

# EuroBonJet

Tehniline teatmik

EuroBonJet 70-70 HR  
EuroBonJet 80-80 HR  
EuroBonJet 90-90 HR  
EuroBonJet 100-100 HR  
EuroBonJet 120-120 HR  
EuroBonJet 150-150 HR  
EuroBonJet 200-200 HR  
EuroBonJet 250-250 S-250 HR-250 S HR  
EuroBonJet 300-300 S-300 HR-300 S HR  
EuroBonJet 350-350 S-350 HR-350 S HR  
EuroBonJet 420-420 S-420 HR-420 S HR  
EuroBonJet 510-510 S-510 HR-510 S HR  
EuroBonJet 630-630 S-630 HR-630 S HR  
EuroBonJet 750-750 S-750 HR-750 S HR  
EuroBonJet 870-870 S-870 HR-870 S HR  
EuroBonJet 970-970 S-970 HR-970 S HR  
EuroBonJet 1030-1030 S-1030 HR-1030 S HR  
EuroBonJet 1200-1200 S-1200 HR-1200 S HR  
EuroBonJet 1300-1300 HR  
EuroBonJet 1400  
EuroBonJet 1600  
EuroBonJet 1800  
EuroBonJet 2000  
EuroBonJet 2400  
EuroBonJet 3000  
EuroBonJet 3500



---

## SISUKORD

<b>1</b>	<b>ÜLDISED HOIATUSED</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>TEHNILISED NÕUDED</b> .....	<b>3</b>
2.1	KATEL EuroBonJet 70-1300 .....	3
2.2	KATEL EuroBonJet 1400-3500 .....	5
<b>3</b>	<b>PAIGALDUS</b> .....	<b>6</b>
3.1	SOOJUSSEADMESTIK .....	6
3.1.1	Katlaruum .....	6
3.1.2	Suitsutoru .....	6
3.2	HÜDROÜHENDUS .....	7
3.2.1	SOOJA VEEGA SOOJUSVÕRK SULETUD PAISUPAAGIGA – Ahju tootlikkus > 300 000 kcal/h ...	7
3.2.2	SOOJA VEEGA SOOJUSVÕRK SULETUD PAISUPAAGIGA – Ahju tootlikkus > 300 000 kcal/h ...	7
3.3	ELEKTRIÜHENDUS .....	8
3.4	JUHTIMISPANEEL .....	8
3.5	UKSE AVAMISSUUNA VAHETAMINE .....	8
3.6	PÕLETI ÜHENDUS .....	8
<b>4</b>	<b>KOKKUPANEK</b> .....	<b>10</b>
4.1	EuroBonJet – KOKKUPANEK .....	10
4.2	EuroBonJet – KATLA ÜMBRISED 1 .....	12
4.3	EuroBonJet – KATLA ÜMBRISED 2 .....	13
<b>5</b>	<b>KÄIMAPANEK</b> .....	<b>14</b>
5.1	ETTEVALMISTAVAVAD KONTROLLIMISED .....	14
5.2	VEE-ETTEVALMISTUS .....	14
5.3	SÜSTEEMI TÄITMINE .....	14
<b>6</b>	<b>TÖÖTAMINE</b> .....	<b>15</b>
6.1	TÖÖTAMISE KONTROLLIMISED .....	15
6.2	PUHASTAMINE JA HOOLDAMINE .....	16

---

## 1 ÜLDISED HOIATUSED

Iga generaatoriga on pandud kaasa **valmistajatehase plaat**, mille leiata katla dokumente sisaldavast ümbrikust. Plaadil on loetletud üles järgmised andmed:

- Seerianumber või tunnuscode.
- Nominaalne soojusvõimsus – kilokalorites tunni kohta ja kilovattides.
- Ahju soojusvõimsus – kilokalorites tunni kohta ja kilovattides.
- Kasutamiseks sobivad kütuseliigid.
- Maksimaalne tööõhk.

Kaasa on pandud ka hüdraulilise testi positiivset sooritust kinnitav **valmistajatehase tunnistus**.

Seadme peavad paigaldama **professionaalselt kvalifitseeritud töötajad**, kooskõlas kehtivate seadustega. Termin “professionaalselt kvalifitseeritud töötajad” tähendab töötajaid, kellel on soojusvõrgu komponentide alal olemas konkreetset tehnilised oskused.

Ebaõige paigaldus võib tekitada kahju inimestele, loomadele või asjadele – valmistajatehast ei saa pidada sellise kahju eest vastutavaks.

Seadme **esmakordsel käitamisel** tuleks kontrollida kõigi juhtimispaneelile paigaldatud reguleerimis- ja juhtimisseadmete toimimist. Seadme **garantii** kehtib vaid juhul, kui järgitakse käesolevas teatmikus antud juhiseid.

Meie katelde valmistamisel ja testimisel on järgitud EMÜ-s kehtivaid nõudeid ning seega on meie kateldel ka CE-märgistus. Järgitud on järgmiste EMÜ direktiivide nõudeid:

- **Direktiiv küttegaasiseadmete kohta** – 2009/142/EÜ.
- **Direktiiv uute vedel- ja gaaskütusega köetavate kuumaveekatelde efektiivsusnõuete kohta** – 92/42/EMÜ.
- **Direktiiv elektromagnetilise ühilduvuse kohta** – 89/336/EMÜ.
- **Direktiiv madalpinge seadmete kohta** – 2006/95/EÜ.

**OLULINE!** Käesolev katel on kavandatud soojendama sooja vett temperatuuril, mis on atmosfääri rõhul keemistemperatuurist madalam; katla ühendamisel küttekattlamaja ja/või koduse sooja vee seadmestikuga peab järgima seadme soorituse ja tootlikkuse piirnorme.

---

## 2 TEHNILISED NÕUDED

### 2.1 KATEL EuroBonjet 70-1300

Karakteristikud	Soojuse eraldumine		Soojuskoormus		Soojuskoormus 100% (N.C.V.)	Tootl. 100% (tähed)	NG max voolukiirus G20	NG max voolukiirus G30	NG max voolukiirus G31	Kütuse max voolukiirus	Miinimumtootlikkus		Miinimumsisend		Tootlikkus 30% juures (N.C.V.)	NG min voolukiirus G20	NG min voolukiirus G30	NG min voolukiirus G31	Kütuse min voolukiirus
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Keskmine t° 70 °C				Keskmine t° 70 °C	(Direktiv 92/42/EMÜ)					Keskmine t° 70 °C				Keskmine t° 70 °C				
70	60 000	76	65 360	92,11	**	8,04	5,97	5,90	119,80	35	30 000	38,3	32 390	91,40	4,05	3,01	2,97		60,37
80	69 000	87	74 820	91,95	**	9,21	6,83	6,76	137,23	40	34 000	43,7	37 600	91,50	4,63	3,43	3,40		68,94
90	77 000	98	84 280	91,84	**	10,37	7,70	7,61	154,51	45	39 000	49,2	42 270	91,55	5,20	3,86	3,82		77,50
100	86 000	109	93 740	91,74	**	11,53	8,56	8,47	171,80	50	43 000	54,5	46 910	91,66	5,77	4,28	4,24		86,00
120	103 000	130	111 800	92,31	**	13,76	10,21	10,10	205,02	60	52 000	65,6	56 420	91,45	6,94	5,15	5,10		103,44
150	129 000	163	140 180	92,02	**	17,25	12,80	12,66	257,03	75	65 000	82,1	70 650	91,30	8,69	6,45	6,38		129,53
200	172 000	216	185 760	92,59	**	22,86	16,96	16,78	340,61	100	86 000	109,5	94 130	91,36	11,58	8,60	8,50		172,58
250	215 000	271	233 060	92,25	**	28,68	21,28	21,05	427,33	125	108 000	136,3	117 230	91,70	14,42	10,71	10,59		214,93
300	258 000	325	279 500	92,31	**	34,39	25,53	25,25	512,41	150	129 000	163,2	140 370	91,90	17,27	12,82	12,68		257,35
350	301 000	379	325 940	92,35	**	40,11	29,77	29,44	597,64	175	151 000	190,4	163 760	91,90	20,15	14,96	14,79		300,24
400	344 000	433	372 380	92,38	**	45,82	34,01	33,64	682,72	200	172 000	217,9	187 360	91,80	23,05	17,11	16,93		343,50
500	430 000	542	466 120	92,25	-	57,35	42,57	42,11	854,52	250	215 000	272,0	233 950	91,90	28,79	21,37	21,13		428,92
620	533 000	672	577 920	92,26	-	71,11	52,78	52,21	1059,54	310	267 000	337,7	290 410	91,80	35,73	26,52	26,23		532,44
750	645 000	813	699 180	92,25	-	86,03	63,85	63,16	1281,85	375	323 000	408,5	351 310	91,80	43,23	32,08	31,74		644,09
850	731 000	921	792 060	92,29	-	97,46	72,33	71,55	1452,15	425	366 000	463,0	398 150	91,80	48,99	36,36	35,97		729,97
950	817 000	1030	885 800	92,23	-	108,99	80,89	80,02	1623,95	475	409 000	518,0	445 470	91,70	54,81	40,68	40,24		816,72
1020	877 000	1106	951 160	92,22	-	117,04	86,86	85,92	1743,90	510	439 000	555,0	477 260	91,90	58,73	43,59	43,11		875,01
1200	1 032 000	1301	1 118 860	92,24	-	137,67	102,18	101,07	2051,28	600	516 000	653,6	562 090	91,80	69,16	51,33	50,78		1030,53
1300	1 118 000	1409	1 211 740	92,26	-	149,10	110,66	109,46	2221,59	650	559 000	708,8	609 600	91,70	75,01	55,67	55,07		1117,64

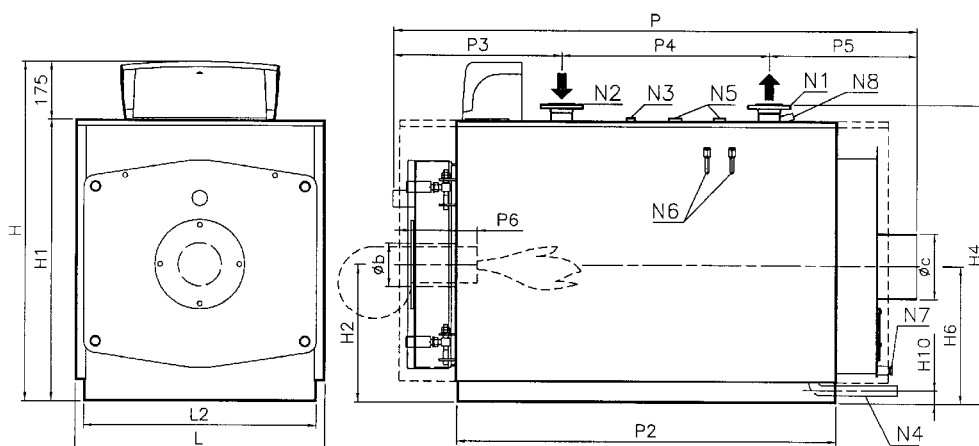
Karakteristikud	Rõhukaod heitgaasi poolt	Soojuskaod korstna kaudu	Soojuskaod ümbrise kaudu	Soojuskaod väljalülitatud põletiga	Heitgaasi t° katla väljundil ja õhut° 20 °C			CO₂			Rõhukaod vee poolt	Arvutuslik rõhk	Koguvõimsus	Kogukaal	Elektritoide	Sagedus	Isolatsiooni-klass	Elektrivõimsus			Kütus																			
					°C	°C	°C	%	%	%								mbar	bar	l	kg	volt ~	Hz	IP	W															
	mbar	%	%	%		GAAS	GAASI-ÖLI	DIISEL-KÜTUS	GAAS	GAASI-ÖLI	DIISEL-KÜTUS	(ΔT=12K)																												
	0,8	7,09	0,80	0,10	188	191	191	10,5	13,5	14,0	8	5	105	216	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
	1,0	7,25	0,80	0,10	192	195	194	10,5	13,5	14,0	10	5	105	216	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	0,8	7,36	0,80	0,10	194	197	197	10,5	13,5	14,0	13	5	123	258	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1,0	7,46	0,80	0,10	197	199	199	10,5	13,5	14,0	16	5	123	258	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1,1	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14,0	23	5	123	258	230	50	IP X0D2	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	1,2	7,18	0,80	0,10	190	193	193	10,5	13,5	14,0	35	5	172	346	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	1,9	6,61	0,80	0,10	177	180	180	10,5	13,5	14,0	63	5	172	346	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2,0	6,95	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14,0	98	5	220	431	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2,0	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14,0	50	5	300	475	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	2,9	6,95	0,80	0,10	183	186	185	10,5	13,5	14,0	67	5	356	542	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4,1	6,82	0,80	0,10	182	185	184	10,5	13,5	14,0	38	5	360	584	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4,2	6,95	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14,0	60	5	540	853	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6,4	6,94	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14,0	92	5	645	963	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5,2	6,95	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14,0	55	5	855	1205	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	7,2	6,91	0,80	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	71	5	855	1205	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5,2	6,97	0,80	0,10	185	188	188	10,5	13,5	14,0	89	5	950	1417	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	4,0	6,98	0,80	0,10	186	189	188	10,5	13,5	14,0	42	5	1200	1843	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	5,5	6,96	0,80	0,10	185	188	188	10,5	13,5	14,0	58	5	1200	1843	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	6,5	6,94	0,80	0,10	185	188	187	10,5	13,5	14,0	68	5	1200	1843	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Karakteristikud	Soojuse eraldumine		Soojuskoormus		Soojuskoormus 100% (N.C.V.)	Tootl. 100% (tähed)	NG max voolukiirus G20	NG max voolukiirus G30	NG max voolukiirus G31	Kütuse max voolukiirus	Miinimumtootlikkus		Miinimumsisend		Soojuskoormus 30% juures (N.C.V.)	NG min voolukiirus G20	NG min voolukiirus G30	NG min voolukiirus G31	Kütuse min voolukiirus
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Keskmine t° 70 °C				Keskmine t° 70 °C	(Direktiv 92/42/EMÜ)					Keskmine t° 70 °C				Keskmine t° 70 °C				
70	60 000	74,2	63 812	94,34	***	7,85	5,83	5,76	116,97	35	30 000	36,9	31 750	94,80	3,91	2,90	2,87		58,21
80	69 000	84,7	72 842	94,45	***	8,96	6,65	6,58	133,50	40									

Karakteristikud	Rõhukaod heitgaasi poolt	Soojuskaod korstna kaudu	Soojuskaod ümbrise kaudu	Soojuskaod väljalülitatud põletiga	Heitgaasi t° katla väljundil ja õhu-temperatuuril 20 °C	CO <sub>2</sub>	Rõhukaod vee poolt	Arvutuslik rõhk	Koguvõimsus	Kogukaal	Elektritoide	Sagedus	Isolatsiooniklass	Elektrivõimsus	Kütus
	mbar	%	%	%	°C	%	mbar	bar	l	kg	volt ~	Hz	IP	W	
					GAAS	GAAS	(ΔT=12K)								
<b>70</b>	0,9	5,16	0,50	0,10	148	11,0	8	5	105	222	230	50	IP X0D	20	X X -
<b>80</b>	1,1	5,05	0,50	0,10	146	11,0	10	5	105	222	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>90</b>	0,9	4,96	0,50	0,10	143	11,0	13	5	123	266	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>100</b>	1,1	4,80	0,50	0,10	140	11,0	16	5	123	266	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>120</b>	1,3	4,64	0,50	0,10	136	11,0	23	5	123	266	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>150</b>	1,3	4,44	0,50	0,10	131	11,0	35	5	172	357	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>200</b>	2,2	4,26	0,50	0,10	127	11,0	63	5	172	357	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>250</b>	2,4	4,62	0,50	0,10	135	11,0	98	5	220	442	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>300</b>	2,4	4,41	0,50	0,10	130	11,0	50	5	300	489	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>350</b>	3,4	4,13	0,50	0,10	124	11,0	67	5	356	558	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>400</b>	3,4	4,13	0,50	0,10	127	11,0	38	5	360	600	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>500</b>	4,8	4,08	0,50	0,10	122	11,0	60	5	540	871	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>620</b>	7,3	3,97	0,50	0,10	120	11,0	92	5	645	981	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>750</b>	5,8	4,08	0,50	0,10	122	11,0	55	5	855	1230	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>850</b>	8,0	4,10	0,50	0,10	123	11,0	71	5	855	1230	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>950</b>	5,9	4,21	0,50	0,10	126	11,0	89	5	950	1446	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>1020</b>	4,5	4,08	0,50	0,10	122	11,0	42	5	1200	1880	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>1200</b>	6,2	4,19	0,50	0,10	125	11,0	58	5	1200	1880	230	50	IP X0D	20	X X - -
<b>1300</b>	7,3	4,19	0,50	0,10	125	11,0	58	5	1200	1880	230	50	IP X0D	20	X X - -

Möödud	H	H1	H2	H4	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N1/N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in
<b>1063</b>	853	415	912	415	54,5	<b>756</b>	700	<b>994</b>	630	413	240	341	200-250	130	200	50	50	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"	
<b>1063</b>	853	415	912	415	54,5	<b>756</b>	700	<b>994</b>	630	413	240	341	200-250	130	200	50	50	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"	
<b>1030</b>	855	415	912	415	54,5	<b>756</b>	700	<b>1119</b>	755	513	265	341	200-250	130	200	50	50	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"	
<b>100</b>	<b>1030</b>	855	415	912	415	54,5	<b>756</b>	700	<b>1119</b>	755	513	265	341	200-250	130	200	50	50	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"
<b>120</b>	<b>1030</b>	855	415	912	415	54,5	<b>756</b>	700	<b>1119</b>	755	513	265	341	200-250	130	200	50	50	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"
<b>150</b>	<b>1080</b>	905	440	962	440	54,5	<b>806</b>	750	<b>1364</b>	1000	513	475	376	200-250	160	250	50	50	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"
<b>200</b>	<b>1080</b>	905	440	962	440	54,5	<b>806</b>	750	<b>1364</b>	1000	513	475	376	200-250	160	250	50	50	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"
<b>250</b>	<b>1080</b>	905	440	962	440	54,5	<b>806</b>	750	<b>1614</b>	1250	513	725	376	200-250	160	250	50	50	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"
<b>300</b>	<b>1180</b>	1005	490	1061	490	54,5	<b>906</b>	850	<b>1614</b>	1250	523	700	391	200-250	180	250	65	65	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"
<b>350</b>	<b>1180</b>	1005	490	1061	490	54,5	<b>906</b>	850	<b>1864</b>	1500	523	980	361	200-250	180	250	65	65	6	1"	1"	-	1/2"	1/2"	1/2"
<b>400</b>	<b>1190</b>	1015	500	1095	500	50	<b>946</b>	890	<b>1872</b>	1502	600	850	422	230-280	225	250	80	80	6	1"	1"	1"1/4 <sup>(1)</sup>	1/2"	1/2"	1/2"
<b>500</b>	<b>1380</b>	1205	610	1285	610	60	<b>1166</b>	1110	<b>1946</b>	1502	663	850	433	270-320	225	300	80	80	6	1"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"
<b>620</b>	<b>1380</b>	1205	610	1285	610	60	<b>1166</b>	1110	<b>2235</b>	1792	663	1150	422	270-320	225	300	80	80	6	1"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"
<b>750</b>	<b>1510</b>	1335	675	1417	675	60	<b>1296</b>	1240	<b>2247</b>	1753	704	1100	443	270-320	280	350	100	100	6	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
<b>850</b>	<b>1510</b>	1335	675	1417	675	60	<b>1296</b>	1240	<b>2247</b>	1753	704	1100	443	270-320	280	350	100	100	6	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
<b>950</b>	<b>1510</b>	1335	675	1417	675	60	<b>1296</b>	1240	<b>2497</b>	2003	704	1200	593	270-320	280	350	100	100	6	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
<b>1020</b>	<b>1660</b>	1485	750	1568	750	60	<b>1446</b>	1390	<b>2477</b>	2003	703	1200	574	270-320	280	400	125	125	6	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
<b>1200</b>	<b>1660</b>	1485	750	1568	750	60	<b>1446</b>	1390	<b>2477</b>	2003	703	1200	574	270-320	280	400	125	125	6	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"
<b>1300</b>	<b>1660</b>	1485	750	1568	750	60	<b>1446</b>	1390	<b>2477</b>	2003	703	1200	574	270-320	280	400	125	125	6	1"	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"

(1) Ainult üks armatuur



- N1 – Pealevool
- N2 – Tagasivool
- N3 – Armatuur töövahendite
- N4 – Süsteemi täitmine/äravool
- N5 – Armatuur kaitseklaaside
- N6 – Anduripesad
- N7 – Kondensvee äravool
- N8 – Kontrollimispesa

## 2.2 KATEL EuroBonjet 1400-3500

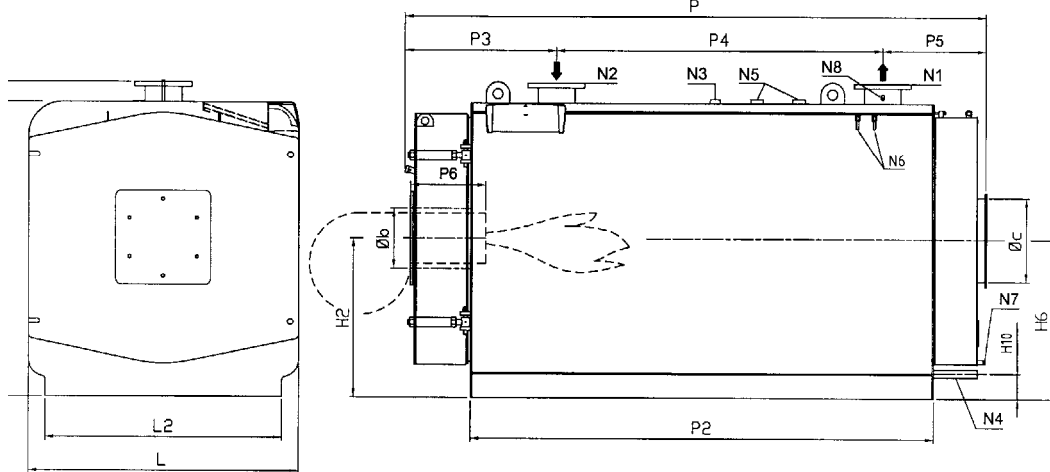
Karakteristikud	Soojuse eraldumine		Soojuskoormus		Tootlikkus 100% (N.C.V.)	NG max voolukiiirus G20	NG max voolukiiirus G30	NG max voolukiiirus G31	Kütuse max voolukiiirus	Miinimumtootlikkus		Miinimumsisend		Tootlikkus 30% juures (N.C.V.)	NG min voolukiiirus G20	NG min voolukiiirus G30	NG min voolukiiirus G31	Kütuse min voolukiiirus
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Keskmine t° 70 °C				Keskmine t° 70 °C					Keskmine t° 70 °C				Keskmine t° 70 °C				
1400	1400	1 204 000	1517	1 304 620	92,29	160,53	119,14	117,85	2391,90	700	602 000	763,4	656 490	91,70	80,78	59,95	59,30	1203,61
1600	1600	1 376 000	1733	1 490 380	92,33	183,39	136,11	134,63	2732,51	800	688 000	871,5	749 460	91,80	92,22	68,44	67,70	1374,06
1800	1800	1 548 000	1950	1 677 000	92,31	206,35	153,15	151,49	3074,62	900	774 000	980,4	843 140	91,80	103,75	77,00	76,16	1545,81
2000	2000	1 720 000	2167	1 863 620	92,29	229,31	170,19	168,35	3416,72	1000	860 000	1 090,5	937 840	91,70	115,40	85,65	84,72	1719,43
2400	2400	2 064 000	2600	2 236 000	92,31	275,13	204,20	201,99	4099,44	1200	1 032 000	1 307,2	1 124 180	91,80	138,33	102,66	101,55	2061,07
3000	3000	2 580 000	3250	2 795 000	92,31	343,92	255,25	252,48	5124,41	1500	1 290 000	1 634,0	1 405 230	91,80	172,91	128,33	126,94	2576,34
3500	3500	3 010 000	3792	3 261 120	92,3	401,27	297,82	294,59	5978,92	1750	1 505 000	1 908,4	1 641 220	91,70	201,95	149,88	148,26	3009,00

Karakteristikud	Rõhukaod heitgaasi poolt	Soojuskaod korstna kaudu	Soojuskaod ümbrise kaudu	Soojuskaod väljalülitatud põletiga	Heitgaasi t° katla väljundil ja õhul t° 20 °C			CO <sub>2</sub>			Rõhukaod vee poolt	Arvutuslik rõhk	Koguvõimsus	Kogukaal	Elektritoide	Sagedus	Isolatsiooniklass	Elektrivõimsus	Kütus				
					°C	°C	°C	%	%	%									mbar	bar	l	kg	volt ~
	mbar	%	%	%	GAAS	GAASI-ÕLI	DIISEL-KÜTUS	GAAS	GAASI-ÕLI	DIISEL-KÜTUS	(ΔT=12K)								Elektrilise juhtimisega (v.a. pump ja põlet)	X	X	X	X
1400	6,0	6,91	0,80	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	38	5	1500	2600	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
1600	6,5	6,87	0,80	0,10	183	186	186	10,5	13,5	14,0	50	5	1500	2600	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
1800	7,0	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14,0	63	5	1650	2750	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
2000	6,0	6,91	0,80	0,10	184	187	187	10,5	13,5	14,0	25	5	2000	3650	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
2400	7,5	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14,0	35	5	2300	3900	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
3000	8,0	6,89	0,80	0,10	184	186	186	10,5	13,5	14,0	55	5	3150	5200	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	
3500	9,0	6,90	0,80	0,10	184	187	186	10,5	13,5	14,0	75	5	3650	5700	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X	

Karakteristikud	Soojuse eraldumine		Soojuskoormus		Tootlikkus 100% (N.C.V.)	NG max voolukiiirus G20	NG max voolukiiirus G30	NG max voolukiiirus G31	Kütuse max voolukiiirus	Miinimumtootlikkus		Miinimumsisend		Tootlikkus 30% juures (N.C.V.)	NG min voolukiiirus G20	NG min voolukiiirus G30	NG min voolukiiirus G31	Kütuse min voolukiiirus
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	%	m³/h	kg/h	kg/h	kg/h
	Keskmine t° 70 °C				Keskmine t° 70 °C					Keskmine t° 70 °C				Keskmine t° 70 °C				
1400	1400	1 204 000	1468	1 262 480	95,37	155,34	115,29	114,05	2314,57	700	602 000	730,2	627 930	95,87	77,26	57,35	56,72	1151,24
1600	1600	1 376 000	1675	1 440 500	95,52	177,25	131,55	130,13	2641,03	800	688 000	835,1	718 160	95,80	88,37	65,59	64,87	1316,67
1800	1800	1 548 000	1885	1 621 100	95,49	199,47	148,05	146,44	2972,10	900	774 000	940,4	808 780	95,70	99,52	73,86	73,06	1482,81
2000	2000	1 720 000	2094	1 800 840	95,51	221,59	164,46	162,68	3301,69	1000	860 000	1043,8	897 700	95,80	110,46	81,98	81,09	1645,84
2400	2400	2 064 000	2518	2 165 480	95,31	266,46	197,76	195,62	3970,25	1200	1 032 000	1257,9	1 081 760	95,40	133,11	98,79	97,72	1983,29
3000	3000	2 580 000	3142	2 702 120	95,48	332,49	246,77	244,09	4954,10	1500	1 290 000	1569,0	1 349 370	95,60	166,04	123,23	121,89	2473,93
3500	3500	3 010 000	3670	3 156 200	95,37	388,36	288,24	285,11	5786,56	1750	1 505 000	1825,4	1 569 830	95,87	193,16	143,36	141,81	2878,12

Karakteristikud	Rõhukaod heitgaasi poolt	Soojuskaod korstna kaudu	Soojuskaod ümbrise kaudu	Soojuskaod väljalülitatud põletiga	Heitgaasi t° katla väljundil ja õhul t° 20 °C			CO <sub>2</sub>	Rõhukaod vee poolt	Arvutuslik rõhk	Koguvõimsus	Kogukaal	Elektritoide	Sagedus	Isolatsiooniklass	Elektrivõimsus	Kütus				
					°C	°C	°C										%	%	%	mbar	bar
	mbar	%	%	%	GAAS	GAAS		(ΔT=12K)									Elektrilise juhtimisega (v.a. pump ja põlet)	X	X	X	X
1400	6,6	4,13	0,50	0,10	124	110	11,0	38	5	1500	2665	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X		
1600	7,1	3,98	0,50	0,10	120	110	11,0	50	5	1500	2665	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X		
1800	7,6	4,01	0,50	0,10	121	110	11,0	63	5	1650	2815	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X		
2000	6,6	3,99	0,50	0,10	120	110	11,0	25	5	2000	3730	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X		
2400	8,1	4,19	0,50	0,10	125	110	11,0	35	5	2300	3980	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X		
3000	8,6	4,02	0,50	0,10	121	110	11,0	55	5	3150	5300	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X		
3500	9,6	4,13	0,50	0,10	124	110	11,0	75	5	3650	5800	230	50	IP X0D	20	X	X	X	X		

Mõõdud	H	H1	H2	H6	H10	L	L2	P	P2	P3	P4	P5	P6	Øb	Øc	N1	N2	N1/N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in	DN/in
1400	1746	1630	880	880	150	1470	1270	2886	2300	831	1300	755	350-400	320	400	150	150	16	1"	1 1/4	1 1/2	1/2"	1/2"	1/2"
1600	1746	1630	880	880	150	1470	1270	2886	2300	831	1300	755	350-400	320	400	150	150	16	1"	1 1/4	1 1/2	1/2"	1/2"	1/2"
1800	1746	1630	880	880	150	1470	1270	3096	2510	771	1850	475	450-500	320	400	150	150	16	1"	1 1/4	1 1/2	1/2"	1/2"	1/2"
2000	1876	1760	945	945	150	1600	1400	3220	2510	903	1550	767	450-500	360	500	200	200	16	1"	1 1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"
2400	1876	1760	945	945	150	1600	1400	3480	2770	903	1950	627	450-500	360	500	200	200	16	1"	1 1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"
3000	2146	2030	1080	1080	150	1870	1670	3480	2770	903	2050	527	450-500	400	550	200	200	16	1"	1 1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"
3500	2146	2030	1080	1080	150	1870	1670	3935	3225	903	2050	982	450-500	400	550	200	200	16	1"	1 1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"



- N1 – Pealevool
- N2 – Tagasivool
- N3 – Armatuur tövvahenditele
- N4 – Süsteemi täitmine/äravool
- N5 – Armatuur kaitseklappidele
- N6 – Anduripesad
- N7 – Kondensvee äravool
- N8 – Kontrollimispesa

### 3 PAIGALDUS

Enne katla **ühendamist** viige läbi järgmised toimingud:

- Puhastage põhjalikult kogu **süsteemi torud**, et eemaldada mistahes võõrkehad, mis võiksid mõjutada katla korrektset töötamist;
- Kontrollige, et **suitsutoru tõmme oleks piisav**, et selle lõikudel ei oleks kitsenemisi ning et seal poleks prahti; kontrollige ka seda, et suitsutoruga poleks ühendatud teiste seadmete väljalasketorud (kui just suitsutoru ei ole kavandatud teenindama mitut vahendit). Vaadake kehtivaid eeskirju.

#### 3.1 SOOJUSSEADMESTIK

##### 3.1.1 KATLARUUM

Reeglina tuleks kõiki kehtivaid eeskirju alati järgida. Ruumid, kuhu katlad paigaldatakse, peaksid olema piisavalt ventileeritud ja tagama juurdepääsu seadme tavakohaseks ja erakorraliseks hooldamiseks.

##### 3.1.2 SUITSUTORU

Teie soojusvõrk on nüüd varustatud seadmega, mida nimetatakse ülerõhukoldega katlaks, kuna see kasutab ventilaatoriga varustatud põletit, mis sisestab põlemiskambrisse täpse õhukoguse, mis on kütuse kogust arvestades vajalik ja hoiab ahjus alal ülerõhu, mis on ekvivalentne kõigile heitgaasi teel olevatele seesmistele takistustele, kuni heitgaasi väljalaskekohani katlast. Selles punktis peaks ventilaatori rõhk olema langenud nulli, et hoida ära suitsutoru ühendustoru ja suitsutoru enda madalama ala surve all olemist ja vältida suitsugaasi lekkeid katlaruumis.

**Ühendustoru** katlast suitsutoru alusele peab olema heitgaasi voolu suunas ülespoole kaldu, soovitusliku kaldega mitte vähem kui 10%. Ühendustoru tee peab olema võimalikul lühike ja sirge ning toru põlved ja liitmikud peavad olema otstarbekalt kavandatud, kooskõlas õhutoru kriteeriumitega.

Lõigus Tehnilised nõuded on määratletud katelde suitsutoru ühenduse läbimõõdud pikkustele kuni 1 meeter. Käänulisemate teede jaoks peab läbimõõtu vastavalt suurendama.

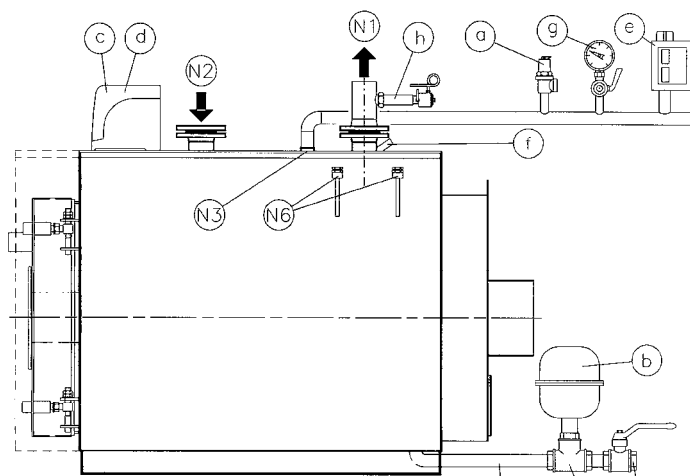
## 3.2 HÜDROÜHENDUS

### 3.2.1 SOOJA VEEGA SOOJUSVÕRK SULETUD PAISUPAAGIGA – Ahju tootlikkus $\geq 300\,000$ kcal/h (Joonis 1)

Generaator peab olema varustatud järgmiste osadega:

- a – Kaitseklapp
- b – Paisupaak (ühendatud  $\geq 18$  mm läbimõõduga lõdvikuga)
- c – Reguleerimistermostaadid
- d – Turvatermostaat
- e – Surve väljalülitamislüliti
- f – Kontrolltermomeetri pesa
- g – Manomeeter koos äärikuga kontrollmanomeetrile
- h – Soojuse väljalaskeklapp või kütuse sulgearmatuur.

- N1 – Pealevool
- N2 – Tagasivool
- N3 – Instrumentide armatuur
- N4 – Alumine armatuur:  
N4b paisupaagi armatuur  
N4c täitmine/ äravool
- N6 – Anduripesad (termomeeter, pumpamisloa termostaat, reguleerimistermostaat, turvatermostaat)



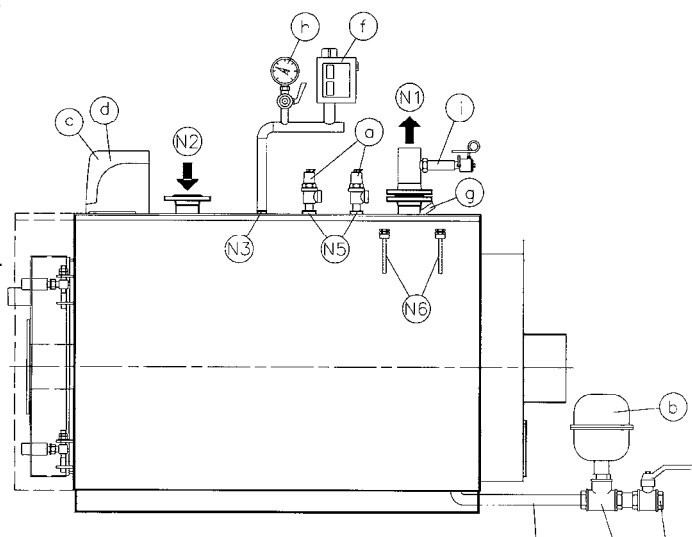
Joonis 1

### 3.2.2 SOOJA VEEGA SOOJUSVÕRK SULETUD PAISUPAAGIGA – Ahju tootlikkus $> 300\,000$ kcal/h (Joonis 2)

Generaator peab olema varustatud järgmiste osadega:

- a – 1 kaitseklapp  
2 kaitseklappi, kui tootlikkus on  $> 500,000$  kcal/h
- b – Paisupaak
- c – Reguleerimistermostaadid
- d – 1. turvatermostaat
- f – Surve väljalülitamislüliti
- g – Kontrolltermomeetri pesa
- h – Manomeeter koos äärikuga kontrollmanomeetrile
- i – Soojuse väljalaskeklapp või kütuse sulgearmatuur.

- N1 – Pealevool
- N2 – Tagasivool
- N3 – Instrumentide armatuur
- N4 – Alumine armatuur:  
N4b paisupaagi armatuur  
N4c täitmine/ äravool
- N5 – Kaitseklappide armatuur:
- N6 – Anduripesad (termomeeter, pumpamisloa termostaat, reguleerimistermostaat, turvatermostaat).



Joonis 2

Tagage, et pealevoolutorul, pärast reduktsiooniklappi, mõõdetud hüdrauliline rõhk ei ületaks **komponendi** (katel, eelsoojendi jne) **andmesildil määratletud töö rõhku**.

- Kuna soojusvõrgus sisalduva vee rõhk töötamise ajal tõuseb, siis tagage, et rõhu suurim väärtus ei ületaks komponendi andmesildil määratletud hüdraulilise rõhu maksimumi.
- Tagage, et katla kaitseklapi ja sooja vee paagi väljalaskeavad, kui need on olemas, oleksid ühendatud väljalasketoru täitekoluga – et klappide **avamise korral ei ujutaks vesi ruumi üle**.
- Tagage, et vee- ja soojusvõrgu torusid **ei kasutataks elektrisüsteemi maaühendusena**, kuna see võib torusid, katelt, eelsoojendit ja radiaatoreid tõsiselt ja väga kiiresti kahjustada.
- Kui soojusvõrk on täidetud, siis on soovitatav sulgeda pealevoolukraan ja hoida see suletuna, et **mistahes lekkesüsteemid** oleksid tuvastatavad hüdraulilise rõhu languse kaudu, mida näitab süsteemi manomeeter.

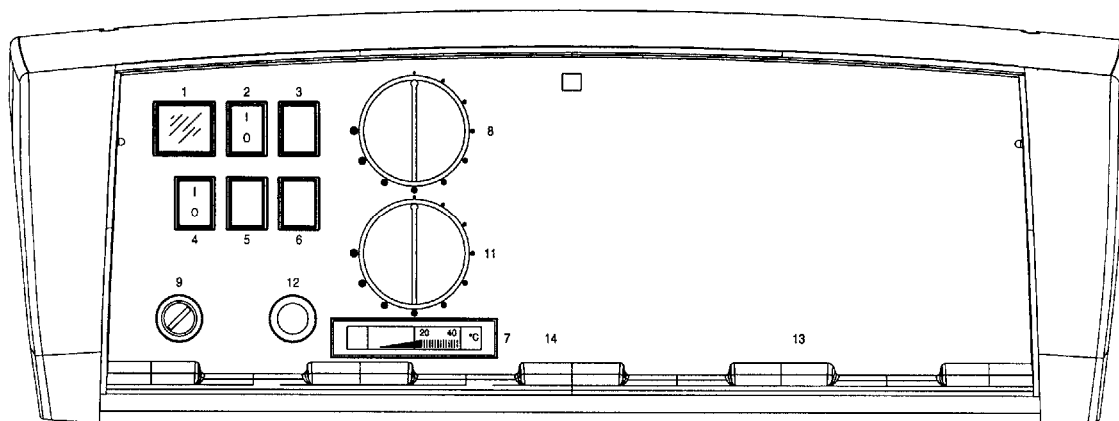


### 3.3 ELEKTRIÜHENDUS

Üksnes kütte eesmärgil kavandatud soojusseadmetike elektrisüsteemid peavad vastama arvukate õigusaktide normidele, mida kohaldatakse seadmetele üldiselt, lisaks ka konkreetselt igale rakendusele või kütuseliigile kohaldatavatele normidele.

### 3.4 JUHTIMISPANEEL (Joonis 3)

Katelde juhtimispaneel (eritellimusel tarnitav) on valmistatud isekustuvast plastikust ning ja sisaldab reguleerimis- ja ohutusvahendeid:



Joonis 3

#### LEGEND

- 1 INTERAKTIIVNE PANEEL
- 2 PÕLETI LÜLITI nr 1
- 4 KÜTTEPUMBA LÜLITI
- 7 KATLA TERMOMEETER
- 8 KONTROLLTERMOSTAAT nr 1
- 9 OHUTUSPIIRI TERMOSTAAT nr 1
- 11 KONTROLLTERMOSTAAT nr 2

Juhtimispaneeli ülemist osa saab pöörata, et pääseda juurde klemmlauale ning kerida lahti termostaat ja termomeetri kapillaartorud. Üks juhtmete paigaldusskeemi eksemplar asub juhtimispaneeli ümbrise sees.

**Reguleerimistermostaatidel (TR1-TR2)** tegevusulatus on alates 60 kuni 100 °C ning kasutaja saab neid seada eesmise nupu abil.

**Turvatermostaatide (TS)** seadistus on fikseeritud 110 °C-le ja termostaate saab käsitsi lähtestada, kooskõlas asjakohaste eeskirjadega.

**Tsirkulatsioonipumba loa termostaadil (TM)** seadistus on fikseeritud 50 °C-le, dünaamiline ulatusega 6 °C: käivitamisel, kui soojusvõrk on külm, lubab see hoida alal katla kõrgemat temperatuuri, vähendades niiviisi heitgaasi kondenseerumise ohtu.

Õigeks paigaldamiseks vaadake katla ümbrise kokkupaneku juhiseid.

#### JUHTMETE PAIGALDUSSKEEM

Vaadake koos konkreetse lülituskilbiga tarnitud skeemi.

### 3.5 UKSE AVAMISSUUNA VAHETAMINE

Kui ust on vaja avada vastasküljele, toimige järgmiselt:

1. Vahetage ühe hinge välimine mutter (või puks) risti vastupidise sulgemispuksi vastu; seejärel kinnitage hinge küljel olev koonus ukse külge sisemise mutriga.
2. Korrake toimingut teise hingega.
3. Mistahes reguleerimise vajadusel kasutage konkreetse hinge mutreid.

### 3.6 PÕLETI ÜHENDUS

Enne paigaldamist on soovitatav puhastada põhjalikult kõigi kütuse etteande süsteemi torude sisemus, et eemaldada mistahes kõrvalised esemed, mis võiksid mõjutada katla korrektset töötamist. Vaadake tehniliste nõuete lõigud toodud tabelleid ja kontrollige maksimaalse rõhu väärtust ahju sisemuses. Tabelis olev väärtus võib ka 20% võrra suureneeda, kui gaasi või kergõli asemel kasutatakse diiselkütust; lisaks tuleks teostada ka järgmisi kontrollimisi:

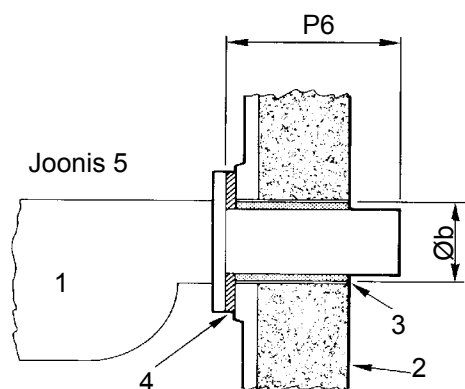
- a) Kontrollige kütuse etteandesüsteemi sisemist ja välimist tihendit.
- b) Reguleerige kütuse pealevoolu vastavalt katla poolt nõutavale võimsusele.
- c) Kontrollige, et katlas põletataks õiget liiki kütust.
- d) Kontrollige, et kütuse etteande rõhk oleks põleti andmesildil määratletud väärtuste piires.
- e) Kontrollige, et kütuse etteande süsteemi suurus oleks vastavuses katlale vajaliku suurima voolukiirusega ning et süsteem oleks varustatud kõigi juhtseadete ja ohutustehnika vahenditega, mis on ülalviidatud eeskirjade ja normidega ette nähtud.
- f) Kontrollige, et katlaruumi ventilaatorite näitajad oleksid vastavuses ülalviidatud määruste ja eeskirjadega õhu pealevoolu tagamiseks kehtestatud nõuetega ning et ventilaatorid oleksid täieliku põlemise saavutamiseks igal juhul piisavad.

Iseäranis gaasi kasutamisel:

- g) Kontrollige, et toiteliin ja gaasitoru ramp (L- või U-kujuline) oleksid vastavuses kehtivate eeskirjadega.
- h) Kontrollige, et kõik gaasiühendused oleksid hermeetilised.
- i) Kontrollige, et gaasitorusid ei kasutataks elektriseadmete maaühendustena.

Kui katelt ei kavatseta mõnda aega kasutada, sulgege kütuseetteande kraan või kraanid.

**OLULINE! Kontrollige, et põleti imitoru ja kaane vahel olevad õhuruumid oleksid termoisolatsioonimaterjaliga sobivalt täidetud (Joonis 5).** Katel tarnitakse koos keraamilise nõõrijupiga. Kui see ei peaks kasutatava põletiga sobima, kasutage erineva läbimõõduga, kuid samast materjalist sukka.



#### LEGEND:

1. Põleti
2. Kaas
3. Termoisolatsioonimaterjal
4. Äärik

Kõik imitoru pikkuse (**P6**), põleti avause läbimõõdu (**Øb**) ja hermetiseerimise kohta käivad üksikasjad on toodud ära lõigus Tehnilised nõuded.



**TÄHELEPANU!** Kui töötamiseks kasutatakse kütteõli või biogaasi, peab ukstel olema tsementisolatsioon ja spetsiaalsed tõmbevardad. Seadme mistahes ümbertegemine ja/või teabevahetuse puudumine seadme turustamise ajal muudab garantiitingimused kehtetuks.

## 4 KOKKUPANEK

### 4.1 KOKKUPANEK (Joonised 6-7)

Tagage, et paigaldusruumide põrand oleks ühetasane ja täiesti horisontaalne.

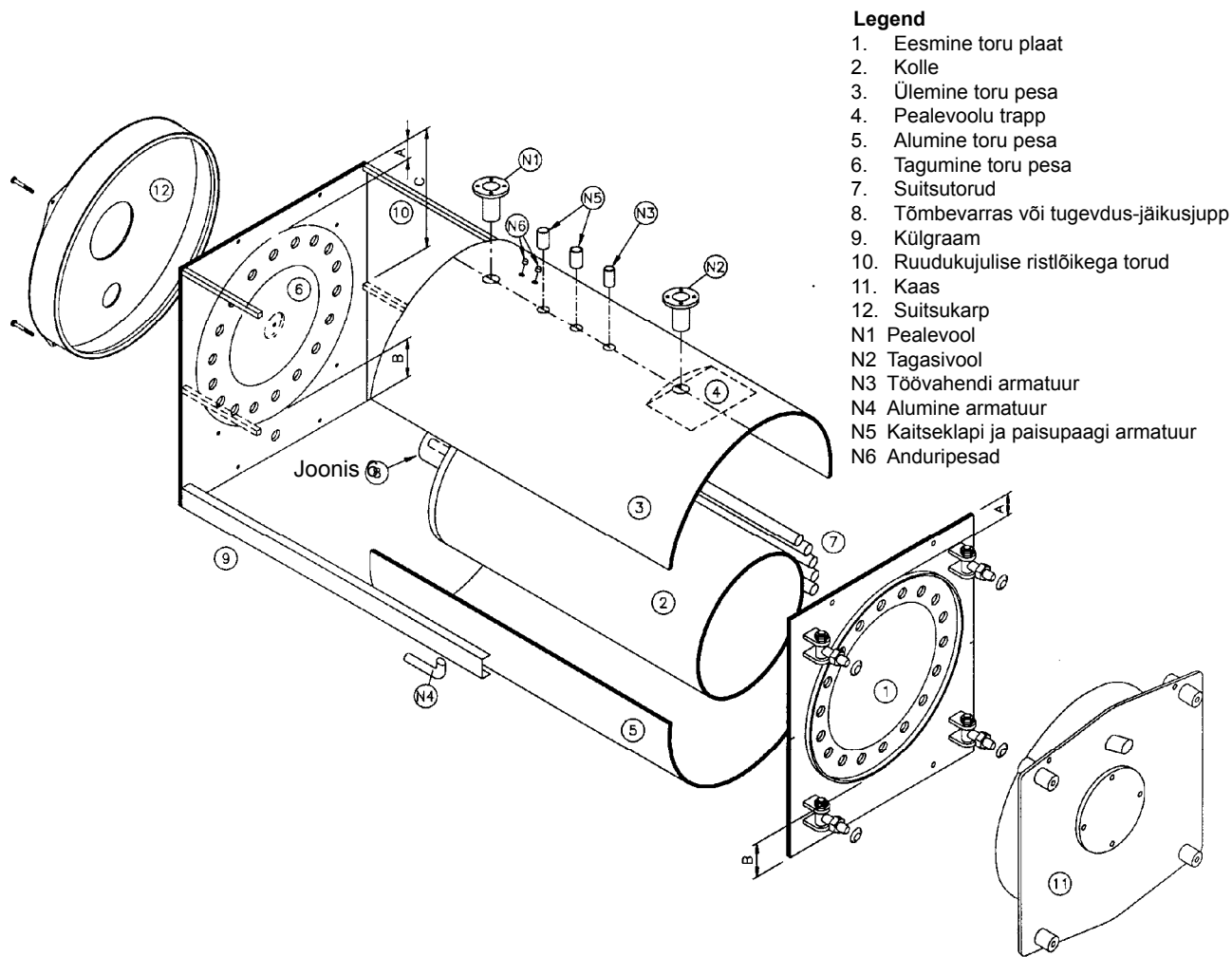
Laitmatu keevitustulemuse saavutamiseks kasutage happelise või rutiilist südamikuga elektroode (vaadake nõudeid asjakohastest eeskirjadest (AWS E6020 või AWS E6013 või E44LA3 või E44LC3)).

- a) Pange katla tagaplaat (1) põrandale, hinged allapoole ning veenduge, et see oleks laitmatult rõhtloodis (märgistage plaadi külgede keskkohat – et asetada ahi ja torukimp õigesti kohale).
- b) Asetage ahju kolle (2) esiplaadi (1) sisemisele äärele, hoides kolde pikisuunalist keevitusosa katla alumises osas. Plaadi ja kolde ühendamisel veenduge, et need oleksid üksteise suhtes täpselt risti.
- c) Keevitage kolle (2) esiplaadile (1) pikki selle välist ümbermõõtu.
- d) Lisage ülemise toru pesaosa (3) (tagasivoolu jupp, mis on äratuntav selle voolutrapi (4) järgi, mis on keevitatud toru pesaosa sisemusse ja peab olema eesmise toru plaadi lähedal). Paigutamiseks tagage, et äärikuga jupi augu telg on joondatud eelnevalt plaadi keskkohata märgitud tähisega. Hõlpsaks kesestamiseks kontrollige toru pesa ääre ja plaadi ääre vahelist kõrgust A. Punkt-keevitage ainult keskkohat.
- e) Asetage kohale alumine torupesa (5) kõrguse B suhtes kohale ja punkt-keevitage see üksnes tagumise plaadi (1) alumises keskosas.
- f) Punkt-keevitage kaks toru pesaosa (3) ja (5)
- g) Asetage kohale tagumine toruplaat (6) ja pange koldesse sisse tõmbevarras või kõvendusjupp (8).
- h) Keevitage tagaosa toru plaat (6) ja tõmbevarras või kõvendusjupp (8), vältides hoolikalt mistahes kahju tegemist neljale keermetatud needile või kruvile, mida kasutatakse suitsukarbi kinnitamiseks.
- i) Keevitage kogu pesa (3) ja (5) plaadi tagaosa plaadile (1).
- j) Nüüd saab sisestada suitsutorud (7) ja keevitada need tagaplaadi torule (6), hoides katelt püstasendis või horisontaalasendis (keevitamine on aga siis raskem); valik sõltub ruumide suurusest ja katla ümberpööramiseks kättesaadavatest varustusest. **Ettevaatust! suitsutoru (7) peab ulatuma esiplaadist (1) umbes 3 mm ja tagaplaadist umbes 10 mm väljapoole.**
- k) Punkt-keevitage äravoolutoru (N4) ja tagage, et see oleks esiplaadiga (1) risti ja toru pesaga paralleelne.

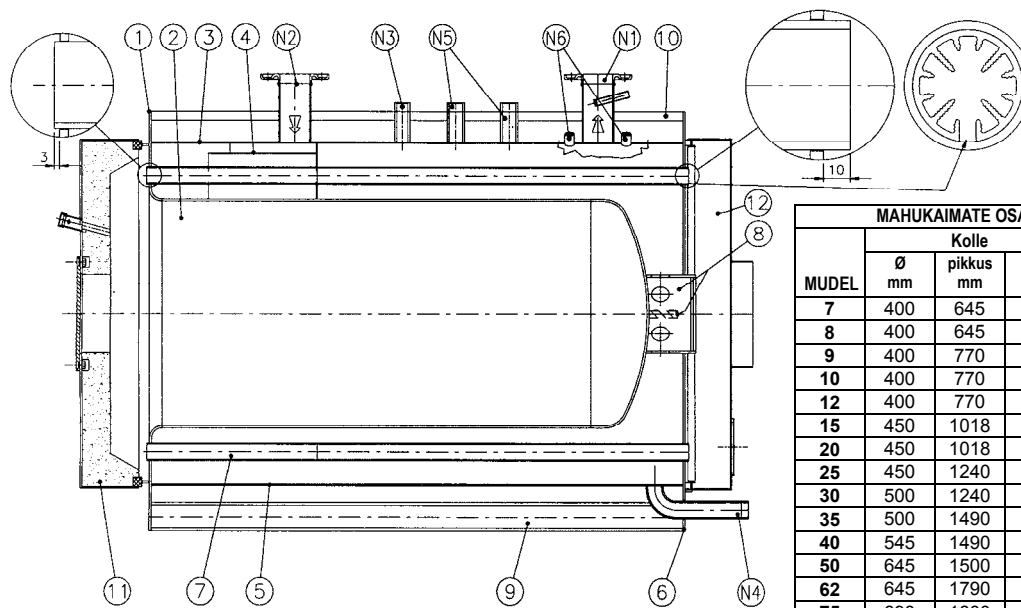
**NB! Versiooni F (pressitud alumiiniumiga) kondensaadivagu peab olema paigutatud alumisse ossa (vt joonis 7)**

- l) Pange katel horisontaalasendisse. Tarnekomplektis on selleks otstarbeks tõstekonks, mille saab katla ümberpööramise lihtsustamiseks sobivalt toru pesa külge keevitada. Pidage meeles, et see konks ei jääks katla ümbrisest välja ulatuma.
- m) Keevitage toru pesa kaks osa (5) ja (6) pikuti ja ka kolde sisemus (2) esiplaadi (1) külge; toimingut lihtsustamiseks saate kasutada pööramise rullikuid.
- n) Keevitage mõlemad ½" ühendusülid (N6) toru pesale (3), olles eelnevalt taganud anduriümbriste õige kalde – vältimaks ümbriste tõkestamist suitsutorudega; eemaldage ümbrised keevitamise ajaks. Keevitage kaks äärikuga juppi (N1) ja (N2) pealevoolule ja tagasivoolule, tagades äärikute täieliku rõhtsuunalisuse. Keevitage külge töövahendite armatuur (N3) ja armatuurid (N5), kui need on tarnekomplektis olemas.
- o) Keevitage suitsutorud (7) tagaplaadile (1).
- p) Veenduge, et plaatide (1) ja (6) kuju ei oleks muutunud ja keevitage plaadi pinnale külgraamid (9).
- q) Keevitage külge ümbrist toetavad ruudukujulise ristlõikega torud (10), ja, kui need on tarnekomplektis olemas, keevitage külge ka kõrgust C hoidvad külgmised torud.
- r) Viige läbi hüdrauliline kontrollimine rõhu all. KANDKE GARANTIIDOKUMENTI SISSE KONTROLLIMISE KUUPÄEV.
- s) Paigaldage kaas (11) ja suitsukarp (12).
- t) Viimistlege nähtavale jäävad osad tarnekomplektis oleva värviga.

**Hoiatus! Sisestage enne katla käimapanekut turbolaatorid (muudavad laminaarse voolamise turbulentseks voolamiseks) toru pessa, surudes neid seni, kuni need jõuavad välja toru plaadini.**



MUDEL	7	8	9	10	12	15	20	25	30	35	40	50	62	75	85	95	100	120	130	140	160	180
A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
B	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	125	125	125	125	125	125	125	125	215	215	215
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550	550	605	605	605	680	680	680	-	-	-



Joonis 7

MUDEL	MAHUKAIMATE OSADE MÕOTMED JA KAAL					
	Kolle			Kaas		
	Ø mm	pikkus mm	kaal kg	laius mm	kõrgus mm	kaal kg
7	400	645	24	700	630	33
8	400	645	24	700	630	33
9	400	770	29	700	630	33
10	400	770	29	700	630	33
12	400	770	29	700	630	33
15	450	1018	53	750	680	40
20	450	1018	53	750	680	40
25	450	1240	67	750	680	65
30	500	1240	73	850	778	90
35	500	1490	88	850	778	90
40	545	1490	115	890	807	110
50	645	1500	145	1100	984	180
62	645	1790	172	1100	984	180
75	690	1800	227	1240	1130	210
85	690	1800	227	1240	1130	210
95	690	2050	257	1240	1130	210
100	790	2065	316	1390	1270	235
120	790	2065	316	1390	1270	235
130	790	2065	316	1390	1270	235
140	845	2378	390	1470	1367	435
160	845	2378	390	1470	1367	435
180	845	2588	425	1470	1367	435

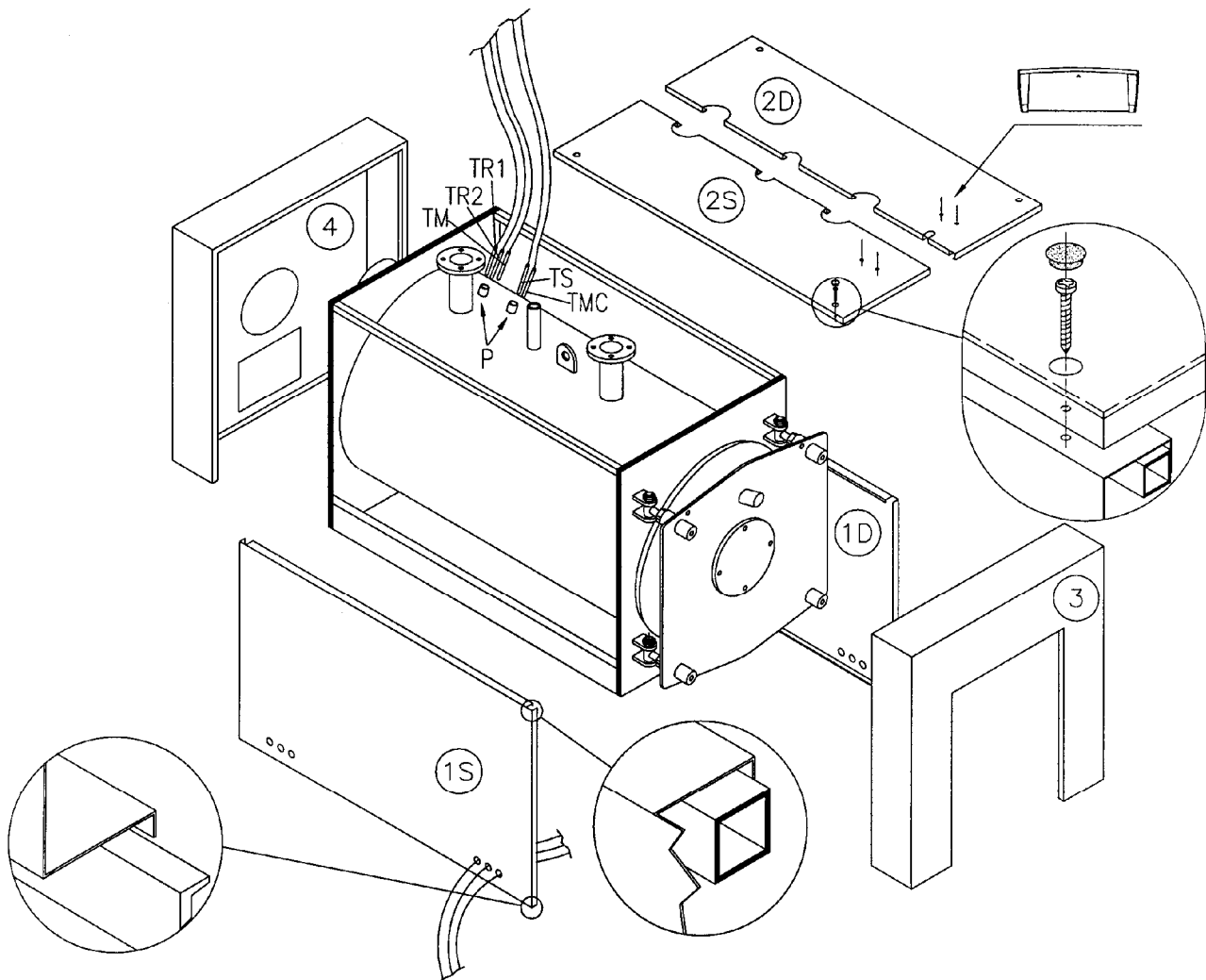
## 4.2 KATLA ÜMBRISED 1 (Joonis 8)

### Laudümbrise korral vaadake palun konkreetseid juhiseid

- Mähkige klaasvatt ümber katla kere, jättes katmata parempoolsel küljel oleva anduripesa (P) .
- Sisestage põletit juhtimispaneeliga ühendavad juhtmed paneeli alumistesse piludesse (1S) ja (1D) , võttes arvesse kaane avamissuunda.
- Paigaldage paneel (1S), sisestades ülemise voldi ruudukujulise ristlõikega torusse ja alumise voldi katla külgraami.
- Paigaldage ülemine paneel (2S) katlale ja sobitage sellele paneelile juhtimispaneel; mähkige lahti termomeeter ja termostaadi kapillaartorud ning sisestage andurid pesadesse.
- Paigaldage paneel (1D), nagu näidatud punkti c) all; paigaldage paneel (2D), tagades kapillaartorude sisestamise paneelis olevasse pilusse. Juhtimispaneeli kinnitamine.
- Kinnitage ülemised paneelid kruvidega ja sulgege läbiminekuaugud spetsiaalsete korkidega (vt joonist).

#### **Super-isolatsioon (tellimusel)**

- Paigaldage paneelid (3) ja (4), ühendades need külgmiste paneelidega.



Joonis 8

**LEGEND:** P Anduripesad – TR1-TR2 Reguleerimistermostaadid – TS Turvatermostaat – TM Tsirkulatsioonipumba loa termostaat – TMC Katla termomeeter.

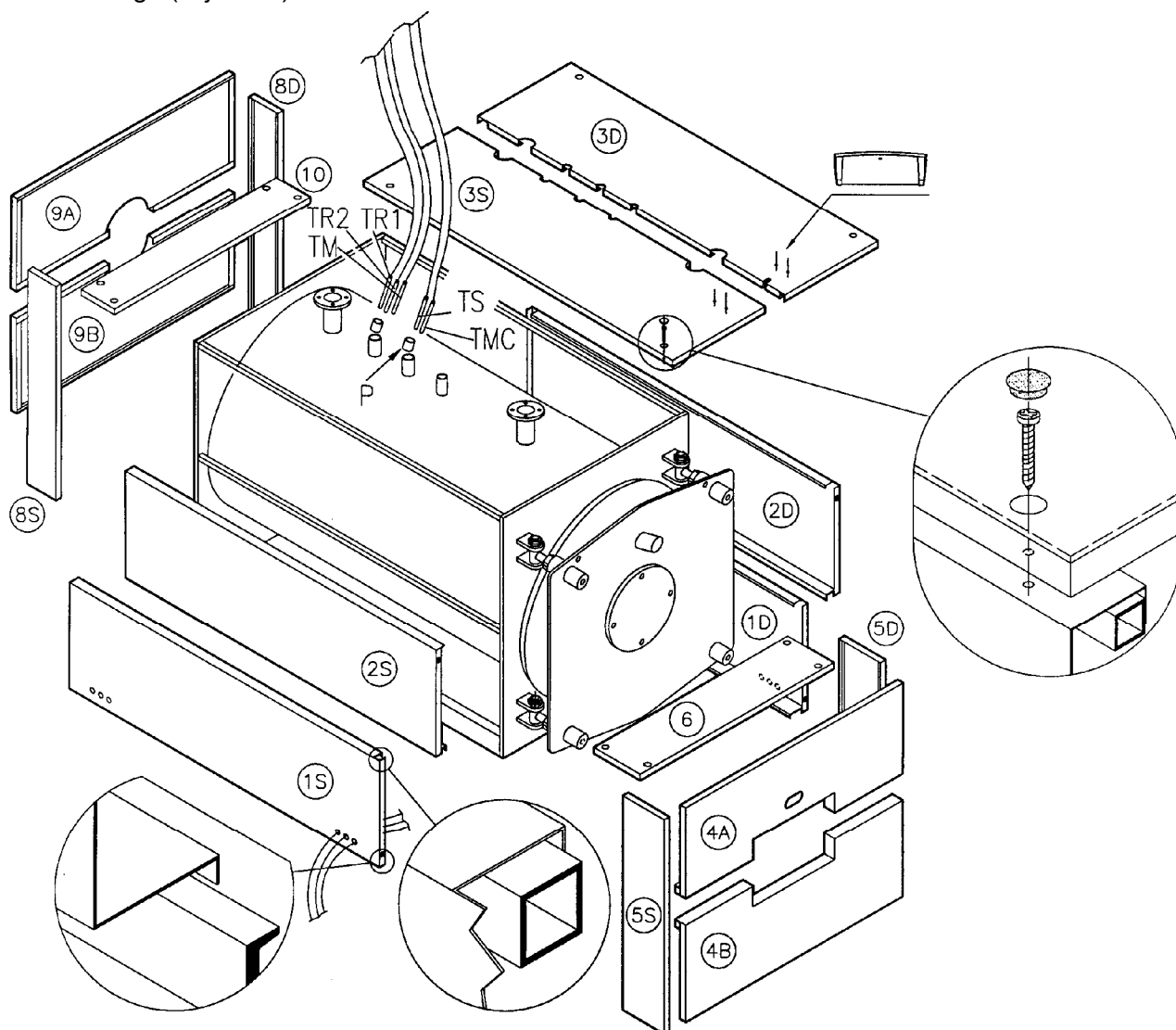
### 4.3 KATLA ÜMBRISED 2 (Joonis 9)

#### Laudümbrise korral vaadake palun konkreetseid juhiseid

- Mähkige klaasvatt ümber katla kere, jättes katmata parempoolsel küljel oleva anduripesa.
- Sisestage põletit juhtimispaneeliga ühendavad juhtmed paneeli alumistesse piludesse (1S) ja (1D), võttes arvesse kaane avamissuunda.
- Paigaldage alumine paneel (1S), sisestades voldi ruudukujulise ristlõikega torusse ja korrake sama toimingut ülemise paneeliga (2S).
- Paigaldage ülemine paneel (3S) katlale; sobitage juhtimispaneel paneelile (3S); mähkige lahti termomeeter ja termostaadi kapillaartorud ning sisestage andurid pesadesse.
- Paigaldage paneelid (1D) (2D) ja (3D), tagades, et kapillaartorud sisestatakse paneelis (3D) olevasse pilusse; kinnitage juhtimispaneel paneelile (3D).

#### **Super-isolatsioon (tellimusel)**

- Paigaldage paneelid (5S) ja (5D), ühendades need kronsteinide abil külgmiste paneelidega; paigaldage esipaneelid (4B) ja (4A), ühendades need paneelidega (5S) ja (5D). Sulgege kaane ümbris kruvidega kinnitatud ülemise paneeli (6) paigaldamisega; sulgege augud spetsiaalsete korkidega (vt joonist).
- Paigaldage paneelid (8S) ja (8D), ühendades need kronsteinide abil külgmiste paneelidega; paigaldage tagapaneelid (9B) ja (9A), ühendades need paneelidega (8S) ja (8D). Sulgege suitsukarbi ümbris kruvidega kinnitatud ülemise paneeli (10) paigaldamisega; sulgege augud spetsiaalsete korkidega (vt joonist).



Joonis 9

**LEGEND:** P Anduripesad – TR1-TR2 Reguleerimistermostaadid – TS Turvatermostaat – TM Tsirkulatsioonipumba loa termostaat – TMC Katla termomeeter.

## 5 KÄIMAPANEK

**HOIATUS!** Sisestage enne katla käimapanekut turbolaatorid täielikult suitsutorudesse, tagades et need oleksid vähemalt 100 mm ulatuses sisse surutud.

### 5.1 ETTEVALMISTAVAD KONTROLLIMISED

Veenduge enne katla käivitamist järgmises:

- **Andmesildil** näidatud tehnilised tingimused ja toiteallika võrgustik (elekter, vesi, gaas või kütteõli) on omavahel vastavuses.
- Põleti **võimsusvahemik** sobib kokku katla võimsusega.
- Katlaruumis on olemas ka põleti kasutamise juhised.
- **Heitgaasi väljalasketoru** toimib korralikult.
- **Õhusisendi toide** on asjakohase suurusega ja vaba mistahes takistustest.
- **Kaas, suitsukarp ja põleti plaat** on suletud – et tagada heitgaasi täielik hermetiseerimine.
- Süsteem on **vett täis** ja et mistahes **õhukotid** on seega välistatud.
- **Külmumisvastane** kaitse toimib.
- Vee **ringluspumbad** töötavad korralikult.
- Paisupaak ja kaitseklapp(-klapid) on õigesti ühendatud (katkestusteta) ja toimivad korralikult.
- Kontrollige elektridetaile ja termostaadi toimimist.

### 5.2 VEE-ETTEVALMISTUS

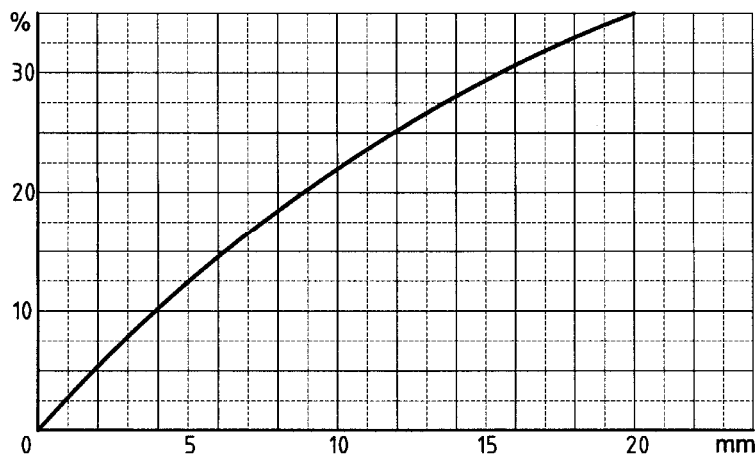
Soojusvõrkudes on kõige tavalisemateks ilminguteks:

- **Katlakivi teke**  
 Katlakivi takistab soojuse ülekannet suitsugaaside ja vee vahel, põhjustades metalli temperatuuri tavatult suure kõrgenemise ja vähendades niiviisi katla eluiga.  
 Katlakivi leidub peamiselt neis punktides, kus seina temperatuur on kõrgeim ja parim abinõu selle vastu, valmistamise tasandil, on ülekuumenevate piirkondade kõrvaldamine.  
 Katlakivi tekitab isolatsioonikihi, mis vähendab generaatori soojuseülekannet, mõjutades süsteemi tõhusust. See tähendab, et kütuse põletamisega toodetud soojust ei kasutata täielikult ära ja osa soojusest läheb suitsutorusse kaduma.

#### Katlakivi tekke skeem

##### Legend

- % kasutamata kütuse %
- mm mm katlakivi



- **Veega kokkupuutuvate pindade korrosioon**

Katla veega kokkupuutuvate metallpindade korrosioon on põhjustatud lahustatud raua läbiminekuks selle ioonide (Fe+) kaudu. Selles protsessis on lahustatud gaaside – eriti hapniku ja süsinikdioksiidi – olemasolu väga oluline. Korrosioon ilmneb sageli pehmenenud või magedatud vee kasutamisel, millel on rauale märksa agressiivsem mõju (happeline vesi, mille Ph <7): neil juhtudel, kuigi süsteem on katlakivi tekkimise eest kaitstud, ei ole see kaitstud korrosiooni eest ja vett peab töötleva korrosiooniinhibiitoritega.

### 5.3 SÜSTEEMI TÄITMINE

**Vesi peab sisenema süsteemi nii aeglaselt kui võimalik ja koguses, mis on vastavuses kaasatud koostisosade õhu vaheltvõtu võimega. Täitmisaeg on muutuv, sõltuvalt süsteemi tootlikkusest ja parameetritest, kuid ei tohiks olla kunagi lühem kui 2 või 3 tundi.**

Suletud paisupaagiga süsteemi korral tuleb vett lasta sisse seni, kuni manomeetri näidik jõuab paagi poolt ettemääratud staatilise rõhu väärtuseni.

Soojendage vesi maksimumtemperatuurini. Selle toiminguga eraldatakse vees sisalduvad õhk automaatsete õhu separaatorite või manuaalselt opereeritavate väljalaskeklappide kaudu. Õhu kõrvaldamisega süsteemist vallandatud vesi korvatakse automaatse või manuaalse täiteklapi kaudu.

## 6 TÖÖTAMINE

### 6.1 TÖÖTAMISE KONTROLLIMISED

Soojusvõrku peab kasutama korrektselt, et tagada võimalikult laitmatu põlemine – saavutamaks vingugaasi, põletamata süsivesinike ja tahma vähendatud väljalase atmosfääri; tuleb vältida ka inimeste ja kaupade ohtu seadmist ja neile kahju tekitamist.

Põlemisväärtuste juhend:

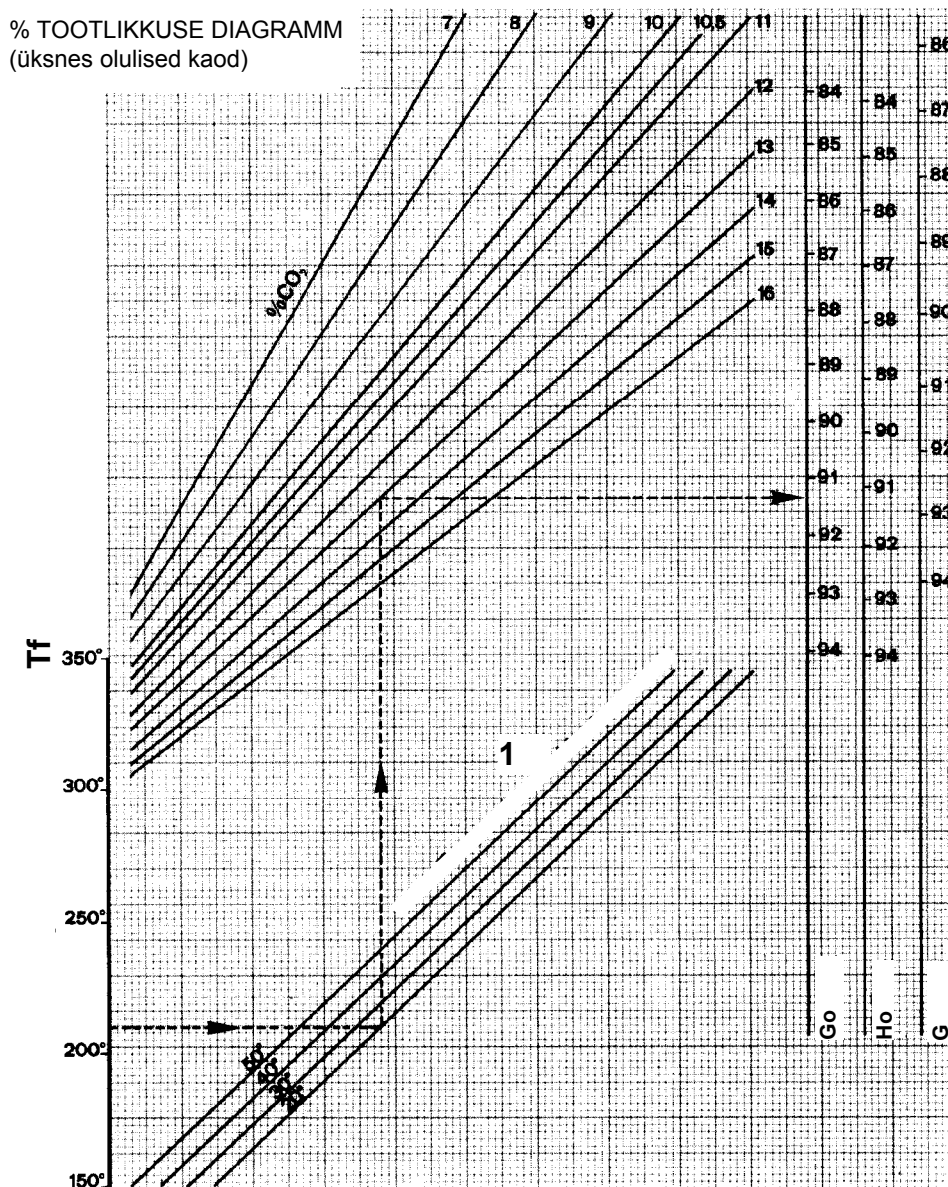
KÜTUS	%CO <sub>2</sub>	Heitgaasi temperatuur	% CO
Gaas	10	190 °C	0 – 20 miljondikku osa
Gaasiõli	13	195 °C	10 – 80 miljondikku osa
Diiselmootor	13,5	200 °C	50 – 150 miljondikku osa

Allpool on esitatud diagramm, milles on kujutatud süsteemi tootlikkuse saavutamist vastavalt heitgaasi temperatuurile, välistemperatuurile (tähistatud nr 1-ga) ja süsinikdioksiidi (CO<sub>2</sub>) osale. Arvesse pole võetud katla ümbriste kaudu toimuvat dispersiooni pole.

Näide:

Kasutatud kütus.....GAASIÕLI      %CO<sub>2</sub> .....13 %

Välistemperatuur .....20 °C      Tootlikkus .....91,4 %



LEGEND:

Tf Heitgaasi temperatuur – Ta (1) Välistemperatuur °C – Go Gaasiõli – Ho Diiselmootor – G Gaas



Hermetiseerimise väärtused peaksid olema Tehniliste nõuete tabelis antud vahemikus.

#### HOIATUS

Katla peale- ja tagasivoolu vaheline temperatuurivahe ei tohi ületada 15 °C – et hoida ära termošoki tekitamist katla konstruktsioonile. Tagasivoolava vee temperatuur peab olema üle 55 °C – et kaitsta katelt korrosiooni eest heitgaasi kondenseerumise tõttu külmadel pindadel; sel eesmärgil on kasulik paigaldada 3 või 4-suunaline segisti. Garantii ei kata kondensaadi põhjustatud kahju.

Külmade tagasivoolude segamiseks peab paigaldama taas-ringluspumba (kondensniiskuse vastane pump). Kõnealuse pumba minimaalne voolukiirus peaks võrduma kiirusele umbes 5 m<sup>3</sup>/h või võrduma 1/3 või 1/4 osaga soojusvõrgu pumba voolukiirusest.

Põletit on vaja alati hoida sisselülitatuna, et hoida vee temperatuuri umbkaudu võrdsena termostaadi kaudu seatud väärtusele.

Kui heitgaasi tihend on vilets katla esiosas katla (kaas ja põleti plaat) või tagaosas (suitsukarp), tuleb reguleerida üksikute osade sulgevaid tõmbevardaid; kui sellest ei piisa, tuleb tihendid välja vahetada.

#### ETTEVAATUST

Ärge avage põleti töötamise ajal kaant ja ärge eemaldage suitsukarpi. Oodake pärast põleti väljalülitamist alati mõni minut, kuni isoleerivad osad jahtuvad.

## 6.2 PUHASTAMINE JA HOOLDAMINE

Enne kui alustate mistahes puhastus- ja hooldustoimingutega, sulgege kütuse pealevool ja ühendage lahti elektrijuhtmed.

Kuna säästlik kasutamine sõltub soojusvahetuspindade puhastamisest ja põleti reguleerimisest, siis tuleks sooritada järgmised toimingud:

- Puhastage torukimp ja turbolaatorid sobiva toruharjaga kord kuus (diiselkütust põletavad katlad), iga kolme kuu tagant (gaasiõli põletavad katlad). Üldiselt öeldes ei ole nõuetekohase maagaasi ja/või LPG (liquefied petroleum gas, veeldatud naftagaas) kasutamise korral leektorude puhastamine nõutav. Puhastusgraafik sõltub seadmestiku eripäradest.

Kiirpuhastuseks piisab eesmise kaane avamisest, misjärel tuleb võtta välja turbolaatorid ja puhastada torud toruharjaga. Põhjalikumaks puhastamiseks peab eemaldama suitsukarbi, et kõrvaldada tahmasadestised (nõgi) tagaküljelt.

- Laske põleti kalibreerimist kontrollida professionaalselt kvalifitseeritud töötajatel.
- Laske analüüsida vee ringlemist süsteemis ja rakendage meetmeid vastava töötlemise sooritamiseks – et vältida katlakivi moodustumist, mis vähendab esialgu katla tootlikkust ja kahjustab kaugemas tulevikus katelt jäädavalt, muutes selle kasutamiskõlbmatuks.
- Kontrollige, et heitgaasiga kokkupuutes olevad kuumuskindlad valandid oleksid laitmatus seisundis ja kui see pole nii, vahetage need välja.
- Kontrollige korrapäraselt süsteemi reguleerimise tõhusust ja turvavahendeid.



KG Kaup OÜ, Reg nr 12405452  
Peterburi tee 53-202, 11415 Tallinn  
E-post: kaup@kastorgaas.ee  
Telefon: 372 52 67 270

