ja kasutajajuhiste tähistamiseks:



HOIATUS!

ELUOHTLIK

elektrivoolu läbi.



NÕUANNE KASUTAJALE

Kasutajasoovitused seadme optimaalseks kasutamiseks ja seadistuseks, samuti muu kasulik teave.

2.4 Järgige käesolevaid juhiseid



HOIATUS!

ELUOHTLIK

mürgituse läbi.
Ebapiisav õhu juurdevool võib põhjustada ohtlike heitgaaside õhkupääsemist.

- Kui te kütteseadme tööle rakendate, siis ei tohi õhu juurde- ja väljapääsuavad olla suletud. Õhu juurdevoolu- ja väljapääsuavade läbilõiked peavad vastama reguleeritud väärtustele.
- Kui õhu juurdevoolu- ja väljapääsuavad ei vasta nõuetele, siis ei tohi kütteseadet kasutada.



HOIATUS!

TULEOHTLIK

kergestisüttivate materjalide või vedelike puhul.

- Veenduge, et enne töö algust ei ole paigaldusruumis süttivaid materjale ega vedelikke.



ETTEVAATUST!

KAHJUSTUSED PÕLETI JUURES

mittepuhta põlemisõhu tõttu.

- Vältige tolmu.



ETTEVAATUST!

SEADME KAHJUSTUS

ummistunud filtri tõttu.

Filtrid, mis ummistuvad vahetult paagi täitmise järel, võivad viidata sellele, et filtrisse on sattunud paagi täitmise tõttu üleskerkinud õli paagi põhjast.

- Informeerige kliente selle kohta, et paagi täitmise ajaks tuleb küttesüsteem välja lülitada ning täitmise järel tuleb sisselülitamisega oodata vähemalt 6 tundi.



HOIATUS!

ELUOHTLIK

elektrivoolu läbi.

- Enne tööde alustamist kütteseadme juures:
Lülitage kütteseadme vooluvõrgust välja!



ETTEVAATUST!

SEADMEKAHJUSTUSED

asjatundmatu remontimise tõttu.

- Ärge tehke korrastustöid ohutustehniliste funktsioonidega detailide juures.



NÕUANNE KASUTAJALE

- Kasutage ainult Buderuse originaalosi.

Kahjude eest, mis tekivad mitte Buderuse tarnitud varuosade kasutamisel, ei võta Buderus vastutust endale.

3 Toote kirjeldus

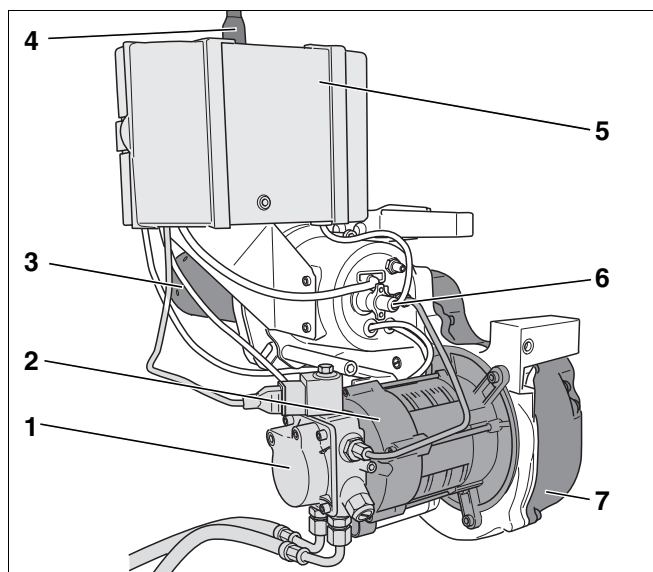
Põleti peamised koostisosad on:

- Õlipump magnetventiili ja õliühendusvoolikutega (joon. 1, **pos. 1**)
- Põleti mootor (joon. 1, **pos. 2**)
- Põlemispea toru (joon. 1, **pos. 3**)
- Digitaalne kütteautomaat SAFe 10 häiringute kõrvaldamise nupuga (joon. 1, **pos. 5**)
- Leegiandur (joon. 1, **pos. 6**)
- Ventilaator (joon. 1, **pos. 7**)

Põleti (joon. 1) on võrgupistiku (joon. 1, **pos. 4**) kaudu vooluvõrku lülitatud ja kommunikatsioonijuhtme kaudu reguleerimisseadmega ühendatud.

Põleti juhtimine ja kontrollimine toimub kontrollitud kütteautomaadi kaudu.

- Pärast elektroonilise katlareguleeriija soojanõuet lülitub põleti sisse ja õli kuumeneb enne düüsi ja selle sees kuni umbes 65 °C. Külmkäivituse puhul võib see toiming kesta maksimaalselt kolm minutit.
- Pärast eelsüüteaja möödumist saab magnetventiil käsu õli eraldamiseks ja õli/õhu-segu süüdatakse.
- Vahetult pärast süttimist tekib sinine leek.
- Läbi düüsi pihustatav õli aurustub (gaasiline) selle põlemissüsteemi puhul tagasijuhitava kuumgaasi abil, seguneb homogeenselt põlemisõhuga ja põleb siis põletitorus ära.
- Kuni ohutusaja lõpuni peab leegiandur andma leegisignaali, muidu järgneb avariiväljalülitus.



Joon. 1 Õlipõleti Logatop BE 1.3 ja 2.3

Pos. 1: Õlipump magnetventiili ja õlivoolikutega

Pos. 2: Põleti mootor

Pos. 3: Põlemispea toru

Pos. 4: Võrgupistik

Pos. 5: Häirete kõrvaldamise klahviga digitaalne kütteautomaat SAFe 10

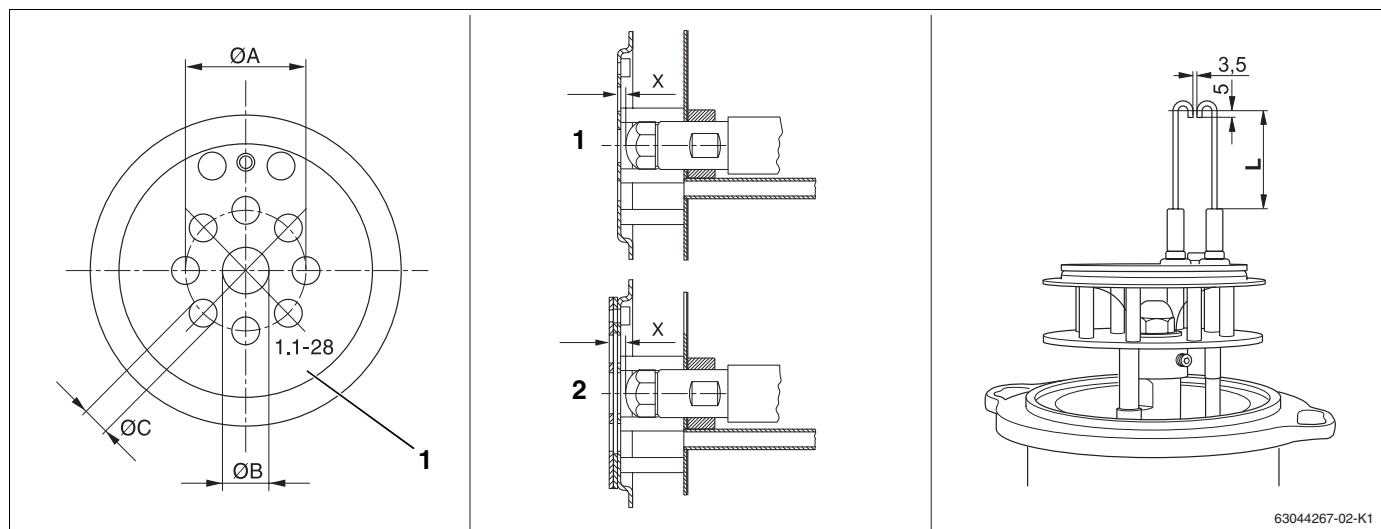
Pos. 6: Leegiandur

Pos. 7: Ventilaator

4 Tehnilised andmed ja tarnekomplekt

Tehnilised andmed annavad teile teavet põleti võimsuse kohta.

4.1 Põleti tüübid



Joon. 2 Segusüsteem - Ø A, B, C

Pos. 1: Reljeeftempel

Joon. 3 Segusüsteem - mõõt "X"

Pos. 1: Mõõt "X" – põletitüüpidel 17 kuni 45 kW

Pos. 2: Mõõt "X" – põletitüüpidel 55 kuni 68 kW

Joon. 4 Süüteelektrood - mõõt "L"
(Mõõdud mm-s)

Küttekatel	Põleti tüüp	Reljeeftempel	Segusüsteem				Süüteelektrood L millimeetrites
			Ø A mõõt mm	Ø B mõõt mm	Ø C mõõt mm	X mõõt mm	
Logano G125 Logano S125	BE 1.3 – 17	1.1 – 17	27,5	11,9	5,6	1,5	34,0
	BE 1.3 – 21	1.1 – 21	30,0	12,1	6,0	2,0	34,0
	BE 1.3 – 28	1.1 – 28	32,5	12,5	7,1	2,0	34,0
	BE 2.3 – 34	2.1 – 34	32,5	12,8	8,0	2,0	34,0
Logano G225	BE 2.3 – 45	2.1 – 45	32,5	13,9	8,5	2,0	50,0
	BE 2.3 – 55	2.2 – 55	35,0	15,0	9,5	6,5	58,5
	BE 2.3 – 68	2.2 – 68	35,0	16,3	11,1	6,5	58,5

Tab. 2 Põletitüüpide tehnilised andmed - Segusüsteem ja süüteelektrood

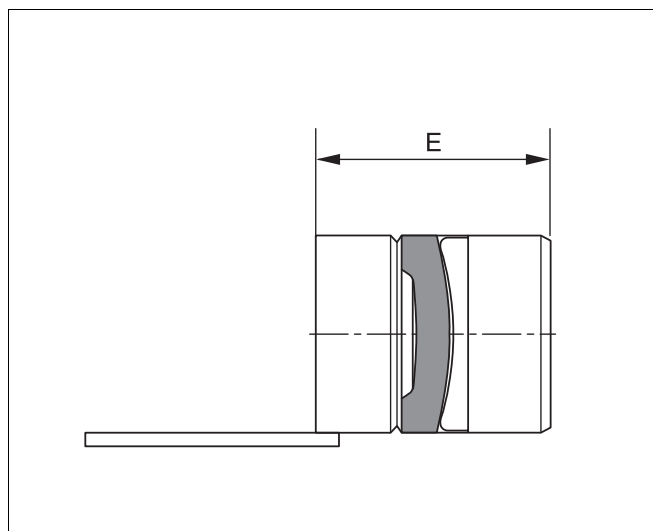
Küttekatel	Põleti tüüp	Reljeeftempel	Segusüsteem				Süüteelektrood L millimeetrites
			Ø A mõõt mm	Ø B mõõt mm	Ø C mõõt mm	X mõõt mm	
Logano G125 RLU	BE 1.3 – 21 RLU	1.1 – 21	30,0	12,1	6,0	2,0	34,0
	BE 2.3 – 28 RLU	1.1 – 28	32,5	12,5	7,1	2,0	34,0
	BE 2.3 – 34 RLU	2.1 – 34	32,5	12,8	8,0	2,0	34,0

Tab. 3 Tehnilised andmed põletitüüp RLU - Segusüsteem ja süüteelektrood

4.2 Leegi suunaja

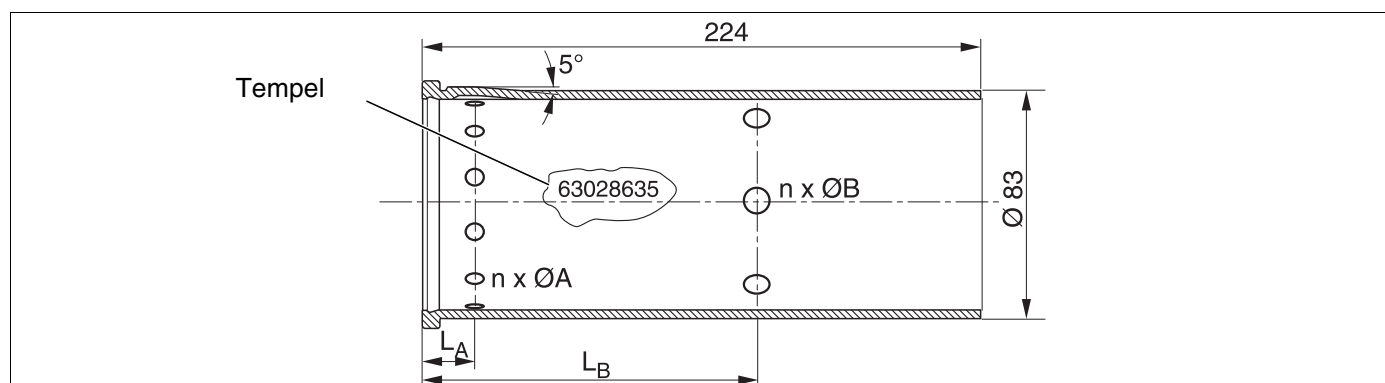
Küttekatel	Nimivõimsus kW	Mõõt "E" mõõt mm
Logano S125	17	300
	21	325
	28	400
	34	380

Tab. 4 Tehnilised andmed Leegisuunaja - mõõt "E"



Joon. 5 Leegisuunaja - mõõt "E"

4.3 Põletitorud



Joon. 6 Valu- ja teraskatelde põletitorud

Küttekatel Logano	Põleti Logatop	Tempel	Põletitorud	$n \times \text{ØA}^*$ mõõt mm	$n \times \text{ØB}^*$ mõõt mm	L_A mõõt mm	L_B mõõt mm
G125 / S125	BE 1.3 – 17	63028635	D83/L224/2,5/2,5	12 x 2,5	6 x 2,5	18	78
	BE 1.3 – 21	63028636	D83/L224/4,3/2,6	12 x 4,3	6 x 2,6	18	78
	BE 1.3 – 28	63028637	D83/L224/5,9/4,8	12 x 5,9	6 x 4,8	18	78
G125	BE 2.3 – 33/34	63028638	D83/L224/7,0/5,7	12 x 7,0	6 x 5,7	18	78
S125	BE 2.3 – 34	63030537	D83/L224/5,9/5,3	18 x 5,9	6 x 5,3	12	73
G225	BE 2.3 – 45	63028639	D83/L224/5,7/5,4	18 x 5,7	6 x 5,4	18	78

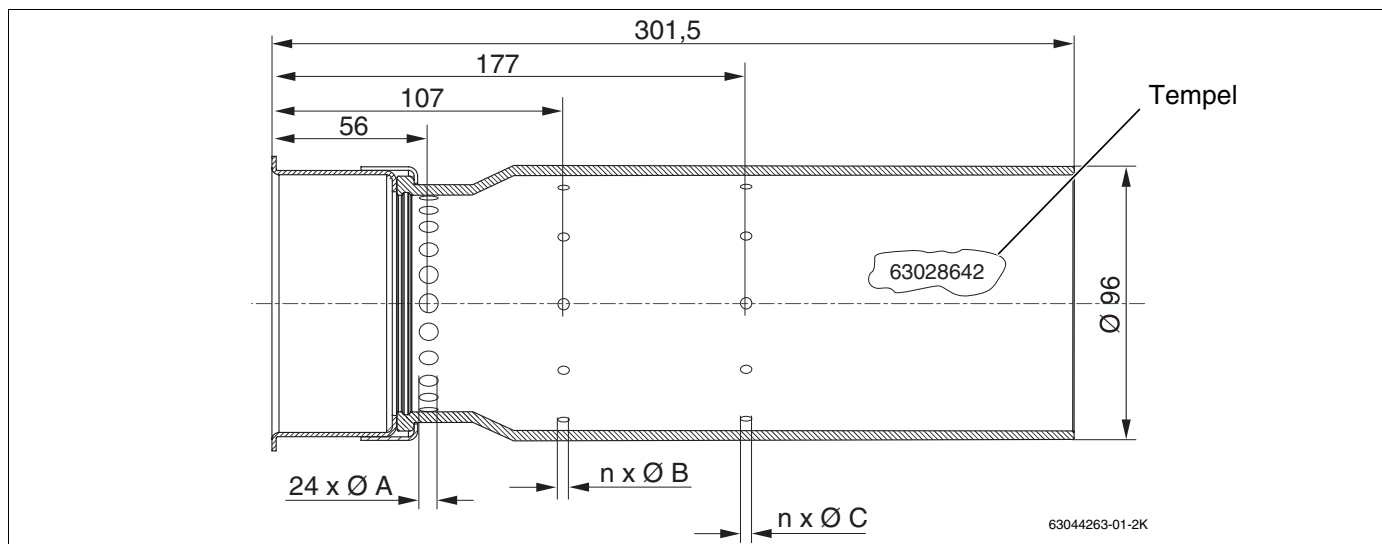
Tab. 5 Valu- ja teraskatelde keraamilised põletitorud

* Avade lubatud mõõdust kõrvalekalle ulatub -0,4 mm

Küttekatel Logano	Põleti Logatop	Tempel	Põletitorud	$n \times \text{ØA}^*$ mõõt mm	$n \times \text{ØB}^*$ mõõt mm	L_A mõõt mm	L_B mõõt mm
G125 RLU	BE 1.3 - 21 RLU	63028636	D83/L224/4,3/2,6	12 x 4,3	6 x 2,6	18	78
	BE 2.3 - 28 RLU	63028637	D83/L224/5,9/4,8	12 x 5,9	6 x 4,8	18	78
	BE 2.3 - 34 RLU	63028638	D83/L224/7,0/5,7	12 x 7,0	6 x 5,7	18	78

Tab. 6 Keraamilised põletitorud G125 RLU jaoks

* Avade lubatud mõõdust kõrvalekalle ulatub -0,4 mm



Joon. 7 Malmkatla põletitoru (55/68 kW nimivõimsus)

Küttekatel Logano	Põleti Logatop	Tempel	Põlemispea toru	Ø A *	n x Ø B *	n x Ø C *
Logano G225	BE 2.3 - 55	63028641	63033639	5,5	8 x 4,9	8 x 4,9
	BE 2.3 - 68	63028642	63033642	5,5	12 x 4,9	12 x 4,9

Tab. 7 Malmkatla põletitoru (55/68 kW nimivõimsus) tehnilised andmed

* Avade lubatud mõõdust kõrvalekalle ulatub -0,4 mm

4.4 Reguleeritavad väärtused ja düüside varustus



NÕUANNE KASUTAJALE

Kõik andmed on mõeldud
imemistemperatuuri 20 °C ja
paigalduskõrguse 0 - 500 m üle NN
kohta.

Reguleeritavad väärtused, düüside varustus ¹		Logano G125			
Nimivõimsus	kW	17	21	28	34 (33) ²
Põleti tüüp		BE 1.3 – 17	BE 1.3 – 21	BE 1.3 – 28	BE 2.3 – 34 (33) ²
Segusüsteem		1.1 – 17	1.1 – 21	1.1 – 28	2.1 – 34
Düüsitüüp ¹		Fluidics 0,40 gph 80 °HF	Fluidics 0,45 gph 80 °HF	Fluidics 0,55 gph 60 °HF	Fluidics 0,65 gph 80 °HF
Õli rõhku	bar	11,5 – 17,0	13,0 – 20,0	15,0 – 23,0	15,0 – 23,0
Õli läbivool	kg/h	1,55	1,90	2,6	3,1 (2,95) ²
Imemisõhu juhe (ALF), eelreguleerimine		3,5	3,5	2,0	3,5
Staatiline rõhk, ventilaator	mbar	9,0 – 11,0	9,5 – 11,0	9,5 – 11,0	9,2 – 11,2
Tulekambri rõhk	mbar	0 – 0,34	0 – 0,38	0 – 0,40	0 – 0,60
Vajalik eelrõhk (tõmbe jaoks) ³	Pa	0	0	0	0
Kasutatav voolurõhk	Pa	30	30	30	50
CO ₂ -väärtus ilma põleti kaaneta	%	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5
CO ₂ -väärtus põleti kaanega	%	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0
CO-väärtus	ppm	< 50	< 50	< 50	< 50
Mõõt "X"	mm	1,5	2,0	2,0	2,0

Tab. 8 Reguleeritavad väärtused ja düüside varustus malmkatlale G125

¹ Soovitus: Kasutage eranditult siin toodud düüsitüüpe.

² () Väärtused katlale Logano G125 – 33 kW (kehtivad vaid Itaalias)

³ Alarõhuga korstnasüsteemide korral

Reguleeritavad väärtused, düüside varustus ¹		Logano G125 RLU		
Nimivõimsus	kW	21	28	34
Põleti tüüp		BE 1.3 – 21 RLU	BE 2.3 – 28 RLU	BE 2.3 – 34 RLU
Segusüsteem		1.1 – 21	1.1 – 28	2.1 – 34
Düüsitüüp ¹		Fluidics 0,45 gph 80 °HF	Fluidics 0,55 gph 60 °HF	Fluidics 0,65 gph 80 °HF
Õli rõhk	bar	13,0 – 20,0	15,0 – 23,0	15,0 – 23,0
Õli läbivool	kg/h	1,90	2,6	3,1
Imemisõhu juhe (ALF), eelreguleerimine		3,0	3,0	3,0
Staatiline rõhk, ventilaator	mbar	9,5 – 11,6	9,5 – 11,6	9,2 – 12,3
Tulekambri rõhk	mbar	0 – 0,45	0 – 0,50	0 – 0,70
Kasutatav voolurõhk	Pa	30	30	50
CO ₂ -väärtus ilma põleti kaaneta	%	vt. joon. 8 ja joon. 9		
CO ₂ -väärtus põleti kaanega	%	vt. joon. 8 ja joon. 9		
CO-väärtus	ppm	< 50	< 50	< 50
Mõõt "X"	mm	2,0	2,0	2,0

Tab. 9 Reguleeritavad väärtused ja düüside varustus malmkatlale G125 RLU

¹ Soovitus: Kasutage eranditult siin toodud düüsitüüpe.

Reguleeritavad väärtused, düüside varustus ¹		Logano G225		
Nimivõimsus	kW	45	55	68 (65) ²
Põleti tüüp		BE 2.3 – 45	BE 2.3 – 55	BE 2.3 – 68 (65) ²
Segusüsteem		2.1 – 45	2.2 – 55	2.2 – 68
Düüsitüüp ¹		Kivid 0,85 gph 60 °H	Danfoss 1,00 gph 60 °H	Monarch 1,35 gph 80 °NS
Õli rõhk	bar	18,5 – 23,5	17,0 – 23,0	17,0 – 24,0
Õli läbivool	kg/h	4,05	5,00	6,15 (5,90) ²
Imemisõhu juhe (ALF), eelreguleerimine		1,5	1,5	1,0
Staatiline rõhk, ventilaator	mbar	11,5 – 14,5	10,5 – 13,5	9,4 – 12,5
Tulekambri rõhk	mbar	0,3 – 0,8	0,20 – 0,70	0,30 – 0,80
Vajalik eelrõhk (tõmbe jaoks) ³	Pa	0	0	0
Kasutatav voolurõhk	Pa	50	50	30
CO ₂ -väärtus ilma põleti kaaneta	%	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5	12,5 – 13,0
CO ₂ -väärtus põleti kaanega	%	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0	13,0 – 13,5
CO-väärtus	ppm	< 50	< 50	< 50
Süüteelektrood mõõt "L"	mm	50,0	58,5	58,5
Mõõt "X"	mm	2,0	6,5	6,5

Tab. 10 Reguleeritavad väärtused ja düüside varustus valukatlale G225

¹ Soovitus: Kasutage eranditult siin toodud düüsitüüpe.² () Väärtused katlale Logano G225 – 65 kW (kehtivad vaid Itaalias)³ Alarõhuga korstnasüsteemide korral

Reguleeritavad väärtused, düüside varustus ¹		Logano S125				Logano S125 (Šveits)		
Nimivõimsus	kW	17	21	28	34	21	28	34
Põleti tüüp		BE 1.3 – 17	BE 1.3 – 21	BE 1.3 – 28	BE 2.3 – 34	BE 1.3 – 17	BE 1.3 – 21	BE 1.3 – 28
Segusüsteem		1.1 – 17	1.1 – 21	1.1 – 28	2.1 – 34	1.1 – 17	1.1 – 21	1.1 – 28
Düüsitüüp ¹		Fluidics 0,40 gph 80 °HF	Fluidics 0,45 gph 80 °HF	Fluidics 0,55 gph 60 °HF	Fluidics 0,65 gph 80 °HF	Fluidics 0,40 gph 80 °HF	Fluidics 0,45 gph 80 °HF	Fluidics 0,55 gph 60 °HF
Oli rõhk	bar	11,5 – 17,0	13,0 – 20,0	15,0 – 23,0	15,0 – 23,0	11,5 – 17,0	13,0 – 20,0	15,0 – 23,0
Oli läbivool	kg/h	1,55	1,90	2,60	3,10	1,55	1,90	2,60
Imemisõhu juhe (ALF), eelreguleerimine		3,5	3,5	2,0	3,5	3,5	3,5	2,0
Staatiline rõhk, ventilaator	mbar	9,0 – 11,0	9,5 – 11,0	9,5 – 11,0	9,2 – 11,2	9,0 – 11,0	9,5 – 11,0	9,5 – 11,0
Tulekambri rõhk	mbar	0,04	0,07	0,10	0,09	0,04	0,08	0,10
Vajalik eelrõhk (tõmbe jaoks) ²	Pa	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -väärtus ilma põleti kaaneta	%	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5	13,0 – 13,5
CO ₂ -väärtus põleti kaitsekaanega	%	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0	13,5 – 14,0
CO-väärtus	ppm	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Mõõt "X"	mm	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0
Mõõt "E" (leegisuunaja)	mm	300	325	400	380	325	400	380

Tab. 11 Reguleeritavad väärtused ja düüside varustus teraskatlale S125

¹ Soovitus: Kasutage eranditult siin toodud düüsitüüpe.² Alarõhuga korstnasüsteemide korral.

4.5 Tarnekomplekt

- Kontrollige kauba kättesaamisel, kas pakend on terve.
- Veenduge, et tarnekomplektis on kõik nimetatud osad olemas.

4.5.1 Logano G125



NÕUANNE KASUTAJALE

Põleti tarnitakse komplektina küttekatlal, põletiukse, ümbrise ja mürasummutuskaanega.

4.5.2 Logano S125 ja Logano G225

Ehitusdetail	Tükki	Pakend
Põleti koos monteeritud ukse ja kaitsekaanega	1	1 kast

4.6 Digitaalne kütteautomaat SAFe 10

SAFe 10	
Võrgupinge	230 V, AC
Võrgusagedus	50 – 60 Hz ± 6 %
Väline eelkaitse	MC10-s

Tab. 12 Tehnilised andmed SAFe 10

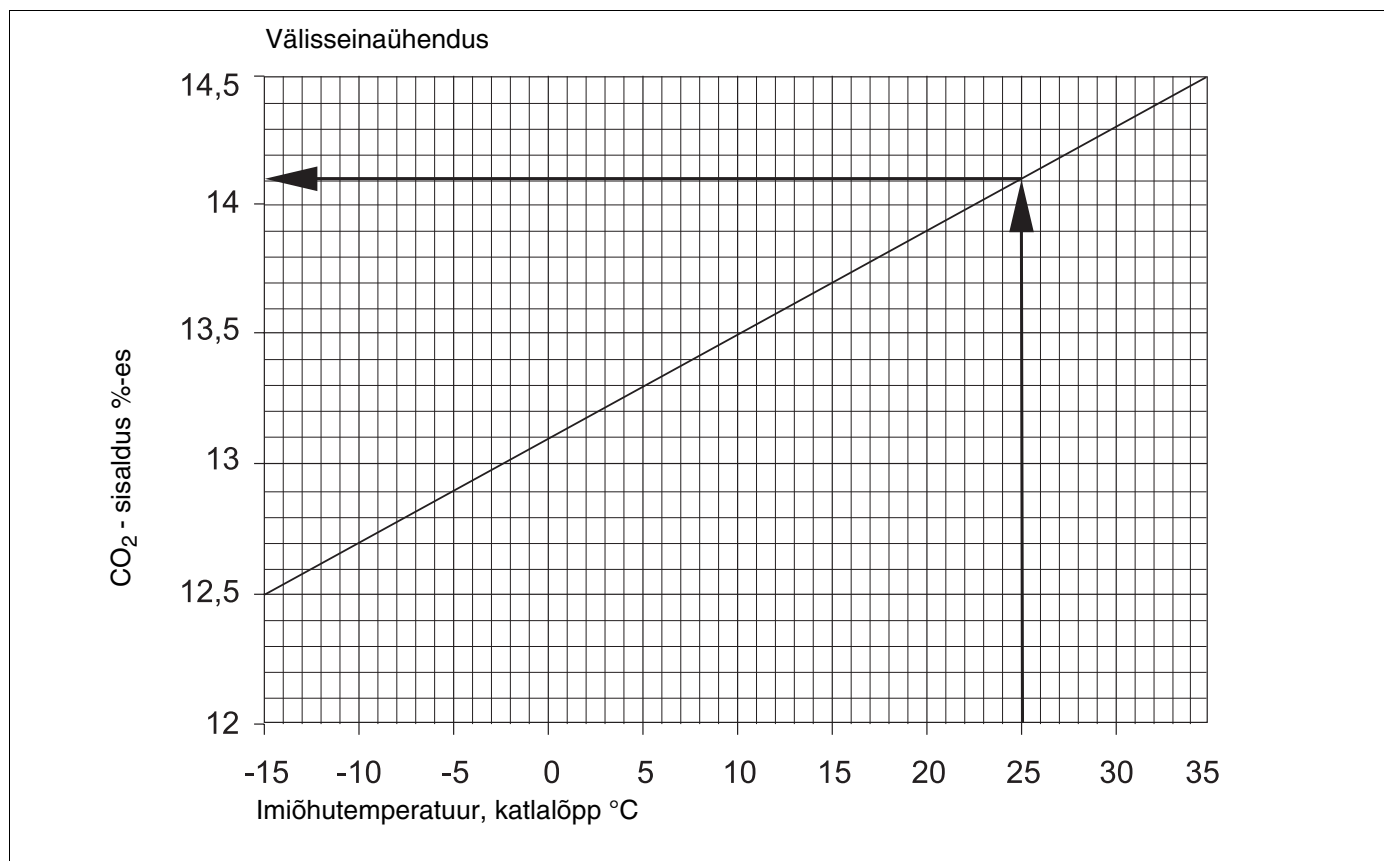
4.7 Reguleerige põleti (ruumi õhust sõltumatu tööviis)

Põleti on eelreguleeritud. Kuna põlemisõhk imetakse otse väljast, esineb suvel ja talvel suuri erinevusi. CO₂-reguleerimine tuleb seetõttu ette võtta sõltuvalt töölerakendamise ajal olemasolevast juurdevooluõhu hetketemperatuurist.

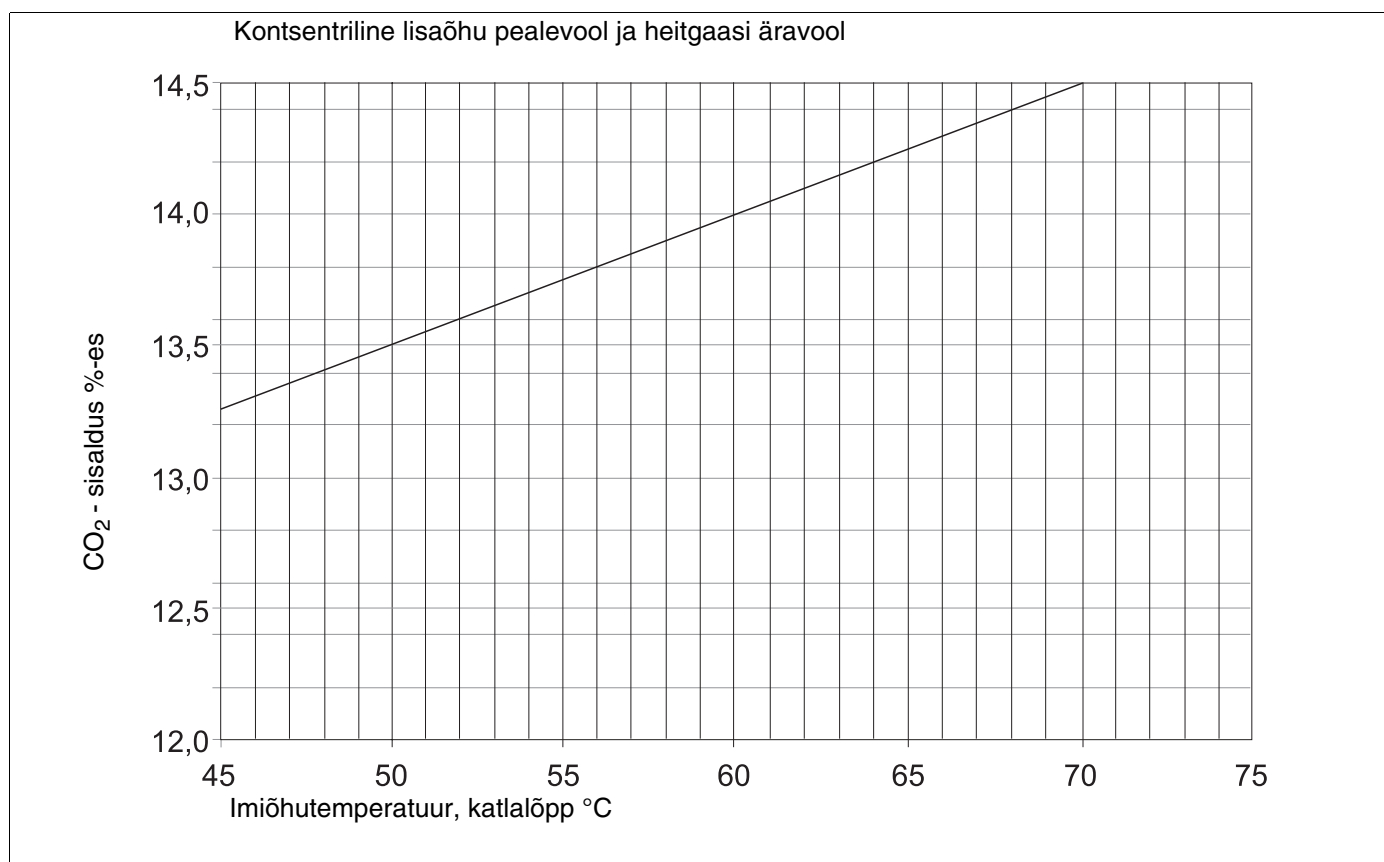
Mõõtki umbes 60 °C katlaveetemperatuuri ja põleti 20-minutise töötamisaja korral.

- Viige mõõtsond juurdevooluõhu mõõteavasse ja mõõtki juurdevooluõhu temperatuuri.
- CO₂-sisaldus reguleerige rõhureguleerimiskruviga õlipumbal vastavalt joon. 8, lk. 14 või joon. 9, lk. 14, sõltuvalt sellest, kas juurdevooluõhk imetakse otse läbi välisseina või kontsentrilise toru kaudu.
- Kui CO₂-sisaldust ei saa ainuüksi õlirõhu seadistamisega reguleerida (õlirõhk väljaspool reguleerimisala), siis peate lisaks muutma imiõhuvooliku abil õhukogust (vt. peatükk "Reguleerige imemisõhuhuht", lk. 25).

Näide: Kui juurdevooluõhu temperatuur on 25 °C (juurdevoolav õhk imetakse väljast), reguleerige põleti CO₂-sisaldus 14,1 % $\pm 0,2$ %.



Joon. 8 CO₂-reguleerimine sõltuvalt imiõhutemperatuurist juurdevooluõhu korral otse läbi välisseina (kehtib koos ja ilma põletikaaneta)



Joon. 9 CO₂-reguleerimine sõltuvalt imiõhutemperatuurist juurdevooluõhu korral õhu kontsentrialse juurde- ja äravoolu kaudu (kehtib koos ja ilma põletikaaneta)

5 Kasutage digitaalsed kütteautomaati SAFe 10

Digitaalne kütteautomaat SAFe 10 võtab üle põleti käivitamise ja kontrolli.

Selle põleti korral toimub leegikontroll (sinise) leegianduriga. Kütteautomaati juhitakse ainult küttekatla reguleerimisseadme kaudu.

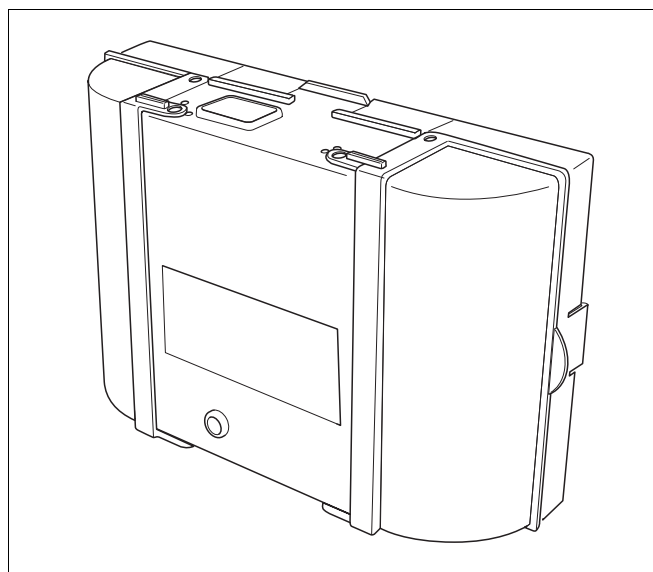


HOIATUS!

ELUOHTLIK

elektrivoolu läbi.

- Ärge avage kütteautomaati ja ärge tehke muudatusi kütteautomaadi juures.
- Pärast kukkumist või lööki ei tohi seadmeid enam käivitada, sest kaitsefunktsioonid võivad olla kannatada saanud, kuigi välised kahjustused puuduvad.

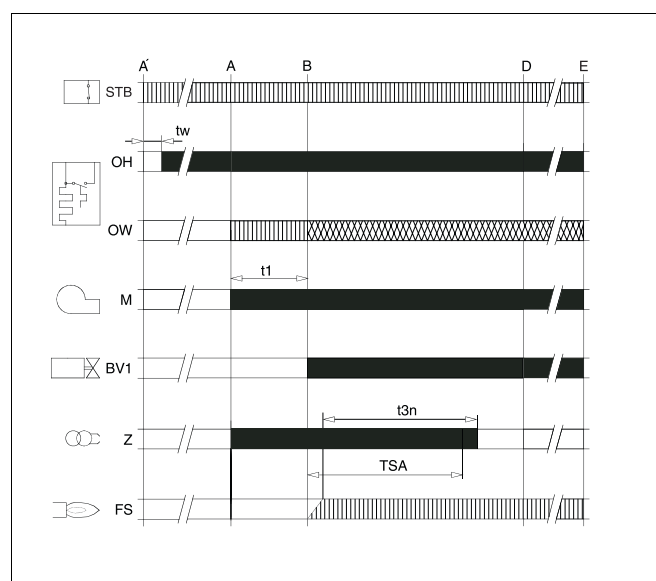


Joon. 10 Digitaalne kütteautomaat SAFe 10

5.1 Programmi kulg

Legend:

OTP	Ohutustemperatuuripiiraja
OH	Õli eelsoojendi
OW	Õli eelsoojendi kontakt
M	Põleti mootor/ventilaator
BV1	Magnetventiil 1
Z	Süüetetransformaator
FS	Leegisignaal
tw	Ooteaeg
t1	Eelventilatsiooni aeg ja luba
t3n	Järelsüüteaeg
TSA	Ohutusaeg, Käivitumine
A'	Töölerakendamise algus
A	Luba, Õli eelsoojendi
B	Leegi moodustumise ajahetk
D	Tööasend
E	Regulaatori väljalülitamine



Joon. 11 Programmi kulg, Kütteautomaat

- = Juhtimissignaalid
- = Nõutavad sisenemissignaalid
- = Lubatud sisenemissignaalid

5.2 Töönäit

LED näitab aktuaalset tööseisundit.

Tööseisund	Värvikood	LED
SAFe on sisse lülitatud.	■	sees
SAFe on riivistavas rikkeseisundis.	■...○...■...○...■...○...■...○...■...○...■...○...	vilgub aeglaselt
SAFe töötab hädaolukorras, Kommunikatsioon häiritud.	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	vilgub kiirelt
SAFe on välja lülitatud.	○	väljas

Tab. 13 Põleti tööseisundi näit LED

... = *pdev*

○ = väljas

roheline = *roheline*

5.3 Rikkerepiim

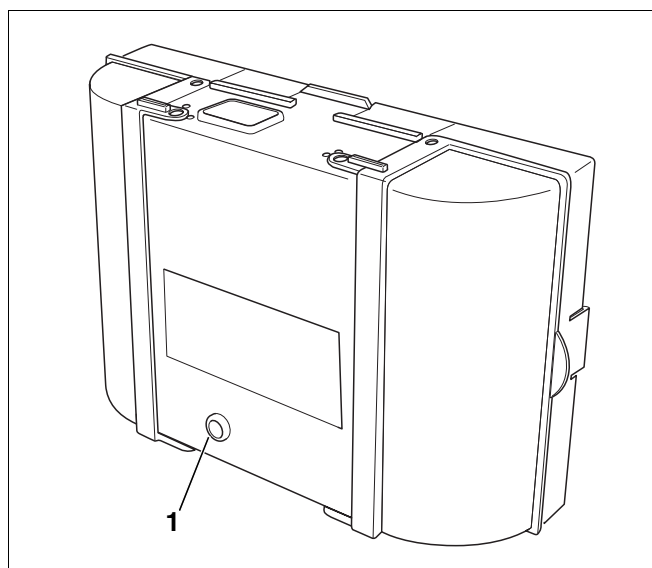
Kütteaumataat läheb iseseisvalt hädaolukorra töörežiimile, kui side reguleerimisseadmega Logamatic MC10 on katkenud.

Hädaolukorra töörežiimil reguleerib kütteautomaat SAFe 10 katla temperatuurile 60 °C, et säilitada kütteseadme tööolekut, kuni side on taastatud.

Häirete kõrvaldamine hädaolukorra töörežiimil

Hädaolukorra töörežiimil võib häireid kõrvaldada ainult kütteautomaadi häirete kõrvaldamise nupu abil. Reset on võimalik, kui on tekkinud riivistav rike.

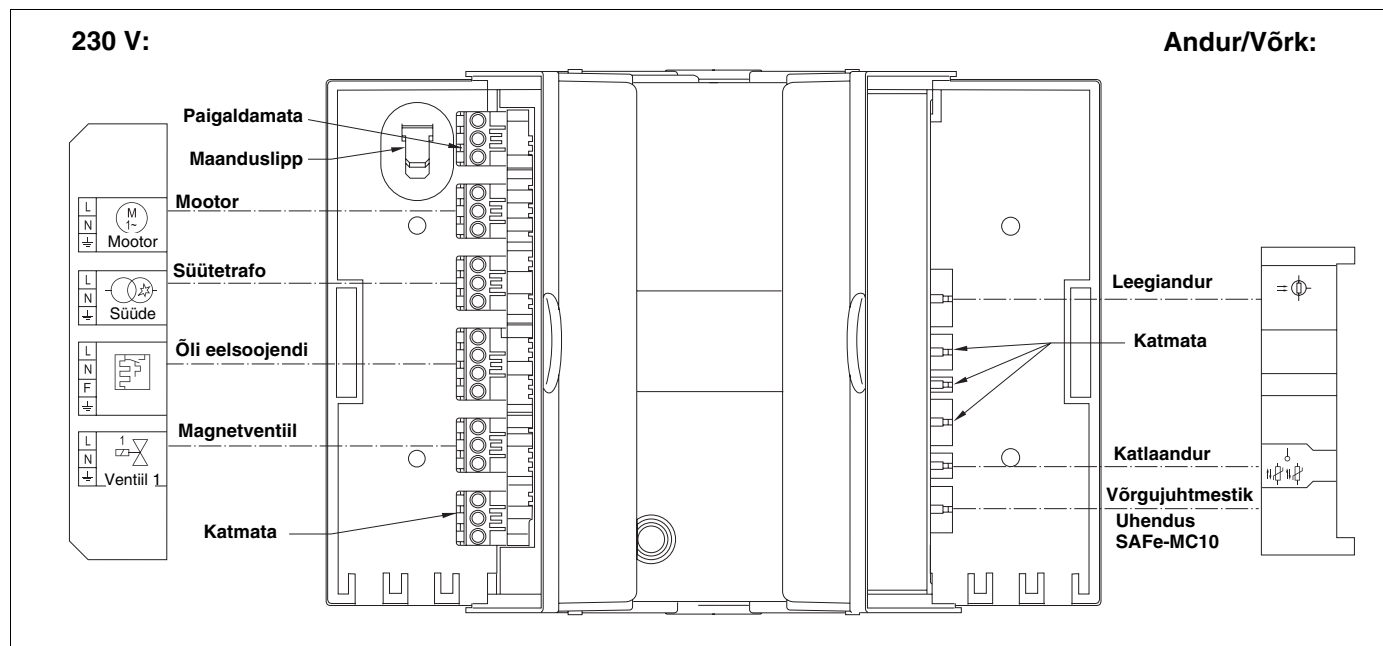
- Vajutage häirete kõrvaldamise nuppu (joon. 12, **pos. 1**), et riket kõrvaldada.



Joon. 12 Kütteautomaadi häirete kõrvaldamine

Pos. 1: Häiringute eemaldamise klahv

5.4 Ühendusplaan SAFe 10



Joon. 13 Ühendusplaan SAFe 10

6 Põleti töölerakendamine

See peatükk kirjeldab, kuidas te peate põleti tööle rakendama.

Põleti tehases tehtud soojuskontrolli ja eelreguleerimise tõttu peate te ainult reguleeritud väärtusi kontrollima ja vastavalt seadmele sobitama.

- Järgnevalt täitke töölerakendamise protokoll (vt. peatükk 6.8 "Käivitamisprotokoll", lk. 27).



NÕUANNE KASUTAJALE

Põleti tarnitakse ohutuskaitse põhjustel "häireseisundis".

6.1 Pistikuühenduste kontrollimine

- Kontrollige kõikide elektriliste pistikuühenduste korralikku asendit.

6.2 Õlivarustusseadme kontrollimine ja ühendamine

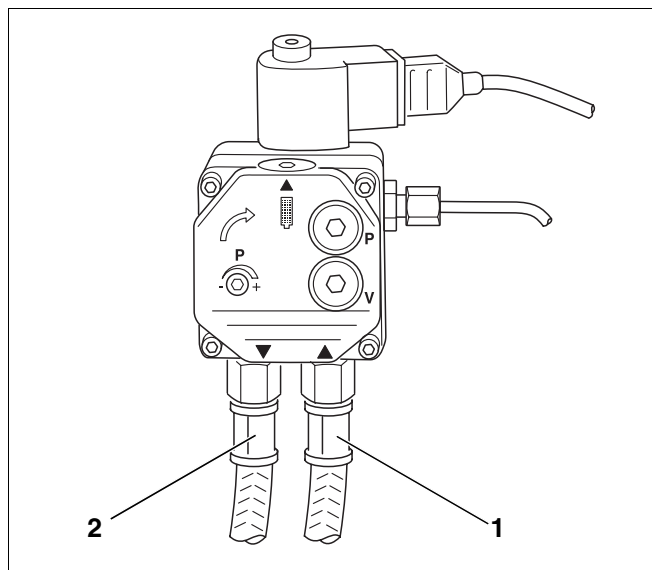
Enne õlivarustuse põletiga ühendamist peate kontrollima, kas kõik õli läbilaskvad juhtmed ja õlifilter on puhtad ning tihedad.

- Teostage õlijuhtme vaatluskontrolli, vajadusel puhastage või uuendage.
- Puhastage õlifilter, vajadusel uuendage.
- Kontrollige õlivarustusseadet (vt. peatükk 9 "Õlivarustusseadme paigaldamine", lk. 40).
- Ühendage põleti õlivoolikud õlifiltriga.



NÕUANNE KASUTAJALE

Jälgige, et te õli imemis- ja tagasivoolujuhtmeid (joon. 14 ja joon. 15) ära ei vahetaks.

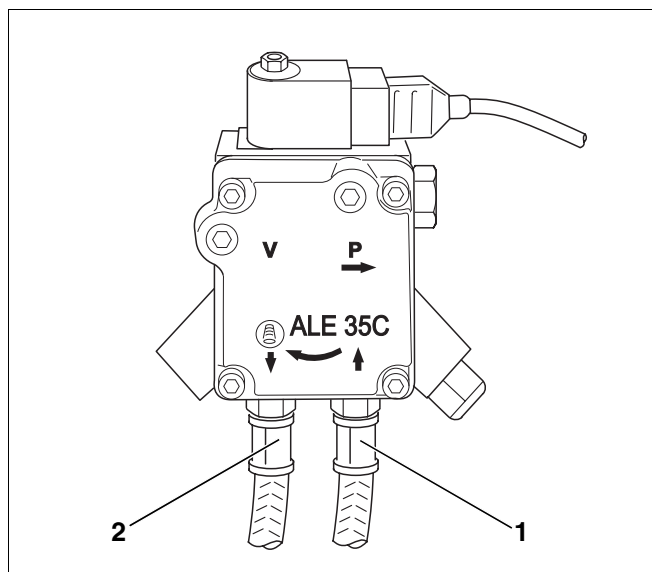


Joon. 14 Õlipump - Danfoss

Legend joon. 14 ja joon. 15 jaoks:

Pos. 1: Õliimemisjuhe (punane tunnuslint)

Pos. 2: Tagasivoolujuhe (sinine tunnuslint)



Joon. 15 Õlipump - Suntec

6.3 Õlijuhtme ventileerimine

Et kindlustada põleti tööd, peate kontrollima õlivarustusseadet (vt. peatükk 9 "Õlivarustusseadme paigaldamine", lk. 40). Kontrollige, eriti vanemate süsteemide korral, õli pealevoolutakistust ja tihedust.

- Lülitage kütteseade töölülitil BC10 abil vooluvõrgust välja.
- Sulgege õlitõkkekraan.
- Monteerige vaakummeeter (joon. 16, **pos. 3**) läbipaistva voolikuga (joon. 16, **pos. 4**; lisavarustus), nagu pildil 16 kujutatud, õlifiltri (joon. 16, **pos. 5**) ja õlijuhtme (joon. 16, **pos. 1**) vahele.
- Avage õlitõkkekraan.
- Lülitage kütteseade töölülitil BC10 abil sisse.



NÕUANNE KASUTAJALE

Kuna põleti tarnitakse tehase poolt häireasendis, peate põleti enne esimest töölerakendamist häiringutest vabastama, vajutades nuppu Reset (joon. 18, **pos. 3**, lk. 20). Või vajutage häiringute eemaldamise klahvi SAFe 10 (nagu järgnevalt kirjeldatud).

- Käivitage toatermostaadi abil mootor (vt toatermostaadi käsitlemisjuhendit).
- Õhutage õlijuhet.
- Kontrollige imetava õli mullivabadust transparentse vooliku (joon. 16, **pos. 4**) kaudu.
- Seisake toatermostaadi abil mootor (vt toatermostaadi käsitlemisjuhendit).



ETTEVAATUST!

SEADME KAHJUSTUS

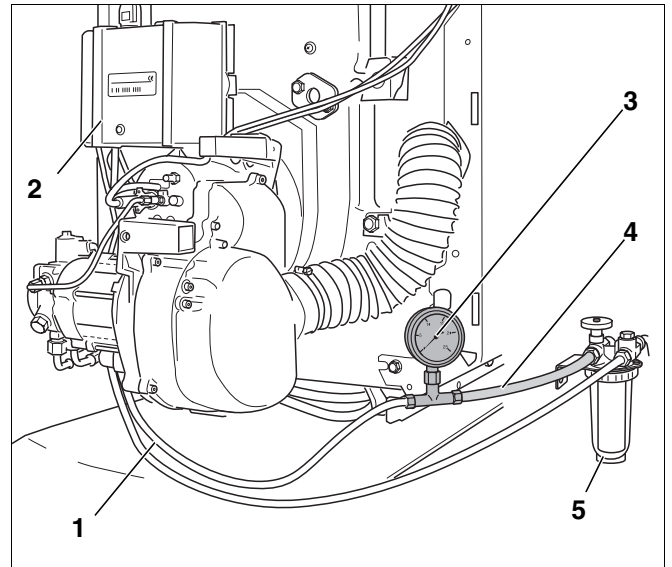
defektse õlipumba tõttu.

- Ärge laske õlipumbal kunagi ilma õlita töötada kauem kui 5 minutit.



NÕUANNE KASUTAJALE

- Vajadusel peate kontrollima tihedust ja vaakumit (vt. peatükk 9.3 "Vaakumi kontrollimine", lk. 44).



Joon. 16 Õlifilter, vaakummeeter ja läbipaistev voolik

Pos. 1: Õli pealevoolujuhe

Pos. 2: Digitaalne kütteautomaat SAFe 10

Pos. 3: Vaakummeeter

Pos. 4: Läbipaistev voolik

Pos. 5: Õlifilter

6.4 Põleti käivitamine

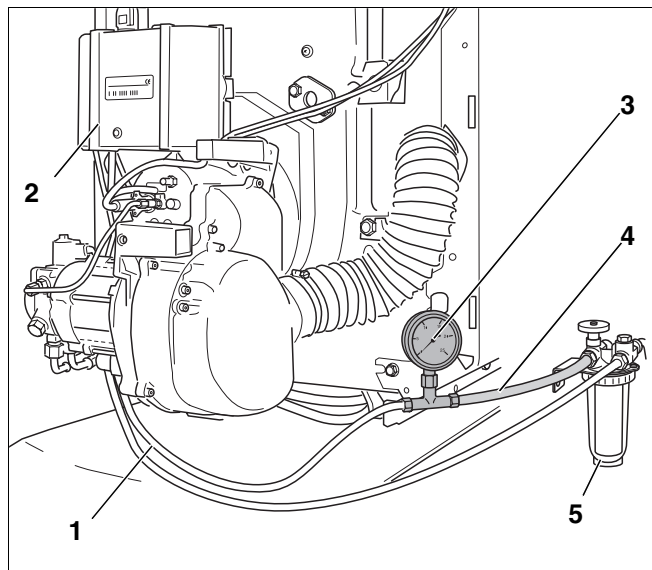
- Lülitage kütteseade vooluvõrgust välja.
- Sulgege õlitõkkekraan õlifiltri juures (joon. 17, **pos. 5**) ja demonteerige transparentne voolik (joon. 17, **pos. 4**) vaakummeetriga (joon. 17, **pos. 3**).
- Kruvige õliimemisjuhe (joon. 17, **pos. 1**) õlifiltri (joon. 17, **pos. 5**) ühenduse külge.
- Avage õlifiltri (joon. 17, **pos. 5**) juures õlitõkkekraan.
- Lülitage kütteseade tööüliti BC10 abil sisse.



NÕUANNE KASUTAJALE

Kuna põleti tarnitakse tehase poolt häireasendis, peate põleti enne esimest töölerakendamist häiringutest vabastama, vajutades BC10-l nuppu Reset (joon. 18, **pos. 3**). Või vajutage häiringute eemaldamise nuppu kütteautomaadil (nagu järgnevalt kirjeldatud).

- Oodake u. 1 minut, kuni EMS-süsteem on töövalmis.
- Reguleerige pööratav nupp "Maksimaalne katlatemperatuur" (joon. 18, **pos. 2**) ja pööratav nupp "Sooja vee nimiväärtus" (joon. 18, **pos. 1**) asendisse "Väljas".
- Kontrollige õliavarustuse ühenduskohtade tihedust.



Joon. 17 Demonteerige õliimemisjuhe

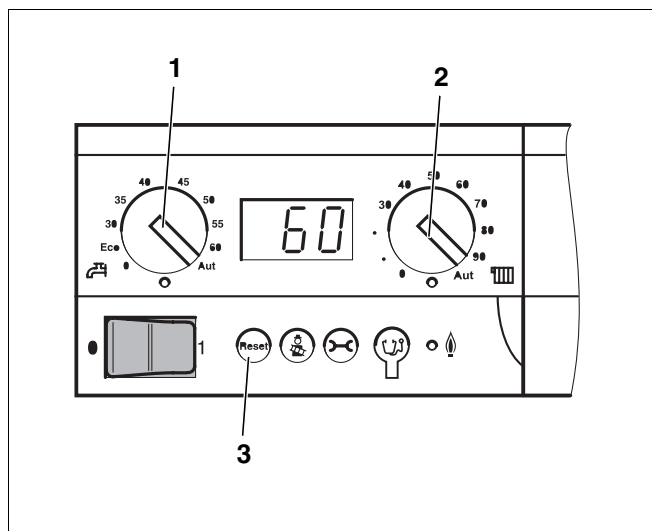
Pos. 1: Õli pealevoolujuhe

Pos. 2: Digitaalne kütteautomaat SAFe 10

Pos. 3: Vaakummeeter

Pos. 4: Läbipaistev voolik

Pos. 5: Õlifilter



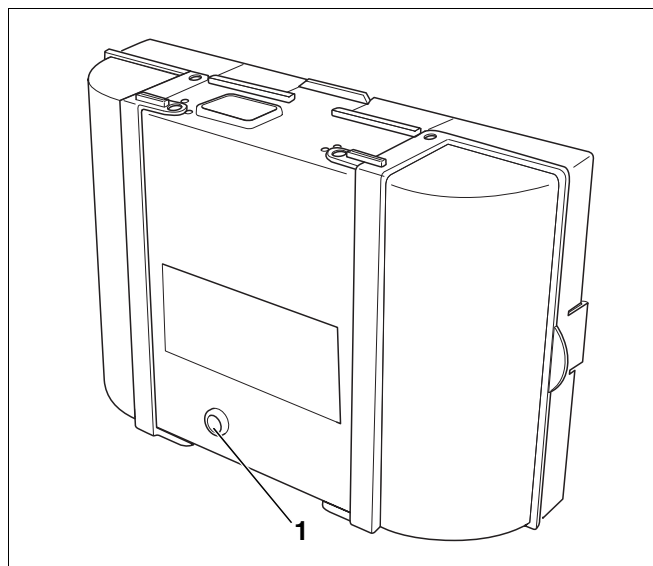
Joon. 18 Basiscontroller Logamatic BC10

Pos. 1: Pööratav nupp "Sooja vee nimiväärtus"

Pos. 2: Pööratav nupp "maksimaalne katlatemperatuur" kütteasendis

Pos. 3: Nupp Reset

- Häiringute eemaldamise klahvi (joon. 19, **pos. 1**) vajutage kauem kui üks sekund (lahti riivistada) Umbes viie sekundi pärast läheb põleti käivitus- või töörežiimi.



Joon. 19 SAFe 10 häirete eemaldamise nupp koos LED-ga

Pos. 1: Häiringute eemaldamise nupp koos LED-ga

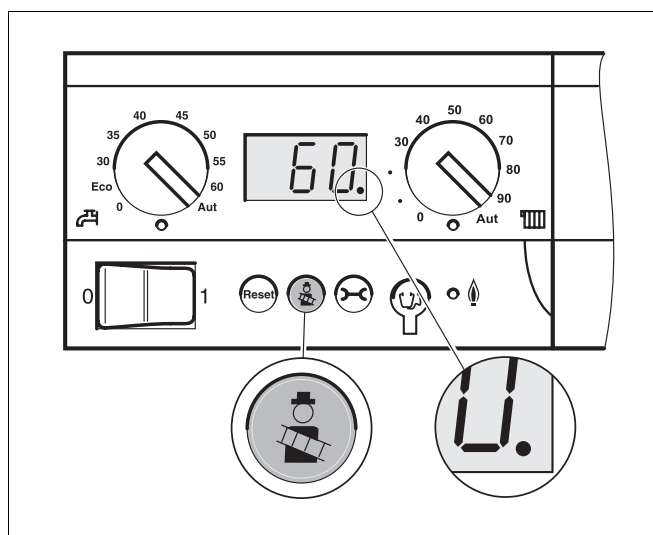


NÕUANNE KASUTAJALE

- Käivitage põleti esimest korda Basiscontroller Logamatic BC10 heitgaasitest abil.
- Kutsuge välja heitgaasitest Basiscontroller Logamatic BC10, selleks vajutage nuppu "Heitgaasitest" niikaua, kuni staatusenäidule ilmub detsimaalpunkt (joon. 20). Põleti käivitub.

Kui põleti ei käivitu:

Kui põleti ei käivitu ka pärast viit katset, siis peate põhjuse välja selgitama (vt. peatükk 10 "Põleti häirete kõrvaldamine", lk. 46).



Joon. 20 Basiscontroller Logamatic BC10

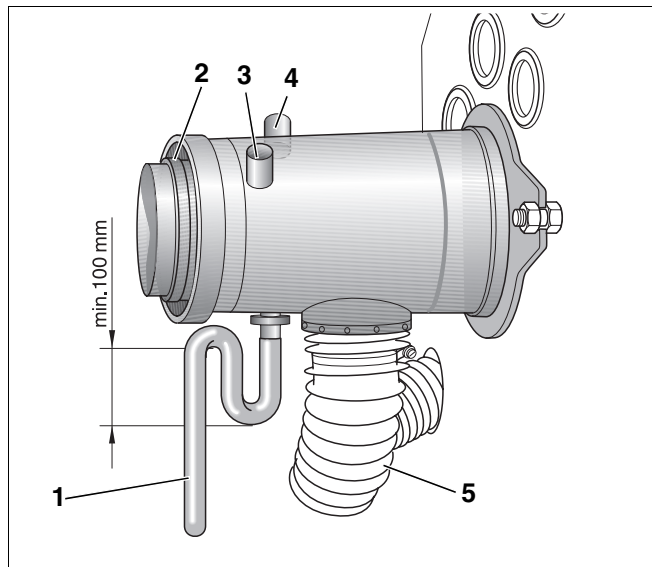
6.5 Põletiukse kruvide kinnitamine

Selleks, et tuleruumi ei satuks lisaõhk, peate te põletiukse kruvid soojana sobiva tööriistaga kõvemini kinni keerama (umbes 10 Nm).

- Pingutage põletiukse kinnituskruve.

6.6 Mõõteväärtuste registreerimine või korrigeerimine

Mõõtmised tehakse põhimõtteliselt heitgaasitorus (joon. 22) või õhu-heitgaasi-ühendustorus (joon. 21).



Joon. 21 Õhu/suitsugaasi väljundid

Pos. 1: Kondensvee äravool

Pos. 2: Kontsentrilised õhu/suitsugaasi väljundid

Pos. 3: Õhu juurdevoolu mõõteava

Pos. 4: Suitsugaasi mõõteava

Pos. 5: Põlemisõhu voolik

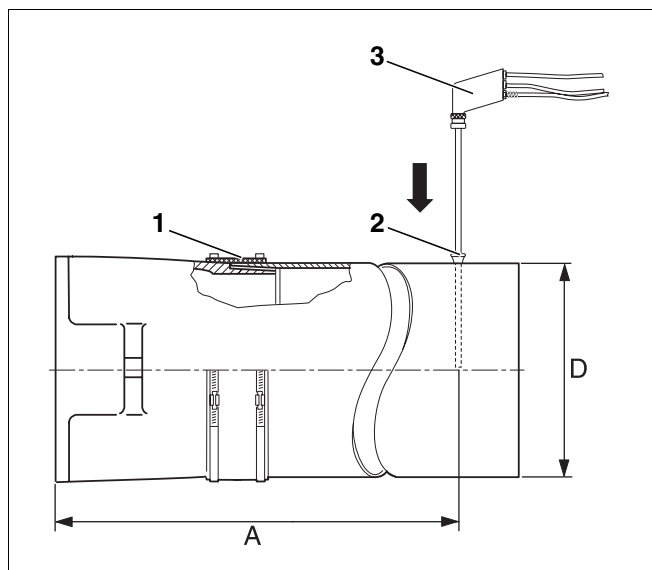
Mõõteava (muhv; joon. 22, **pos. 2**) tuleks paigaldada suitsutorugaasi väljundist kaugusele "A" (umbes $2 \times$ suitsutoru läbimõõt "D") (joon. 22). Kui suitsutoru on ühendatud vahetult katla järel kaarega, siis tuleb mõõta kaare eest.

- Jälgige, et suitsutoru oleks suitsugaasiväljundi ja mõõtmiskoha vahelt tihendatud, sest vale õhk moonutab mõõtmistulemusi.



NÕUANNE KASUTAJALE

Soovitame kasutada suitsutoru tihendusmansetti (joon. 22, **pos. 1**).



Joon. 22 Mõõtväärtuste registreerimine

Pos. 1: Suitsutoru tihendusmansett

Pos. 2: Mõõteava (muhv)

Pos. 3: Mõõtesond

6.6.1 Mõõtväärtuste registreerimine

Katlavee temperatuur mõjutab märgatavalt suitsugaasi temperatuuri. Mõõtkesetõttu võimalikult umbes 60 °C katlavee temperatuuri juures ja põleti pikema kui 5-minutilise tööaja jooksul.

Mõõtkesetõttu õhust sõltumatu tööviisiga põletite korral põleti umbes 20-minutilise tööaja juures.



NÕUANNE KASUTAJALE

Soovitame kontrollida tehases tehtud eelreguleerimist ning seda mitte muuta, kui see langeb kokku tehniliste andmetega.

- Viige mõõtesond (joon. 22, **pos. 3**, lk. 22) kuni suitsugaasi põhivooluni (suitsutoru keskel) (kõrgeim suitsugaasitemperatuur).
- Registreerige mõõteväärtused ja kandke käivitusprotokoll (vt. peatükk 6.8 "Käivitamisprotokoll", lk. 27).
- Pärast mõõtmisi sulgege kõik mõõteavad.

6.6.2 Suitsugaasikao (q_A) kindlaksmääramine

Heitgaasikadu ei tohi ületada etteantud väärtust BImSchV järgi.

$$q_A = (t_A - t_L) \cdot (0,5/\text{CO}_2 + 0,007) \text{ in } \%$$

t_A = suitsugaasi temperatuur bruto °C

t_L = õhutemperatuur °C

CO_2 = süsinikdioksiid %-s

6.6.3 Kontrollige heitgaasiseadme tihedust

Ruumi õhust sõltumatu tööviisiga küttekatla korral kontsentrilise õhu juurde- ja heitgaasi äravooluga tuleb kontrollida heitgaasijuhtme tihedust.



KAHJUSTUSED PÕLETI JUURES

sisseimetud heitgaaside tõttu.

ETTEVAATUST!

Põleti poolt sisseimetud heitgaas põhjustab põleti häireid.

- CO_2 -sisaldust juurdevooluõhus tuleb mõõta õhu-heitgaasi ühendustorus.
- Kui CO_2 leidub sisseimetavas õhus, siis on heitgaasijuhe ebatihe.
- Lekke kõrvaldamine.

6.6.4 Kõrvalekallete korral tehnilistest andmetest - tuleb uuesti reguleerida

Kõrvalekallete korral antud tehnilistest andmetest (vt. peatükk 4 "Tehnilised andmed ja tarnekomplekt", lk. 8) peate toimima järgnevalt:

- CO₂-sisaldust reguleerima
- CO-sisaldust (süsinikmonooksiid) mõõtma
- Õhujuhet reguleerima
- Korstna eelrõhku mõõtma
- Teostama tahmatesti

CO₂-sisalduse reguleerimine

Kui te keerate pisut rõhureguleerimiskruvi (joon. 23, **pos. 1** või joon. 24, **pos. 1**), muudate õlipumba survet ja sellega CO₂-sisaldust.

- Kruvige õlirõhu manomeeter vastavasse õlipumba ühendusse (märgistus "P").

Rõhu tõstmine:

Keerake paremale



= Suurendage CO₂-sisaldust

Rõhu vähendamine:

Keerake vasakule



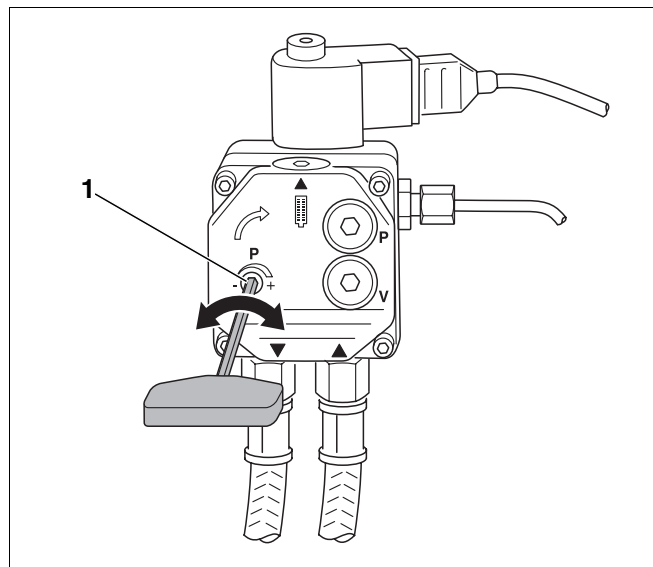
= Vähendage CO₂-sisaldust

Kui ette nähtud CO₂-sisaldust õlirõhu piirides ei saavutata, peate kontrollima küttegaasiseadmete tihedust (vt. peatükk 8.2 "Küttegaasiseadmete tiheduse kontrollimine", lk. 39).

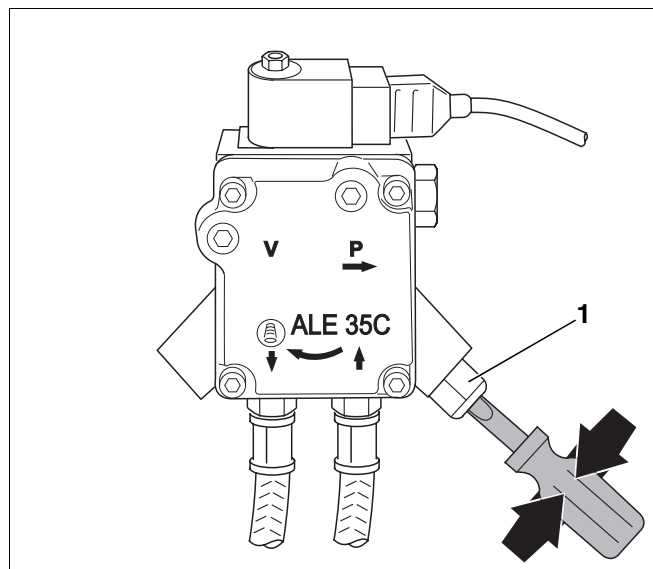
CO-sisalduse (süsinikmonooksiid) mõõtmine

CO-sisaldus (süsinikmonooksiidi-sisaldus) peab olema väiksem 50 ppm (CO < 50 ppm).

- Kõrvalekallete korral antud väärtusest: Kõrvaldage häire (vt. peatükk 10 "Põleti häirete kõrvaldamine", lk. 46).



Joon. 23 Rõhu reguleerimine - õlipump Danfoss



Joon. 24 Reguleerige rõhku - õlipump Suntec



NÕUANNE KASUTAJALE

Kui te esimese käivitamise ajal mõõdate liiga kõrge CO-väärtuse, võivad põhjuseks olla orgaaniliste ainete gaasid (näit. ukseisolatsiooni kaudu).

- Viige seetõttu CO-mõõtmine läbi kõige varem 20 - 30 minutit pärast põleti tööle hakkamist.

Reguleerige imemisõhujuhet

Kui CO₂-sisaldust ei saa ainult õlirõhu reguleerimisega muuta (õlirõhk väljaspool reguleerimisala), siis peate lisaks muutma imemisõhujuhtme abil õhu hulka.

- Sisseimetava õhu juhtme kinnituse (ALF) vabastamine (joon. 25, **pos. 1**).
- Imemisõhujuhtme pööramise teel reguleerige staatilist ventilatsioonirõhku.

Veenduge, et kõrgem ventilaatori rõhk regulaatori reguleerimisega viib näiduskaalal väiksematele arvvaartustele. See vastab noole suunale joon. 25.

- Õlirõhu reguleerimine (vt. peatükk "CO₂-sisalduse reguleerimine", lk. 24), nii et CO₂-sisaldus jääks väärtuste alale (vt. peatükk 4.4 "Reguleeritavad väärtused ja düüside varustus", lk. 10). Vahetage vajadusel düüsid.

Skaala	Õhuhulk	CO ₂ -sisaldus
0	maksimaalne	minimaalne
6	minimaalne	maksimaalne

Tab. 14 Õhuhulga reguleerimine

Korstna eelrõhu mõõtmine

Kui eelrõhk on liiga suur, siis peate kõrvale paigaldama lisaõhuseadme.



SEADME KAHJUSTUS

korstna tahmumise tõttu.

ETTEVAATUST!

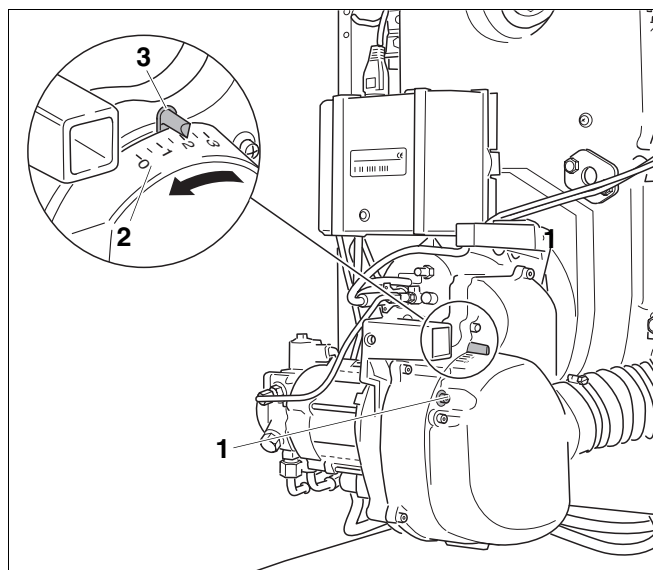
- Vältige korstna tahmumist, paigaldades selle DIN EN 13384 järgi.
- Kahtluste korral pöörduge korstnapühkija poole.

Kui korstna eelrõhu reguleerimiseks on vajalik õhu kõrvaljuhtme ehitamine, siis peate te selle korstnasse, mitte heitgaasitorru ehitama. Nii vältite müra ülekandumist paigaldusruumi.

Tahmatesti tegemine

Tahmaarv peab olema "0" (RZ = 0).

- Kõrvalekallete korral antud väärtusest -kõrvaldage häire (vt. peatükk 10 "Põleti häirete kõrvaldamine", lk. 46).



Joon. 25 Reguleerige imemisõhujuhet

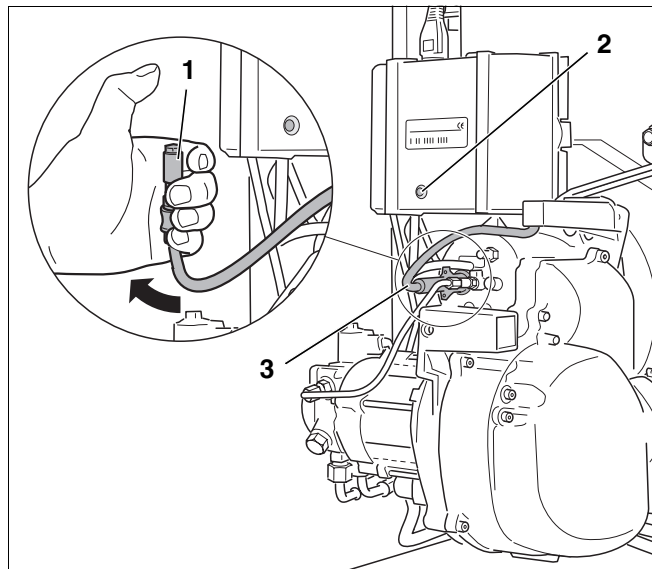
Pos. 1: Kruvid

Pos. 2: Skaala

Pos. 3: Nool imemisõhujuhtme skaalal

6.7 Ohutuskontrolli läbiviimine

- Tõmmake leegiandur põleti töötades ettenähtud käepidemega hoidjast välja (joon. 26, **pos. 3**).
- Hoidke leegiandurit vastu valgust (joon. 26, **pos. 1**). Pärast taaskäivitumist peab järgnema avariiväljalülitus.
- Pärast avariiväljalülitust pistke leegiandur uuesti sisse.
- Pärast umbes 30-sekundilist ooteaega riivistage kütteautomaat lahti, vajutades häire eemaldamise klahvi (joon. 26, **pos. 2**).
- Funktsioonide (vt. peatükk 6.4 "Põleti käivitamine", lk. 20) tegemine.



Joon. 26 Leegianduri töö kontrollimine

6.8 Käivitamiskeskus

- Märgistage käivitamiskeskus käivitamistööde ajal andmed ja täitke see hoolikalt.

Tööd seadme kasutuselevõtuks		Märkuste või mõõtmistulemuste sissekandmine
1. Pistikuühenduste kontrollimine	lk. 18	☐
2. Õlivarustusseadme kontrollimine ja ühendamine	lk. 18	☐
3. Õlijuhtme ventileerimine	lk. 19	☐
4. Põleti töölerakendamine	lk. 18	☐
5. Põletiukse kruvide kinnitamine	lk. 21	☐
6. Mõõteväärtuste registreerimine või korrigeerimine	lk. 22	☐
a) Suitsugaasi temperatuur bruto	lk. 22	_____ °C
b) Õhutemperatuur	lk. 22	_____ °C
c) Suitsugaasi temperatuur neto (suitsugaasi temp. bruto - õhutemp.)	lk. 22	_____ °C
d) CO ₂ -sisalduse (süsinikdioksiid) mõõtmine	lk. 24	_____ %
e) CO-sisaldus (süsinikmonoksiid) mõõtmine	lk. 24	_____ ppm
f) Korstna eelrõhu mõõtmine	lk. 25	_____ mbar
7. Suitsugaasikao (qA) kindlaksmääramine	lk. 23	_____ %
8. RLU: Kontrollige heitgaasiseadme tihedust	lk. 23	_____
9. Tahmatesti tegemine	lk. 25	_____ BA
10. Ohutuskontrolli läbiviimine	lk. 26	☐
11. Kasutaja teavitamine, tehnilise dokumentatsiooni üleandmine		☐
12. Seadme asjatundliku käivitamise kinnitamine		☐
Ettevõtte pitsat/allkiri/kuupäev		

7 Põleti järelvalve ja hooldus

See peatükk kirjeldab, kuidas te peate põletit kontrollima ja hooldama.

- Järelvalve- ja hooldusprotokolli täitmine (vt. peatükk 7.12 "Järelvalve- ja hooldusprotokoll", lk. 37).

Enne järelvaatuse või hooldusega alustamist peate te fikseerima mõõtväärtused seadme töötamise ajal. Järgnevate järelvalve- ning hooldustööde tegemiseks peate kütteseadme välja lülitama.



NÕUANNE KASUTAJALE

Varuosi saate tellida Buderuse varuosade kataloogist.

7.1 Mõõtväärtuste registreerimine, vajadusel korrigeerimine

- Mõõtväärtuste registreerimine vastavalt hooldusprotokolli punktile 1 (vt. peatükk 6.6 "Mõõteväärtuste registreerimine või korrigeerimine", lk. 22).
- Mõõtväärtuste sissekandmine (vt. peatükk 7.12 "Järelvalve- ja hooldusprotokoll", lk. 37).
- Ruumi õhust sõltumatu tööviisiga küttekatla korral kontsentrilise õhu juurde- ja heitgaasi äravooluga tuleb kontrollida heitgaasijuhtme tihedust (vt. peatükk 6.6.3 "Kontrollige heitgaasiseadme tihedust", lk. 23).

7.2 Põletikaane ja põleti kontrollimine

- Kontrollige, ega põletikaanel või põletil pole välist määrdumist ega kahjustusi.
- Jälgige, et poleks tolmu, korrosiooni, defektseid õli- ega elektrijuhtmeid, defektset korpust ega ümbriseid.

7.3 Põleti mootori töö kontrollimine, vajadusel väljavahetamine

- Kontrollige põleti mootori funktsioneerimist ja töötamise müra.

Kui on olemas töömüra, siis viitab see laagrite kahjustusele.

- Vahetage põleti mootor välja.

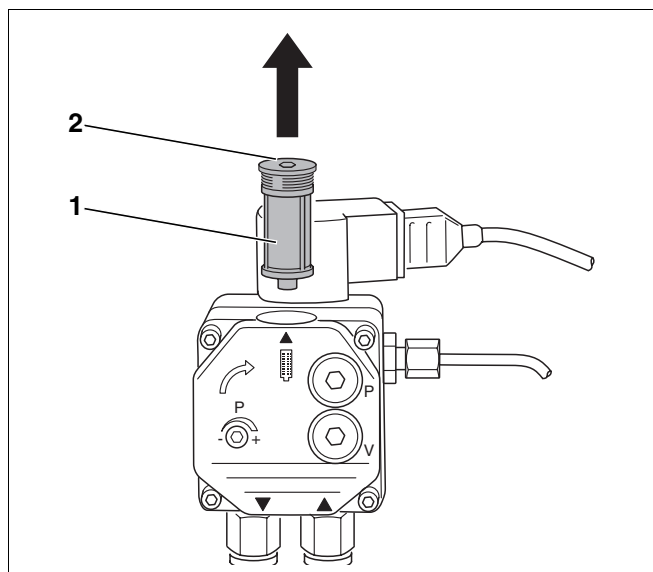
7.4 Põleti väljalülitamine

- Sulgege õlifiltri ees olev õlikraan.
- Lülitage kütteseade vooluvõrgust välja.
- Põletikaas tuleb eemaldada.
- Võrgupistik (joon. 1, lk. 7) tuleb välja tõmmata.

7.5 Õlipumba filtri puhastamine, vajadusel väljavahetamine

7.5.1 Danfoss-õlipumpade korral

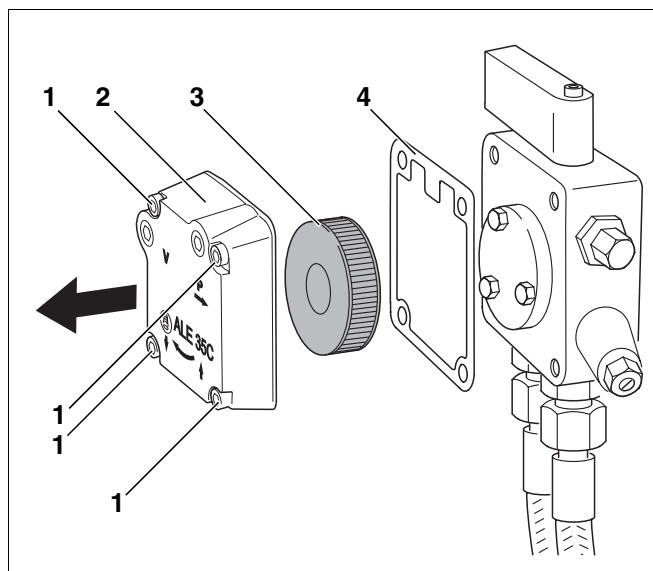
- Keerake sisemine kuuskantkruvi ülemisel küljel (joon. 27, **pos. 2**) lahti.
- Tõmmake õlipumba filter (joon. 27, **pos. 1**) ülespoole välja.
- Kontrollige, ega tihend pole kahjustatud ning vajadusel vahetage see välja.
- Puhastage õlipumba filtrit (joon. 27, **pos. 1**) puhastusbensiiniga, vajadusel vahetage see välja ning monteeri uuesti õlipumba sisse.



Joon. 27 Õlipumba filtri kontrollimine - Õlipump Danfoss

7.5.2 Sunteci õlipumpade korral

- Neli sisemist kuuskantkruvi (joon. 28, **pos. 1**) tuleb lahti keerata.
- Korpusekaas (joon. 28, **pos. 2**) tuleb eemaldada.
- Õlipumbafilter (joon. 28, **pos. 3**) tuleb välja võtta.
- Kontrollige, kas tihendil (joon. 28, **pos. 4**) on kahjustusi ja vajadusel vahetage välja.
- Puhastage õlipumba filtrit (joon. 28, **pos. 3**) puhastusbensiiniga, vajadusel vahetage see välja ning monteeri uuesti õlipumba sisse.



Joon. 28 Kontrollige õlipumbafiltrit - Õlipump Suntec

Pos. 1: Sisemised kuuskantkruvid (neli tükki)

Pos. 2: Korpusekaas

Pos. 3: Õlipumba filter

Pos. 4: Tihend

7.6 Ventilaatori ratta kontrollimine määrdumise ja kahjustuste suhtes

Kui te tahate kontrollida ventilaatori ratast, peate toimima järgnevalt:

Demonteerige mürasummuti

- Tehke põlemisõhu juurdevoolu spetsiaalne voolikuklamber (joon. 29, **pos. 1**) ruumi õhust sõltumatu tööviisi korral lahti.
- Tõmmake põlemisõhu juurdevoolu voolik ära.
- Kinnituskruvid (joon. 29, **nooled**) tuleb lahti teha ja imemismüra summuti (joon. 29, **pos. 2**) eemaldada.

Ventilaatori kate eemaldamine

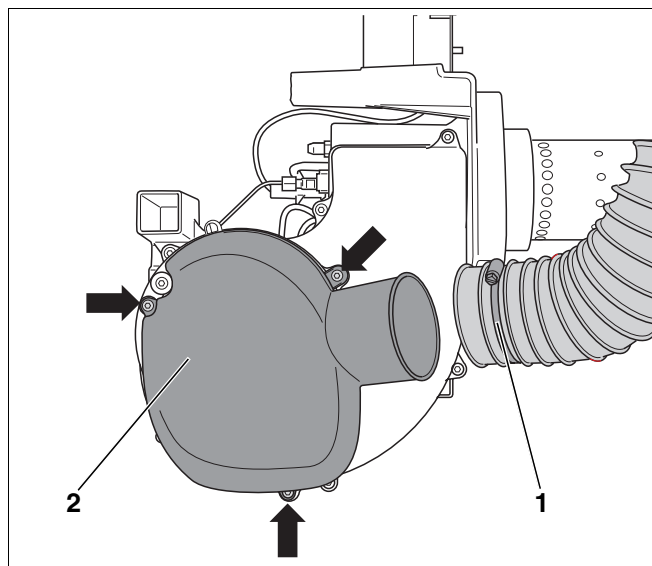
- Kuus kinnituskruvi (joon. 30, **nooled**) tuleb lahti teha ja eemaldada ventilaatori kate.

7.6.1 Kerge määrdumise korral

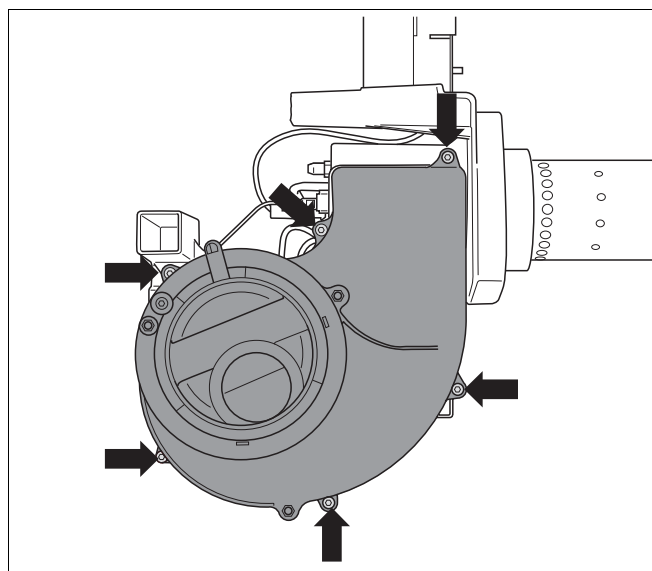
- Puhastage ventilaatori ratast pintsliga.

7.6.2 Tugeva määrdumise korral

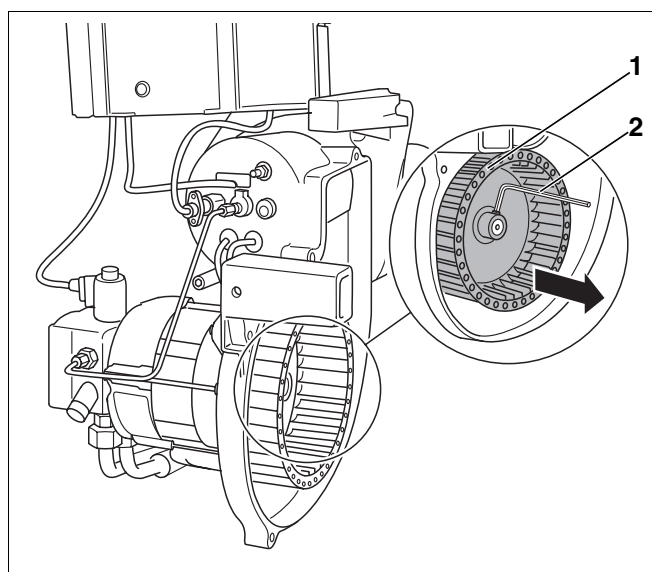
- Vabastage ventilaatori ratas (joon. 31, **pos. 1**) sisemise kuuskantvõtmega (joon. 31, **pos. 2**) ning tõmmake see võlli pealt maha.
- Puhastage kaubanduses saadaolevate puhastuslahustega (puhastusvahendid).
- Monteeri ventilaatori ratas (joon. 31, **pos. 1**) uuesti.



Joon. 29 Demonteerige mürasummuti



Joon. 30 Ventilaatori ratta kate demonteerimine



Joon. 31 Ventilaatori ratta kontrollimine, vajadusel puhastamine



NÕUANNE KASUTAJALE

Monteerimisel jälgige, et te asetate ventilaatori ratta kruvi võlli lamedale osale. Jälgige ventilaatori ratta vaba jooksu! Vahemaa ventilaatori ratta tagaseina ja mootori flantsi vahel peaks olema 0,5 mm.

- Kinnitage ventilaatori kate (joon. 30) ja imemismüra summuti (joon. 29, **pos. 2**) uuesti.



ETTEVAATUST!

VIGASTUSOHT

- Kasutage põletit vaid koos monteeritud mürasummutiga.

7.7 Kontrollige süüteelektroode, segusüsteemi, tihendeid, düüse ja põletitoru

- Spetsiaalne voolikuklamber (joon. 29, **pos. 1**, lk. 30) tuleb lahti teha ja imemisvoolik ära tõmmata.
- Mõlemad bajonettkinnitused tuleb lahti keerata (joon. 32, **nool**).



NÕUANNE KASUTAJALE

Te teete endale põleti demonteerimise kergemaks, kui keerate bajonettkinnitust viis kuni kuus pööret väljapoole.

- Võtke põleti välja.

- Seadke põleti teenindusasendisse (joon. 33).

7.7.1 Süüteelektroodi kontrollimine, vajadusel väljavahetamine

Süüteelektroodid (joon. 33, **pos. 1**) peavad olema puhtad.

- Etteantud mõõtudest tuleb kindlasti kinni pidada, vajadusel süüteelektrood puhastada või välja vahetada (vt. peatükk 4 "Tehnilised andmed ja tarnekomplekt", lk. 8).

Kui te peate süüteelektroodi välja vahetama, toimige järgnevalt:

- Keerake kruvi (joon. 34, **pos. 1**) süüteelektroodide vahel lahti.
- Tõmmake süütejuhtmed (joon. 34, **pos. 4**) ära.
- Eemaldage süüteelektrood (joon. 34, **pos. 5**).



SEADME KAHJUSTUS

defektse süütejuhtme tõttu.

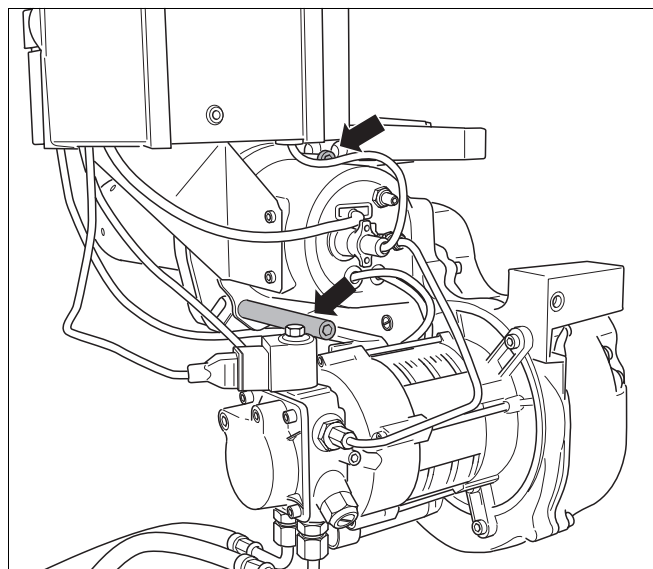
ETTEVAATUST!

- Jälgige, et te süütejuhtmeid tangidega ära ei tõmba ega kinnita.

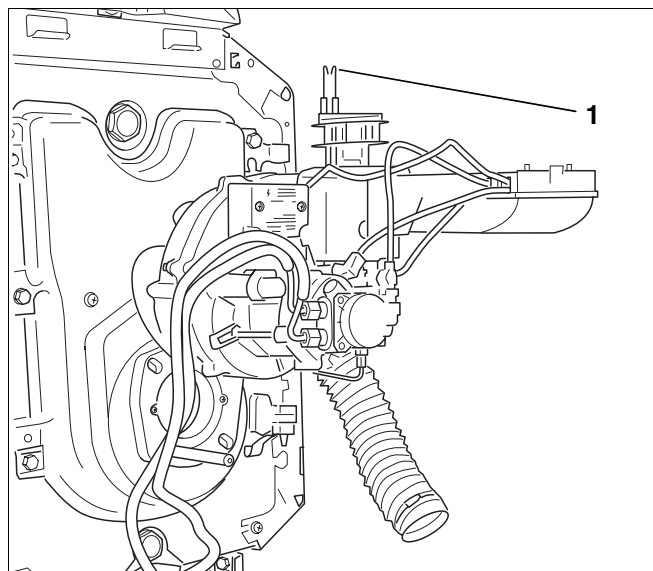
7.7.2 Segusüsteemi tuleb kontrollida, vajadusel vahetada

Kerge must kiht segusüsteemis on normaalne ja ei takista töötamist. Tugeva reostumise korral peate segusüsteemi puhastama või välja vahetama. Jälgige seejuures segusüsteemi märgistust (vt. peatükk 4 "Tehnilised andmed ja tarnekomplekt", lk. 8).

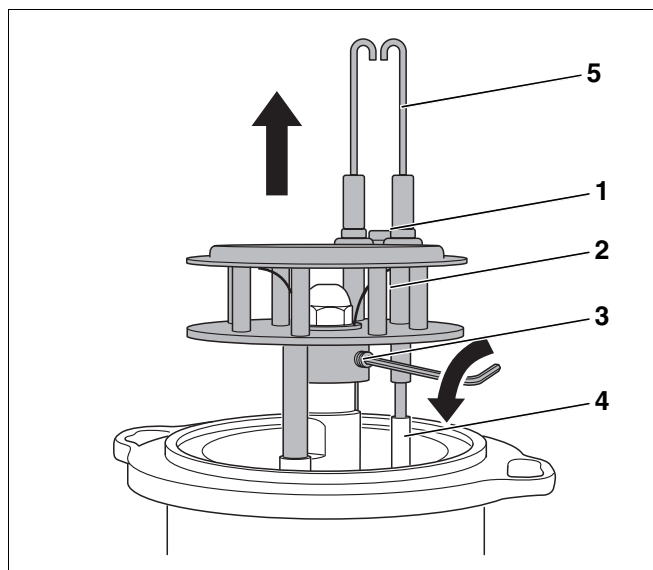
- Keermestatud tihvt (joon. 34, **pos. 3**, lk. 31) tuleb lahti keerata ja segusüsteem (joon. 34, **pos. 2**, lk. 31) ülespoole ära tõmmata.



Joon. 32 Bajonettkinnitus kruvide vabastamine



Joon. 33 Põleti panemine teenindusasendisse



Joon. 34 Demonteerige segusüsteem

7.7.3 Düüsi väljavahetamine



NÕUANNE KASUTAJALE

Soovitame hoolduse käigus düüs välja vahetada.

- Õige düüsitüübi leiute tehniliste andmete hulgast (vt. peatükk 4 "Tehnilised andmed ja tarnekomplekt", lk. 8).
- Düüs (joon. 35, **pos. 1**) kahe mutrivõtmega SW 16 ja SW 19 tuleb lahti keerata ja eemaldada.



NÕUANNE KASUTAJALE

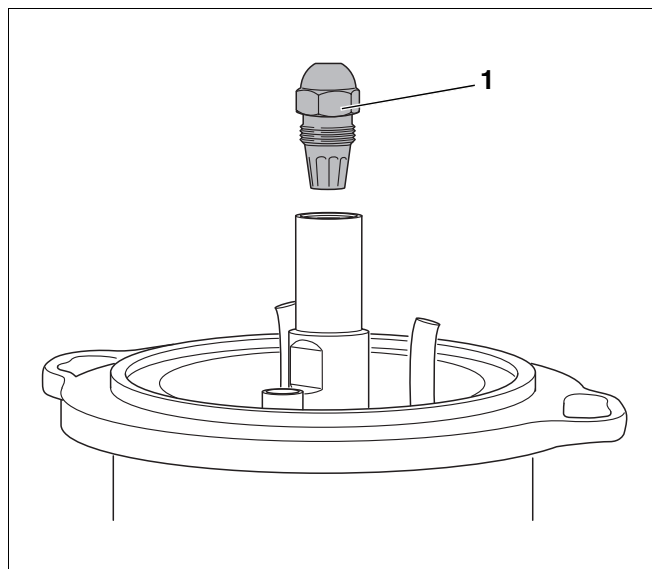
Kui te leiute, et sulgventiil on defektne, siis peate selle välja vahetama (vt. peatükk 7.7.4 "Kontrollige õli eelsoojendi sulgventiili, vajadusel vahetage see välja", lk. 33).

- Kruvige uus düüs sisse.
- Segusüsteem (joon. 36, **pos. 3**) tuleb uuesti tööle rakendada.
- Kinnitage süütejuhtmed (joon. 36, **pos. 4**) korralikult.
- Vaatetoru (joon. 36, **pos. 2**) tuleb lükata hoidvasse toru (joon. 36, **pos. 1**).

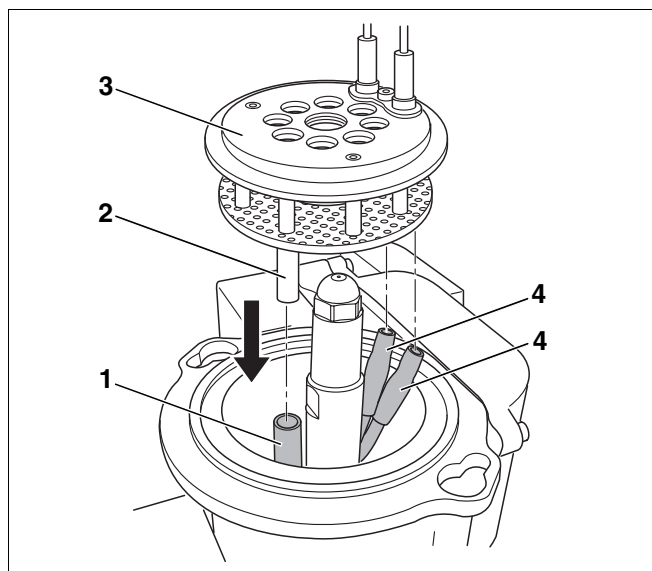


NÕUANNE KASUTAJALE

- Keerake segusüsteemi enne kinnikruvimist nii, et vaatetoru ja hoidev toru oleksid ühel joonel.



Joon. 35 Düüsi demonteerimine



Joon. 36 Segusüsteemi monteerimine

Pos. 1: Hoidev toru

Pos. 2: Vaatetoru

Pos. 3: Segusüsteem

Pos. 4: Süütejuhtmed

7.7.4 Kontrollige õli eelsoojendi sulgventiili, vajadusel vahetage see välja

Sulgventiil (joon. 37, **pos. 3**) õli eelsoojendis töötab nagu tagasilöögiventiil. Kui õlipump töötab, vajutab see õli läbi sulgventiili. Kui pump välja lülitub, sulgub sulgventiil vedru (joon. 37, **pos. 1**) abil.

Kui põletivas leidub õli, siis võib sulgventiil olla defektne. Vahetage sel juhul sulgventiil välja.

- Demonteerige düüs (joon. 35, lk. 32).
- Kruvi M5 × 50 (joon. 37, **pos. 2**) tuleb sisse keerata ning sulgventiil (joon. 37, **pos. 3**) välja tõmmata.
- Keerake kruvi välja ning kruvige uus sulgventiil sisse.
- Sulgventiil tuleb kruviga kokku vajutada ja kruvi välja keerata.
- Kruvige düüs uuesti peale.

7.7.5 Põlemispea toru kontrollimine, vajadusel väljavahetamine

- Avage põleti uks.
- Vaadake põlemispea toru üle. Tehke põlemispea toru puhtaks, vajadusel vahetage see välja.

Põletite kuni 45 kW korral põlemispea toru väljavahetamine

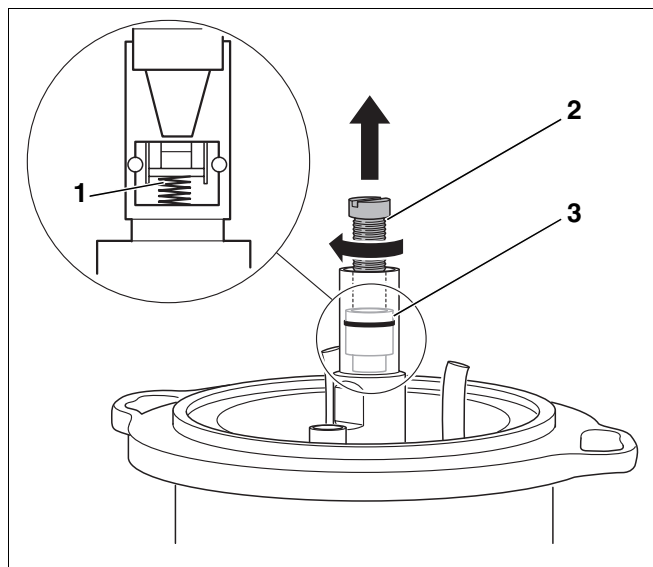
- Tõmmake vana põletitoru toru otsikust välja.



NÕUANNE KASUTAJALE

Asetage keraamiline põletitoru ettevaatlikult kohale, kuna see on tundlik löökidele ja põrutustele.

- Põletipea toru mõõtmed leiata vana põletipea torul olevalt märgistusest või tehniliste andmete hulgast (vt. peatükk 4.3 "Põletitorud", lk. 9).
- Asetage põletitoru (joon. 38, **pos. 5**) toru otsikusse. Selleks viige põletitoru otsiku (joon. 38, **pos. 2**) kaudu sisse kuni toru otsiku lõpuni. Sealjuures peab põletitoru otsik olema suunaga allapoole ning sisestamisel lukustuma (joon. 38, suurendatud pilt).
- Paigaldage uus tihend (joon. 38, **pos. 6**).

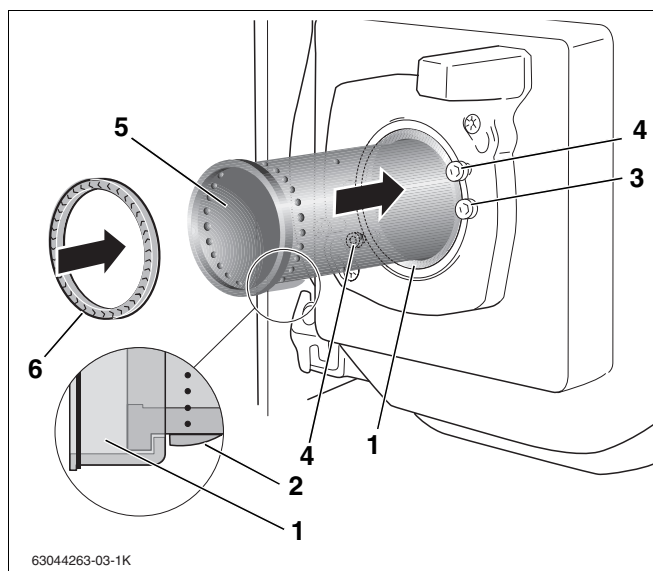


Joon. 37 Vahetage sulgventiil välja

Pos. 1: Sulgventiili vedru

Pos. 2: Kruvi (M5 × 50)

Pos. 3: Sulgventiil



Joon. 38 Põlemispea toru väljavahetamine

Pos. 1: Toru otsik

Pos. 2: Otsik

Pos. 3: Toru otsiku kinnituskruvid

Pos. 4: Bajonettkinnituse kruvid

Pos. 5: Põlemispea toru

Pos. 6: Tihend

Põletite 55 kW kuni 68 kW korral põletipea toru väljavahetamine

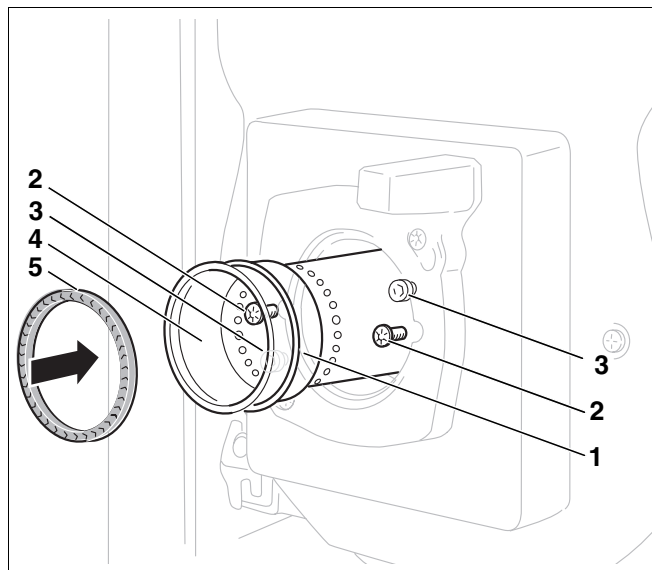
- Vabastage mõlemad kinnituskruvid (joon. 39, **pos. 2**).
- Vana põletitoru (joon. 39, **pos. 4**) tuleb välja võtta.



NÕUANNE KASUTAJALE

Asetage keraamiline põletitoru ettevaatlikult kohale, kuna see on tundlik löökidele ja põrutustele.

- Põletipea toru mõõtmed leiate vana põletipea torul olevalt märgistuselt või tehniliste andmete hulgast (vt. peatükk 4.3 "Põletitorud", lk. 9).
- Monteerige uus põlemispea toru (joon. 39, **pos. 4**) ja O-tihend (joon. 39, **pos. 1**).



Joon. 39 Põlemispea toru väljavahetamine

Pos. 1: O-tihend

Pos. 2: Kinnituskruvid

Pos. 3: Kruvid põleti flantsil

Pos. 4: Põlemispea toru

Pos. 5: Tihend

7.7.6 Põleti tuleb monteerida ja tihendit kontrollida

- Enne põleti kokkumonteerimist kontrollige tihendit (joon. 38 või joon. 39) segusüsteemi ja põletitoru vahel.



NÕUANNE KASUTAJALE

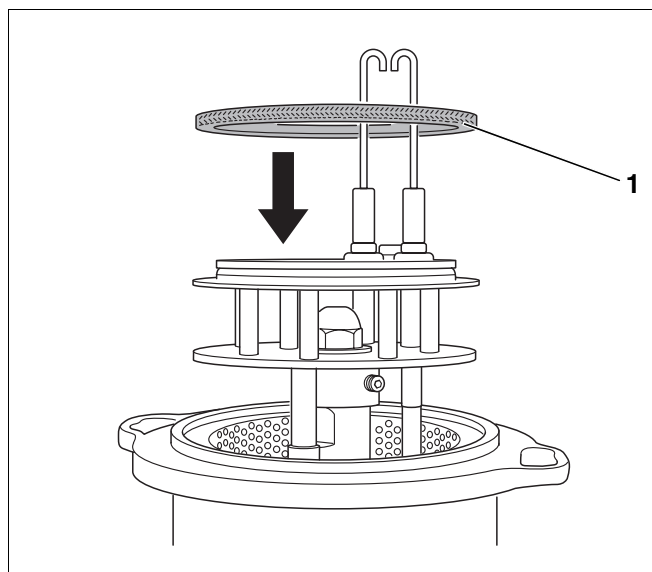
Uuendage vigastatud tihendid, et kindlustada laitmatu töö ja kinni pidada heitgaasiväärtustest.

Põletitüübid 17 kuni 45 kW:

- Monteerige tihend (joon. 38 või joon. 39) põletitorru sisse.

Põletitüübid 55 kuni 68 kW:

- Kõigepealt asetage tihend (joon. 40, **pos. 1**) segusüsteemile.
- Asetage põleti (joon. 38 või joon. 39) mõlemale kruvile põleti flantsil.
- Lükake segusüsteem põletitorru.
- Keerake vasakule kuni fikseerumiseni ja keerake kinnituskruvid (joon. 38 või joon. 39) jälle kinni.



Joon. 40 Paigaldage tihend põletitüüpide 55 kuni 68 kW korral

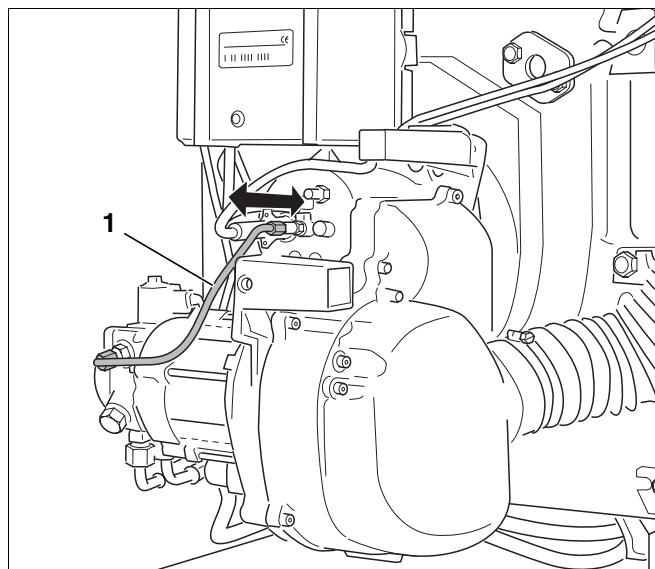
Kui põleti on kinnitatud, peate kontrollima segusüsteemi õiget asendit.

- Tõmmake õlijuhe (joon. 41, **pos. 1**) umbes 5 mm välja.



NÕUANNE KASUTAJALE

Segusüsteem peab iseenesest oma lähtepositsiooni tagasi minema. Kui seda ei toimu, võib segusüsteem saada vale õhku, mis häirib põlemist.



Joon. 41 Kontrollige segusüsteemi õiget asendit

- Avatud põletiukse korral (joon. 42, **pos. 1**) kontrollige tihendi õiget asendit (joon. 42, **pos. 2**).

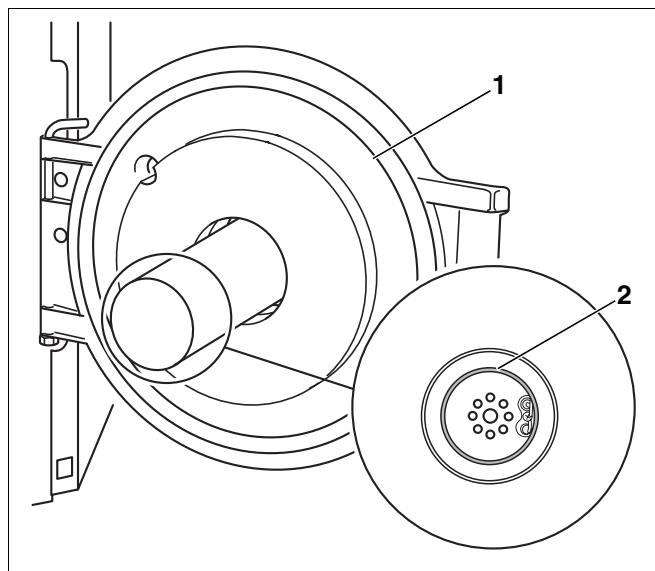
7.8 Põleti ukse kruvide kinnitamine

- Põletiuks tuleb sulgeda (joon. 42, **pos. 1**) ja põletiukse kinnituskruvid kinni keerata (umbes 10 Nm).



NÕUANNE KASUTAJALE

Kui põleti on jälle töös, siis peate kinnituskruvisid soojana uuesti pingutama.



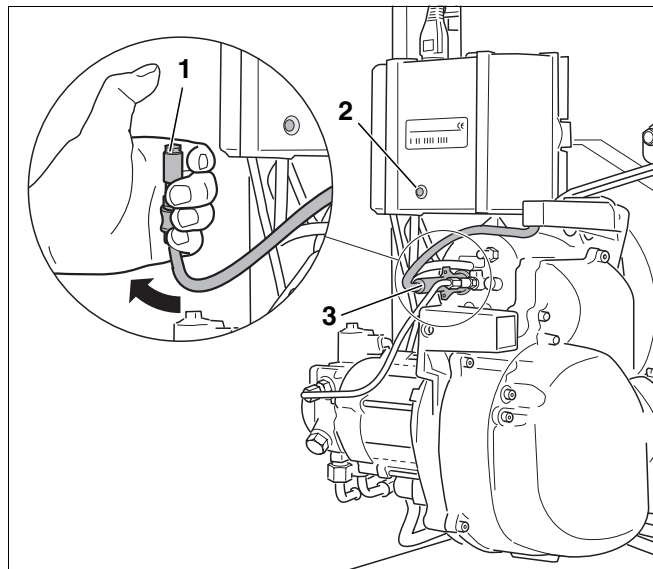
Joon. 42 Kontrollige tihendi õiget asendit

7.9 Elektriühenduste kontrollimine

- Taastage elektriühendused.
- Kontrollige kõikide elektriliste ühenduste korralikku asendit.

7.10 Ohutuskontrolli läbiviimine

- Lülitage põleti sisse (vt. peatükk 6.4 "Põleti käivitamine", lk. 20).
- Tõmmake leegiandur põleti töötades ettenähtud käepidemega hoidjast välja (joon. 43, **pos. 3**).
- Hoidke leegiandurit vastu valgust (joon. 43, **pos. 1**). Pärast taaskäivitumist peab järgnema avariiväljalülitus.
- Puhastage leegiandurit pehme lapiga.
- Pärast avariiväljalülitust pistke leegiandur uuesti sisse.
- Pärast umbes 30-sekundilist ooteaega riivistage kütteautomaat lahti, vajutades häire eemaldamise klahvi (joon. 43, **pos. 2**) või BC10 reset-nuppu.
- Kontrollige, kas leek on läbi leegianduri hoidja nähtav, vajadusel puhastage põletit.



Joon. 43 Leegianduri töö kontrollimine

7.11 Lisatihendamine RLU juures

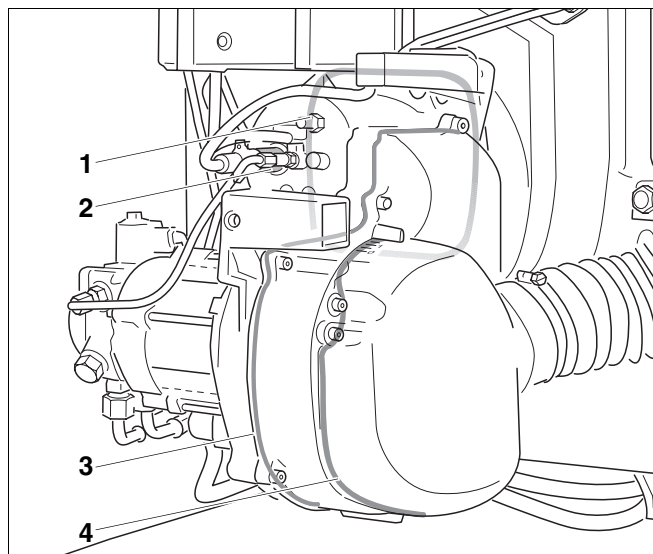
Logatop BE RLU põleti ruumi õhust sõltumatu tööviisi jaoks erineb Logatop BE standardversioonist järgnevate detailide poolest:

- Põleti flantsi lame tihend (joon. 44, **pos. 1**)
- Mürasummuti tihend (joon. 44, **pos. 4**)
- Korpuse põhi ümarnöörtihendiga (joon. 44, **pos. 3**).
- Leegianduri hoidik (joon. 44, **pos. 2**).



NÕUANNE KASUTAJALE

Kui põleti tuleb välja vahetada, teatage tellimisel kindlasti "RLU" tüüp ruumiõhust sõltumatu töötamise jaoks.



Joon. 44 Logatop BE RLU lisatihendamine

Pos. 1: Lame tihend

Pos. 2: Leegianduri hoidja

Pos. 3: Ümarnöörtihend

Pos. 4: Mürasummuti tihend

7.12 Järelvalve- ja hooldusprotokoll

Järelvalve- ja hooldusprotokollist saate ülevaate vajalike järelvalve- ja hooldustööde kohta.

Täitke protokoll järelvaatuse ja hooldamise ajal.

- Märgistage tehtud järelvalve- või hooldustööd, allkirjastage ja lisage kuupäev.

Järelvalve- ja hooldustööd		enne	pärast	enne	pärast
1. Mõõtväärtuste registreerimine, vajadusel korrigeerimine	lk. 28	☐	☐	☐	☐
a) Suitsugaasi temperatuur bruto	lk. 28	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
b) Õhutemperatuuri mõõtmine	lk. 28	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
c) Suitsugaasi temperatuur neto (suitsugaasi temp. bruto - õhutemp.)	lk. 28	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
d) CO ₂ -sisalduse (süsinikdioksiid) mõõtmine	lk. 28	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
e) CO-sisaldus (süsinikmonooksiid) mõõtmine	lk. 28	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
f) Korstna eelrõhu mõõtmine	lk. 25	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
g) Suitsugaasikao (q _A) kindlaksmääramine	lk. 23	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
h) Tahmatesti läbiviimine	lk. 25	_____ BA	_____ BA	_____ BA	_____ BA
2. RLU: Kontrollige heitgaasiseadme tihedust	lk. 23	☐	☐	☐	☐
3. Põletikaane ja põleti kontrollimine	lk. 28	☐	☐	☐	☐
4. Põleti mootori töö kontrollimine, vajadusel väljavahetamine	lk. 28	☐	☐	☐	☐
5. Põleti väljalülitamine	lk. 29	☐	☐	☐	☐
6. Õlipumba filtri puhastamine, vajadusel väljavahetamine	lk. 29	☐	☐	☐	☐
7. Kontrollige õli eelsoojendi sulgventiili, vajadusel vahetage see välja	lk. 33	☐	☐	☐	☐
8. Ventilaatori ratta kontrollimine mäardumise ja kahjustuste suhtes	lk. 30	☐	☐	☐	☐
9. Kontrollige süüteelektroode, segusüsteemi, tihendeid, düüse ja põletitoru	lk. 31	☐	☐	☐	☐
10. Põleti ukse kruvide kinnitamine	lk. 35	☐	☐	☐	☐
11. Elektriühenduste kontrollimine	lk. 35	☐	☐	☐	☐
12. Põleti käivitamine	lk. 20	☐	☐	☐	☐
13. Põleti ukse kruvide kinnitamine	lk. 35	☐	☐	☐	☐
14. Mõõtväärtuste registreerimine, vajadusel korrigeerimine või põleti reguleerimine	lk. 28	☐	☐	☐	☐
15. Ohutuskontrolli läbiviimine	lk. 36	☐	☐	☐	☐
16. Asjatundliku hoolduse tõendamine		☐	☐	☐	☐
		Firma tempel/ Allkiri/kuupäev		Firma tempel/ Allkiri/kuupäev	

enne		pärast		enne		pärast		enne		pärast		enne		pärast		enne		pärast	
____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C
____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C
____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C	____ °C
____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %
____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm
____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar
____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %	____ %
____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA	____ BA
		</																	

8 Täiendavate tööde teostamine

Selles peatükis kirjeldatakse, kuidas mõõta leegianduri voolu ja kontrollida heitgaasiseadmete tihedust.

8.1 Leegianduri voolu (leegikontroll) mõõtmine

Leegianduri voolu saate teada toatermostaadi abil (vaata toatermostaadi käsitlemisjuhendit).

Andurivool peab ulatuma töörežiimis vähemalt 50 μA (ilma leegita < 5 μA).

Kui leegianduri vool on väiksem kui 50 μA , siis peate leegiandurit puhastama ja kontrollima tuleruumi ava.

Leegianduri kontrollimine ja puhastamine

- Tõmmake leegiandurit töötava põleti korral ettenähtud käepidemest.
- Ava juures kontrollige, kas leek on nähtav.
- Leegiandurit puhastage pehme lapiga.
- Sisestage leegiandur uuesti.

8.2 Küttegaasiseadmete tiheduse kontrollimine

Katlaploki või suitsugaasiseadme ebatiheduse korral võib esineda CO₂-sisalduse valemõõtmisi. Suitsutorust mõõtes võib saada lisaõhuosiste tõttu tegelikust madalama CO₂-sisalduse suitsugaasis. Tööhäirete või mitterahuldavate põlemistulemuste korral peaksite kontrollima CO₂-mõõtmist järgmise võttega.

8.2.1 Kaldepiiri määramine

Põleti töötab põhimõtteliselt õhu ülejäägiga.

Kui õlikogus läheneb maksimumkogusele, mis veel täielikult ära põletada suudetakse, suurendab see selgelt CO-eraldumist.

Põleti juures on võimalik seda suurenemist jälgida alates 14,8 %-lisest CO₂-sisaldusest. Seda nimetatakse kaldepiiriks.

Toimige järgnevalt:

- Suurendage õlirõhku CO-väärtuseni 100 ppm - 200 ppm.
- Lugege CO₂-kontsentratsiooni (kaldepiir koos vale õhu mõjuga).

Kui nii saadud kaldepiir koos vale õhu mõjuga jääb allapoole 14,3 % (kõrvalekalle > 0,5 %), siis on põleti ja mõõtmiskoha vahel leke.

- Tihendage leke.

9 Õlivarustusseadme paigaldamine

Paigaldage õlivarustusseade, mis koosneb paagist ja voolikutesüsteemist nii, et õli miinimumtemperatuur ei jääks põleti juures alla +5 °C.



NÕUANNE KASUTAJALE

Ärge kasutage põlemise parandajatega kütteõlilisandeid, sest need ei paranda selle põleti puhul põlemistulemusi.

Õlivarustusseadme parameetrid	Andmed
õlijuhtmete eelistatud siseläbimõõt	d _i 4...10
maksimaalne imemiskõrgus	H = 3,50 m
maksimaalne pealevoolurõhk	0,5 bar
maksimaalne tagasivoolurõhk	1 bar
maksimaalne imemistakistus (vaakum)	0,4 bar

Tab. 15 Õlivarustusseadme andmed

9.1 Õlifiltri paigaldamine

- Paigaldage põleti ette õlifilter.

Et vältida düüsi ummistumist, soovitame kasutada rauaräbust (SiKu) filtridetaile.

Düüsi suurus gph	Filtreerimisaste µm
0,40 – 0,60	maksimaalselt 40
> 0,6	maksimaalselt 75

Tab. 16 Soovitatud filtriosad



SEADME KAHJUSTUS

düüsi ummistumise tõttu.

ETTEVAATUST!

- Jälgige, et Te põhimõtteliselt ei kasutaks viltfiltreid väiksema kui 0,6 gph düüsisuuruse korral.



NÕUANNE KASUTAJALE

Sobivaid õlifiltreid saate lisavarustusena Buderuselt.

9.2 Õlivoolikute dimensioneerimine

Põletit saab ühendada nii ühetoru- kui ka kahetorusüsteemi. Ühetorusüsteemi kasutades ühendatakse imutoru ja tagasivooluvoolik ühe tagasivooluvoolikuga kütteõlifiltri külge. Tagasivooluvoolikuga varustatud kütteõlifiltri juurest viib üks toru õlipaaki.



NÕUANNE KASUTAJALE

Soovitame ühetorusüsteemi kasutamise korral sisse paigaldada automaatse ventileerimisfunktsiooniga õlifiltri.

Õlivooliku pikkuseks arvestatakse kõik nii horisontaalsed ja vertikaalsed torud kui ka kaared ja armatuurid.

Tabelitesse tab. 17 kuni tab. 20, lk. 42 kuni lk. 43 kantud maksimaalsed imemisjuhtme pikkused meetrites on kindlaks määratud sõltuvalt imemiskõrgusest ja sisemisest toruläbimõõdust. Paigaldamisel tuleb arvestada tagasilöögiventili, sulgekraani ja nelja kaare üksikute takistusega õli viskoossuse juures umbes 6 cSt.

Armatuuride ja kaarte lisatakistuste korral tuleb vooliku pikkust vastavalt lühendada.

Õlivooliku paigaldamisel peab olema väga hoolikas. Nõutav vooliku läbimõõt sõltub staatilisest kõrgusest ja vooliku pikkusest (vt. tabelleid järgmistel lehekülgedel).

Õlivoolik peab olema viidud niivõrd põleti lähedale, et painduvaid ühendusvoolikuid saaks vabalt ühendada.

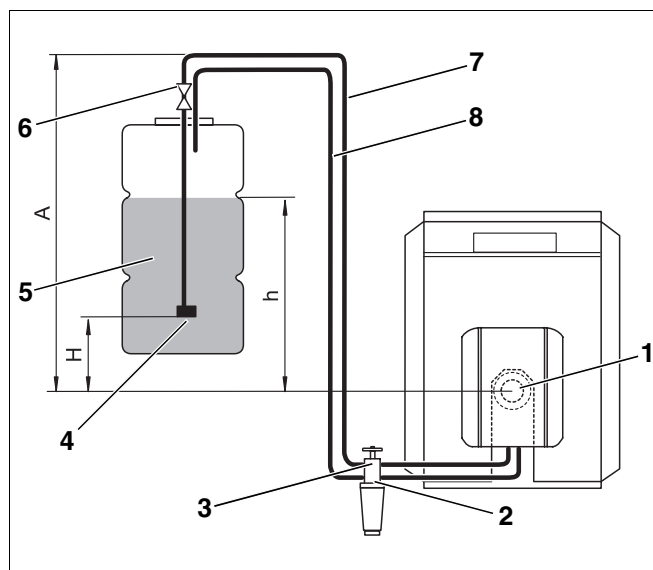
Kasutage õlivoolikutele sobivaid materjale. Vaskjuhtmete korral võib kasutada ainult metallist toruhülsiga rõngaskruvisid.

Kahetorusüsteem

Õlipaak õlipumba kohal (joon. 45):

Põleti suurus kW	17 – 68		
Imutoru sisemine läbimõõt, d _i millimeetrites	6	8	10
H mm	imutoru maks. pikkus m		
0	17	53	100
0,5	19	60	100
1	21	66	100
2	25	79	100
3	29	91	100
4	34	100	100

Tab. 17 Dimensioonimine - õlivarustusjuhe



Joon. 45 Õlipaak õlipumba kohal

Legend joon. 45 ja joon. 46 jaoks:

Pos. 1: Põleti

Pos. 2: Tagasilöögiventil

Pos. 3: Õlfilter koos sulgventiiliga

Pos. 4: Pealevooluventil

Pos. 5: Kütteõlipaak

Pos. 6: Paagiarmatuur koos kiirsulgventiiliga

Pos. 7: Imutoru

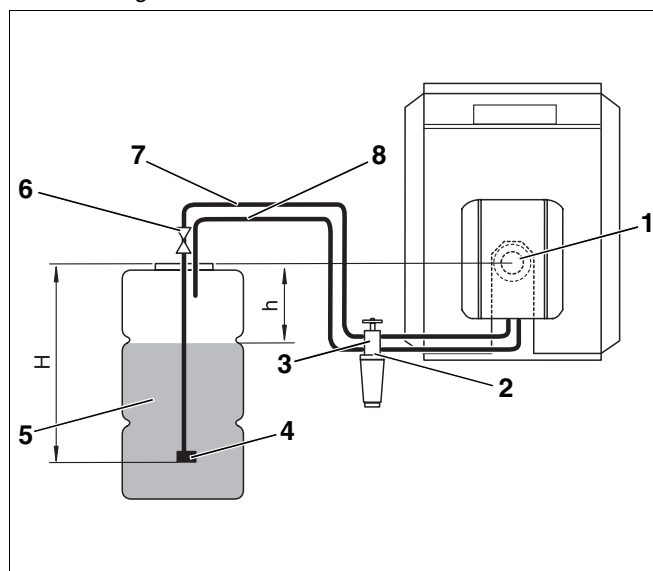
Pos. 8: Tagasivoolutoru

Kahetorusüsteem

Õlipaak õlipumba all (joon. 46):

Põleti suurus kW	17 – 68		
Imutoru sisemine läbimõõt, d _i millimeetrites	6	8	10
H mm	imutoru maks. pikkus m		
0	17	53	100
0,5	15	47	100
1	13	41	99
2	9	28	68
3	5	15	37
4	–	–	–

Tab. 18 Õlivooliku - dimensioneerimine



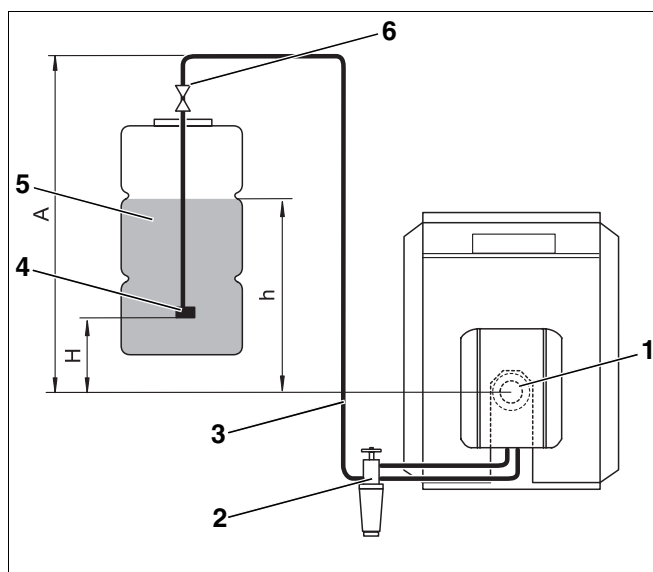
Joon. 46 Õlipaak õlipumba all

**Ühetorusüsteem,
Tagasivooluvoolikuga kütteõlifilter**

Õlipaak õlipumba kohal (joon. 47):

Põleti suurus kW	17 – 28		34 - 68	
Imutoru sisemine läbimõõt, d _i mm	4	6	4	6
H mm	imutoru maks. pikkus m			
0	52	100	26	100
0,5	56	100	28	100
1	58	100	30	100
2	62	100	37	100
3	75	100	37	100
4	87	100	52	100

Tab. 19 Õlivooliku - dimensioneerimine



Joon. 47 Õlipaak õlipumba kohal

Legend joon. 47 ja joon. 48 jaoks:

Pos. 1: Põleti

Pos. 2: Õlifilter koos sulgventiiliga

Pos. 3: Imutoru

Pos. 4: Pealevooluventiil

Pos. 5: Kütteõlipaak

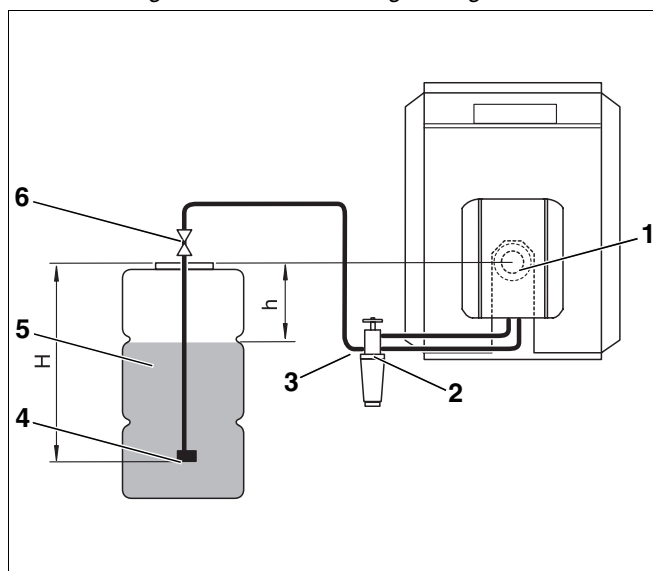
Pos. 6: Paagiarmatuur koos kiirsulgventiiliga

**Ühetorusüsteem,
Tagasivooluvoolikuga kütteõlifilter**

Õlipaak õlipumba all (joon. 48):

Põleti suurus kW	17 – 28		34 - 68	
Imutoru sisemine läbimõõt, d _i millimeetrites	4	6	4	6
H mm	imutoru maks. pikkus m			
0	52	100	26	100
0,5	46	100	23	100
1	40	100	20	100
2	27	100	14	69
3	15	75	7	37
4	—	—	—	—

Tab. 20 Dimensioonimine - õlivarustusjuhe



Joon. 48 Õlipaak õlipumba all

9.3 Vaakumi kontrollimine

Maksimaalset vaakumit (alarõhk) -0,4 baari (mõõdetud õlipumba imemistoru juures või imemisjuhtmes vahetult enne pumpa) ei tohi ületada, olenemata õlipaagi täitumisest.



NÕUANNE KASUTAJALE

Vaakumit tuleks mõõta vaakummeetriga koos 1 m pikkuse läbipaistva voolikuga (lisavarustus), et kontrollida samaaegselt ka õlvarustusseadme tihedust.

Maksimaalne lubatud vaakum sõltub õlvarustusseadme paigaldusest ja õlipaagi täitumisest.

Seadme hetkeseisundi jaoks lubatavad väärtused leiate tab. 21 kuni 24. Selleks tehke kindlaks õlijuhtme pikkus ja diferentside kõrgus "h" paagi täituvuse ja õlipumba vahel (vt. joon. 45 kuni 48, lk. 42 ja lk. 43).

Kui vaakum on suurem, siis peate kontrollima järgmisi võimalikke põhjusi:

- Õliühendusvoolikud kokku surutud või defektsed.
- Õlifilter liiga tugevalt määrdunud.
- Õlifiltri sulgventiil pole piisavalt avatud või on määrdunud.
- Üks või mitu seadmedetaili (näit. tihenduskohad, rõngaskruvid, õlivoolikud, õlifiltri ühendusarmatuur, õlipaak) on võimalike monteerimisvigade (liiga kõrge pöördemoment) tõttu kokku surutud.
- Paagiarmatuuri kiirsulgventiil määrdunud või defektne.
- Imutoru paagis poorne, kunstmaterjalist toru tõmbub vananedes kokku.
- Pealevooluventiil paagis liiga suure imamisvaakumi tõttu määrdunud või "kleepub" kokku.

D _i mm	8			10		
maks. pikkus Õlivoolik mm	10	20	40	10	20	40
h mm	maks. vaakum (alarõhk) bar					
0	0,16	0,17	0,18	0,13	0,15	0,16
0,5	0,12	0,13	0,14	0,09	0,11	0,12
1	0,07	0,08	0,09	0,04	0,06	0,07
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0

Tab. 21 Kahetorusüsteem - õlipaak õlipumba kohal

D _i mm	8			10		
maks. pikkus Õlivoolik mm	10	20	40	10	20	40
h mm	maks. vaakum (alarõhk) bar					
0	0,16	0,17	0,18	0,13	0,15	0,16
0,5	0,20	0,21	0,22	0,17	0,19	0,20
1	0,25	0,26	0,27	0,22	0,24	0,25
2	0,34	0,35	–	0,31	0,33	–
3	0,43	–	–	0,40	0,41	–

Tab. 22 Kahetorusüsteem - õlipaak õlipumba all

D _i mm	6			8		
maks. pikkus Õlivoolik mm	10	20	40	10	20	40
h mm	maks. vaakum (alarõhk) bar					
0	0,08	0,09	0,10	0,07	0,08	0,09
0,5	0,04	0,05	0,06	0,03	0,04	0,05
1	0	0	0,01	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0

Tab. 23 Ühetorusüsteem - õlipaak õlipumba kohal

D _i mm	6			8		
maks. pikkus Õlivoolik mm	10	20	40	10	20	40
h mm	maks. vaakum (alarõhk) bar					
0	0,08	0,09	0,10	0,07	0,08	0,09
0,5	0,12	0,13	0,14	0,11	0,12	0,13
1	0,17	0,18	0,19	0,16	0,17	0,18
2	0,26	0,27	0,28	0,25	0,26	0,27
3	0,35	0,36	0,37	0,34	0,35	0,36

Tab. 24 Ühetorusüsteem - õlipaak õlipumba all

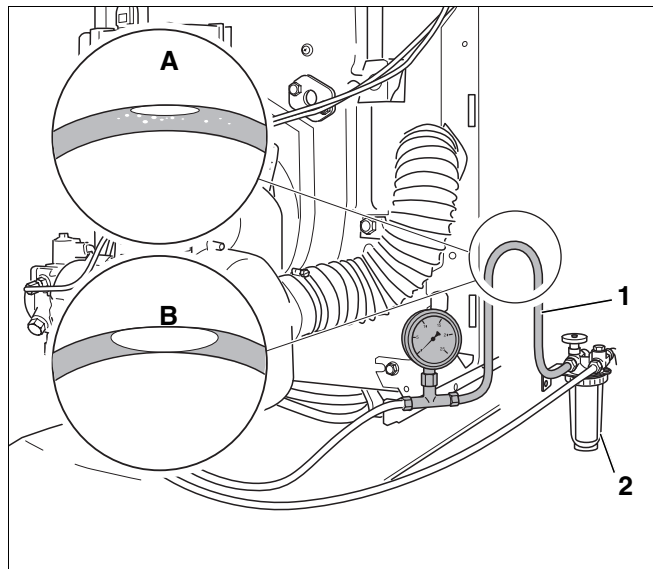
9.4 Imutoru tiheduse kontrollimine

Imutorutihedust saate mõõta vaakummeetri ja 1 m pikkuse läbipaistva voolikuga $d_a = 12 \text{ mm}$ (lisavarustus).

- Paigaldage läbipaistev voolik (joon. 49, **pos. 1**) õlifiltri taga asuvasse imutorusse (joon. 49, **pos. 2**).
- Läbipaistva vooliku üks ling tuleb näidatud viisil (joon. 49) üles siduda.
- Põleti tuleb käivitada ja vähemalt kolm minutit käia lasta.
- Põleti tuleb välja lülitada.
- Viige läbi koguneva õhuhulga (joon. 49, **luup A ja B**) vaatluskontroll.

Kui lingu (joon. 49, **luup A**) kõige kõrgemasse kohta koguneb ainult väike õhukogus, siis on õlivoolik küllaldaselt tihe.

Suuremate õhumullide (joon. 49, **luup B**) korral on imutoru ja/või ühendused ebatihedad.



Joon. 49 Imutoru tiheduse kontrollimine

Pos. 1: Läbipaistev voolik

Pos. 2: Õlifilter

9.5 Alarõhuklapp

Alarõhust juhitud ventiili (näit membraan- või kolbventiil) kasutamisel suureneb pealevoolu alumine rõhk õlipõleti pumba juures. Seetõttu ei saa piirist 0,4 bar sageli kinni pidada.

Sel põhjusel soovitame rakendada elektromagnetilist alarõhuklappi (mitte elektrivooluvõrku ühendatud).

Elektrilise ühenduse jaoks on lisavarustusena saadaval vastav adapter.

10 Põleti häirete kõrvaldamine

10.1 Rikke- ja häirediagnoos

Järgnevas peatükis kirjeldatakse tabelite abil rikete ja häirete kõrvaldamist kütteautomaadi SAFe rikkekoodi kasutades ning reguleerimissüsteemi Logamatic EMS (Energy Management System) teenindus- ja rikkekoodi abil.

Katlad Logano G125, S125 ja G225 on varustatud EMS-ga, mis koosneb digitaalsest kütteautomaadist SAFe (Skaitse-Automaat kütmiseks), Põleti Identifikatsiooni-Moodulist BIM, reguleerimisseadmest Logamatic MC10 ja Basiscontrollerist Logamatic BC10. Valikuliselt saab rakendada teenindusüksusi RC10, RC20, RC30, RC35 ja erinevaid funktsioonimoduleid.

EMS kontrollib ühendatud sensorite abil pidevalt küttekatla ja kütteseadme seisukorda. Kõrvalekalde korral normväärtusest antakse rikke- või hooldusteade. Ohutusrelevantsete kõrvalekallete korral, vastavalt rikke raskusele, vallandub blokeeriv või riivistav kaitse-/häireseiskamine SAFe poolt.

Mitmesugused teenindus- ja rikkekoodid kergendavad teil rikke leidmist.



NÕUANNE KASUTAJALE

Teenindus- ja rikkekoodi kirjelduse koos abinõudega leiate MC10 ja BC10 tehnilise dokumentatsiooni hulgast.

- Kui on tekkinud riivistav rike, siis peate kõigepealt nuppu "Reset" vajutades kontrollima, kas rike kordub.

10.2 Häirete - põhjuste kõrvaldamine

Häire	Põhjus	Kõrvaldamine
CO ₂ -väärtus liiga kõrge (> 14 %).	Ventilaatori rõhk liiga madal.	Tõstke ventilaatori rõhku (vt. peatükk 4 "Tehnilised andmed ja tarnekomplekt", lk. 8).
	Õli läbivool liiga suur.	Vähendage õli rõhku (vt. peatükk 4 "Tehnilised andmed ja tarnekomplekt", lk. 8). Segusüsteemi kontrollimine.
	Kütteruum mitteüldlaselt ventileeritud või õhu juurdevool ummistunud.	Õhupuudus, tagage ventilatsioon. Juurdevooluõhu juhtme kontrollimine.
	Põleti määrdunud.	Puhastage põleti, kaasa arvatud ventilaatori ratas.
	Vale düüsivarustus.	Vahetage düüs välja.
	Düüs defektne.	Vahetage düüs välja.
	Vale segusüsteem.	Vahetage segusüsteem.
CO ₂ -väärtus liiga madal (< 13,5 %).	Ventilaatori rõhk liiga suur.	Alandage ventilaatori rõhku (vt. peatükk 4 "Tehnilised andmed ja tarnekomplekt", lk. 8).
	Õli läbivool liiga väike.	Suurendage õli rõhku (vt. peatükk 4 "Tehnilised andmed ja tarnekomplekt", lk. 8).
	Vale õhk.	Keerake põletiku kinnituskruvid vastava tööriistaga kõvemini kinni. Kontrollige suitsutoru tihedust (vt. peatükk 8.2 "Küttegaasiseadmete tiheduse kontrollimine", lk. 39).
	Tihendus korstnatoru ja segusüsteemi vahel ei ole korras.	Paigaldage uus tihend.
	Vale segusüsteem.	Segusüsteemi kontrollimine.
	Vale düüsivarustus.	Vahetage düüs välja.
	Düüs defektne.	Vahetage düüs välja.
Põleti käivitub, õlifiltri õlitaseme klaas jääb tühjaks.	Düüsi filter on määrdunud.	Vahetage düüs välja.
	Vale ühendus esmasel kasutuselevõtul.	Kontrollige, kas õlivoolikud on õigesti ühendatud.
	Õlijuhett ei täidetud enne kasutuselevõttu; kulub mõni minut, enne kui õli on sisenenud.	Ventileerige õlijuhtmeid (vt. peatükk 6.2 "Õliavarustuseseadme kontrollimine ja ühendamine", lk. 18).
	Kas õli on paagis? Kas imutoru ventiil on avatud?	Kontrollige õlipaagi näitu ja imutoru ventiili.
	Tagasilöögiventili vale voolusuund.	Kontrollige tagasilöögiventili voolusuunda.
	Ühendus mootori ja õlipumba vahel defektne.	Ühendage uuesti.
	Ebatihedus imutoru või liiga suur vaakum. Õlijuhe kokku pigistatud.	Kontrollige õlijuhett (vt. peatükk 9.4 "Imutoru tiheduse kontrollimine", lk. 45).
Väike plahvatus või põleti käivitub "kõvasti".	Mõni ventiil, näit. välispaagi ventiil, suletud.	Avage vastav ventiil. Kontrollige õlijuhtme paigaldust.
	Süüteelektroodide vale järjekord.	Kontrollige süüteelektroode, vajadusel vahetage välja. Tähelepanu: Korduvate käivitamiskatsete tõttu võivad tekkida õliaurud, mis põhjustavad väikseid plahvatusi.
	Õli rõhk liiga madal.	Korrigeerige õlirõhku.
	Düüs defektne.	Vahetage düüs välja.
	Ebatihedus õlipumba, õlitoru, õli eelsoojendi ja düüsi vahel.	Kontrollige tihedust.
	Järelepritsiv düüs, seetõttu ei saa õliauru kontrollida.	Magnetventiil ei sulgu. Vahetage õlipump välja.
	Õhk düüsid.	Kontrollige kõiki tihenduskohti õlitorustikus.
	Tõmbepiiraja pigistab avatud olekus, seetõttu on tõmme halb.	Kontrollige tõmbepiirajat.
	Magnetventiil ei avane ettenähtud viisil.	Kontrollige pooli, vajadusel vahetage välja.

Tab. 25 Häirete tabel

Häire	Põhjus	Kõrvaldamine
Määratud düüs, tahmakord segusüsteemil.	Düüs defektne.	Vahetage düüs välja.
	Liiga kõrge õlirõhk.	Korrigeerige õlirõhku.
	Vale düüs.	Kontrollige düüsi (vt. peatükk 4.4 "Reguleeritavad väärtused ja düüside varustus", lk. 10), vajadusel vahetage välja.
	Vale segusüsteem.	Kontrollige segusüsteemi, vajadusel vahetage välja (vt. peatükk 4.1 "Põleti tüübid", lk. 8).
	Määratud segusüsteem.	Puhastage segusüsteem, vajadusel vahetage välja.
	Vale süüteasend.	Kontrollige süüteelektroode, vajadusel vahetage välja (vt. peatükk 4.1 "Põleti tüübid", lk. 8).
	Ebatihedus düüsi ja õli eelsoojendi vahel.	Düüs ja õli eelsoojendi tuleb hoolikalt puhastada, vajadusel uuendada (tihenduskohti kontrollida).
	Kõikuv õlirõhu-õhuühendus.	Õhutage õlijuhet.
	Tulekambri vale rõhk.	Kontrollige tõmmet, vajadusel reguleerige tõmbepiiraja uuesti.
	Tihend segusüsteemi ja põletitoru vahel defektne.	Kontrollige tihendit, vajadusel vahetage välja.
	Rõhu reguleerimise ventiil defektne.	Vahetage õlipump välja.
Järelepritsimine või järelpõlemine pärast edukat põleti väljalülitamist.	Õlijuhtmete ebapiisav ventileerimine.	Ventileerige õlijuhtmeid (vt. peatükk 6.3 "Õlijuhtme ventileerimine", lk. 19).
	Kuna imutoru on ebatihed, siis satub imutorusse õhk. Õhk düüsid.	Kontrollige kõiki tihenduskohti õlitorustikus.

Tab. 25 Häirete tabel

Kütteseadmete firma:

Buderus

BBT Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de