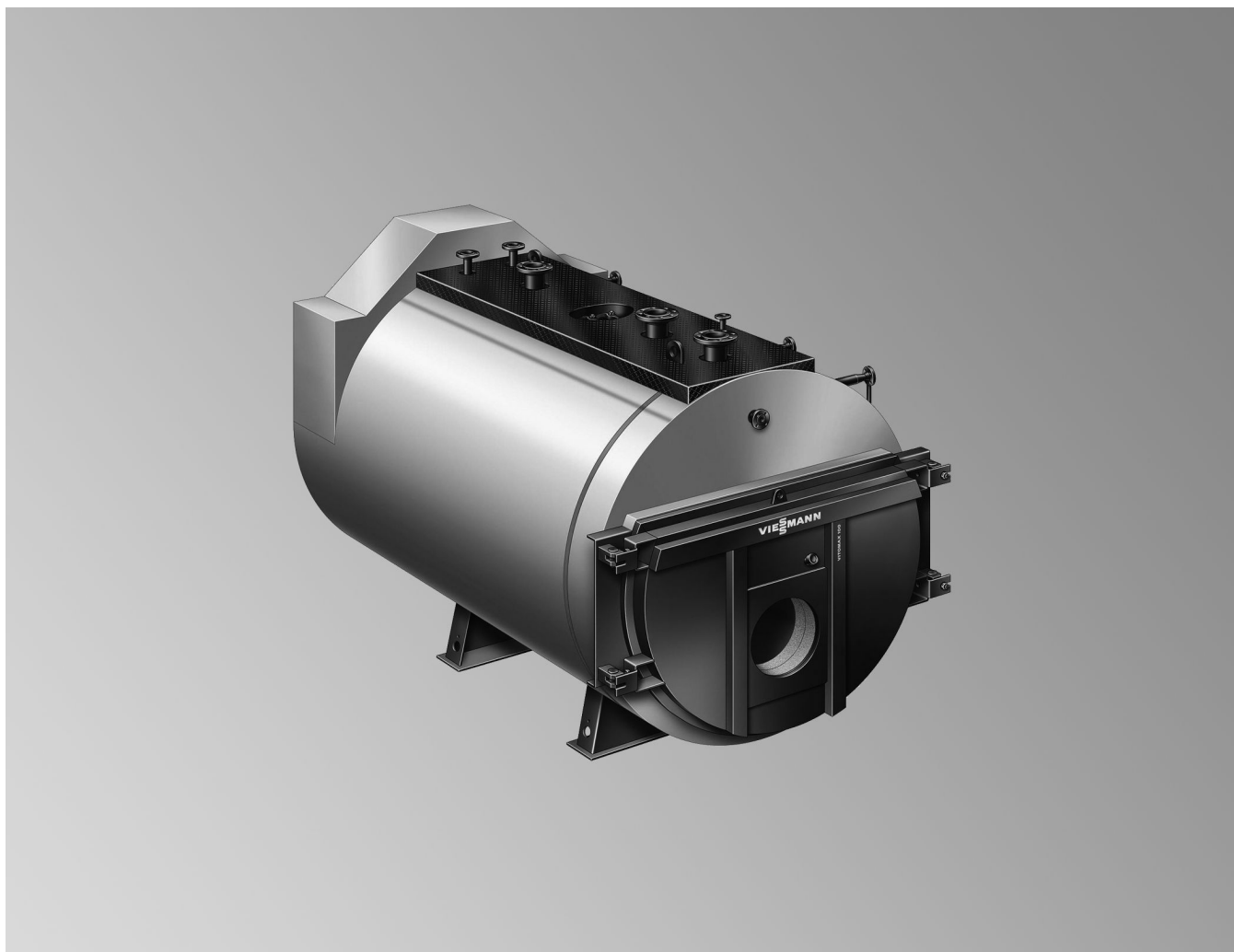


## Технический паспорт

**VITOMAX 100-HS** Тип М33А

Паровой котел с давлением пара выше 0,7 бар  
Сертифицирован согласно директиве по аппаратам,  
работающим под давлением 97/23/ЕС  
Поставляется с и без экономайзера  
Пригоден для сжигания жидкого топлива и газа  
Допустимое рабочее давление 6 - 16 бар

## Общие технические данные для выбора горелки

### Внимание

Все изображения являются схематическими изображениями.

Таблица 1

Типоразмер котла			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Доп. паропроизводительность *1 при темп. питательной воды 102 °С			1,0	1,3	1,7	2,1	2,7	3,5	4,4	5,4	6,4
<b>Длина</b>			<b>Размеры топки</b>								
- длина жаровой трубы	a	мм	1500	1680	1860	2090	2250	2450	2650	2900	3300
<b>Диаметр</b>			<b>Подключения горелки</b>								
- гладкая труба, внутр.	d1	∅ мм	670	718	789	837	883	956	1056	1133	1206
- гофр. труба, внутр., для 16 бар	d2	∅ мм	-	-	-	-	-	-	-	1075	1150
Макс. диаметр пламенной головы	d3	∅ мм	380	380	380	380	380	420	420	530	530
Мин. длина пламенной головы	c	мм	350	350	350	350	400	400	425	475	475
Осевое смещение	b	мм	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Жаровая труба (средние значения)			<b>Объем топki</b>								
			0,53	0,68	0,91	1,15	1,38	1,76	2,32	2,92	3,77

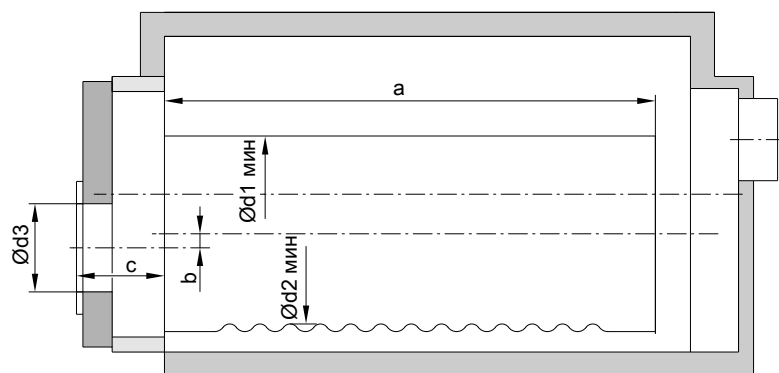


Рис. 1

### Указание

Используемая ступень давления определяет вид жаровой трубы. Без учета допусков, обусловленных производственными факторами.

\*1 Ввиду значений выбросов вредных веществ, требуемых на месте установки, фактическая паропроизводительность может быть меньше.

## Общие технические данные для выбора горелки (продолжение)

### Определение тепловой мощности топки

Усредненные значения для всех типоразмеров котла  
 Остаточное содержание кислорода в уходящих газах 3 %  
 Температура воздуха для горения 25 °C  
 Температура питательной воды 102 °C

#### Указание

Согласно соглашению об эксплуатации паровых котлов 003-2011-01 диаметр жаровой трубы ограничивает допустимую тепловую мощность топки для котельного топлива EL.

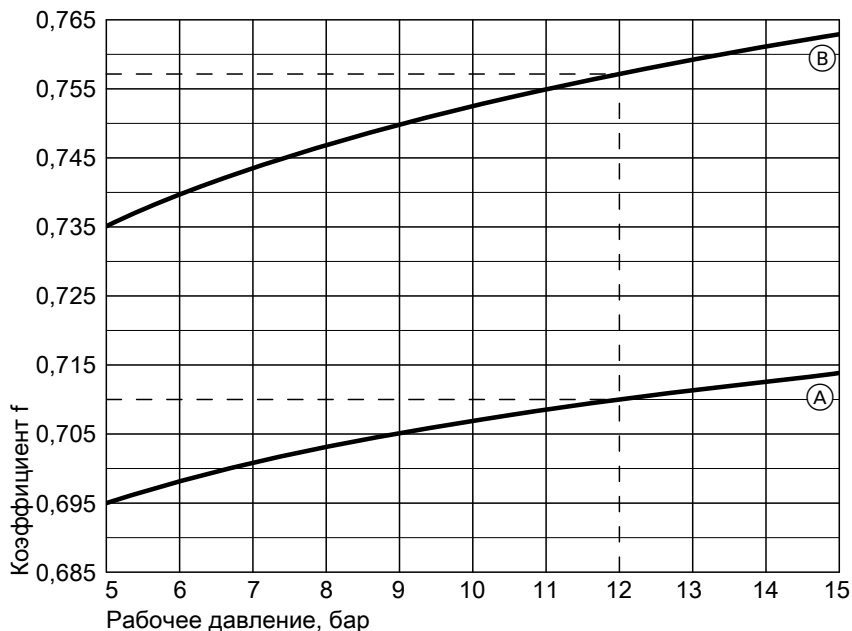


Диаграмма 1: Определение коэффициента f для работы с экономайзером

- Ⓐ С ЭКО 100
- Ⓑ Без экономайзера

Тепловая мощность топки, кВт = коэффициент F x паропроизводительность, кг/ч

#### Пример:

Паропроизводительность: 2100 кг/ч  
 Рабочее давление: 12 бар

1. Работа без экономайзера  
 Коэффициент  $f = 0,757$  дает тепловую мощность топки = 1590 кВт, кривая Ⓑ при 12 бар
2. Работа с ЭКО 200  
 Коэффициент  $f = 0,710$  дает тепловую мощность топки = 1491 кВт, кривая Ⓐ при 12 бар

Таблица 2: Макс. сопротивление уходящих газов

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9
С ЭКО 100	- природный газ мбар	4,5	5,5	6,5	7,0	7,5	6,5	8,0	9,0	10,5
	- жидкое топливо EL мбар	4,0	5,0	5,5	6,5	7,0	6,0	7,0	8,0	9,5
Без экономайзера	- природный газ мбар	5,0	6,0	7,0	8,0	8,0	7,0	8,0	10,0	11,0
	- жидкое топливо EL мбар	4,5	5,5	6,5	7,5	7,5	6,5	7,0	9,0	10,0

## Технические данные для котла с ECO 100

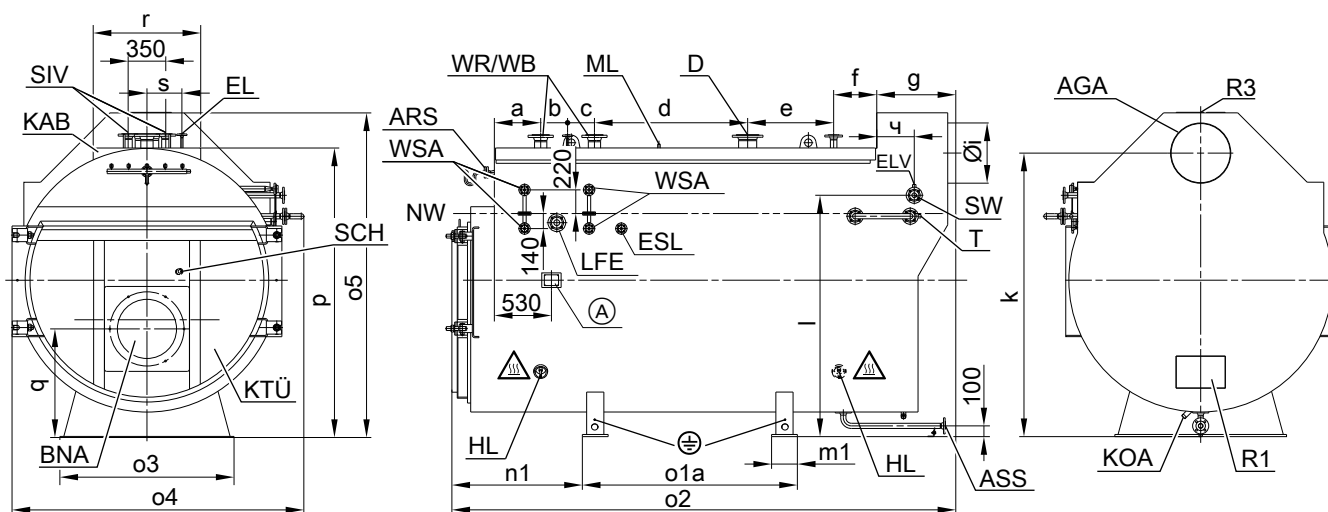


Рис. 2: Внимание, горячая поверхность!

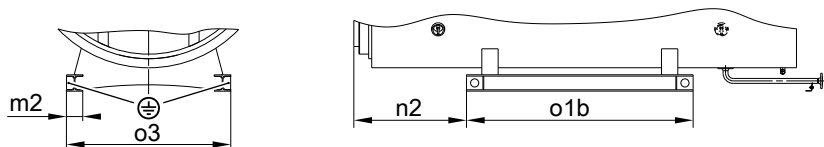


Рис. 3: Альтернативное исполнение опоры котла (опция)

Ⓐ	Фирменная табличка	KTÜ	Дверца котла
AGA	Сборник уходящих газов	LFE	Патрубок для токопроводящего электрода DN 50 PN 40
ARS	Патрубок для арматурного стержня DN 20 PN 40	ML	Лаз 320 x 420 мм
ASS	Патрубок клапана периодической продувки, до размера 6: DN 25 PN 40, от размера 7: DN 40 PN 40	NW	Минимальный уровень воды (LWL)
BNA	Подключение горелки	R1	Отверстие для чистки коллектора уходящих газов
D	Паровой патрубок	R3	Отверстие для чистки экономайзера
EL	Патрубок для воздухоотводчика DN 15 PN 40	SCH	Смотровое отверстие
ELV	Муфта для воздуховыпускного вентиля R ½	SIV	Патрубок для предохранительного клапана, с 1 глухим фланцем
ESL	Патрубок для линии непрерывной продувки DN 20 PN 40	SW	Патрубок питательной воды
HL	Лючок 100 x 150 мм	T	Муфта G ½ для термометра
KAB	Платформа на верхней части котла	WR/WB	Патрубок для регулятора/ограничителя уровня воды DN 100 PN 40
KOA	Конденсатоотводчик R 1 ¼	WSA	Патрубок для указателя уровня воды, с 1 глухим фланцем DN 20 PN 40

Таблица 3: Номинальные размеры для котла с ECO 100\*2

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	мм	280	280	280	280	280	330	330	430	430
b	мм	150	175	225	225	225	250	250	250	250
c	мм	150	175	225	225	225	250	250	250	250
d	мм	800	900	900	1050	1100	1100	1250	1250	1425
e	мм	275	305	335	415	450	525	575	675	800
f	мм	100	100	150	150	225	250	250	300	400
g	мм	435	435	510	510	585	660	660	735	735
h	мм	161	161	161	161	161	161	161	349	349
i <sup>3</sup>	∅ мм	216	272	306	346	392	440	490	550	550
k	мм	1803	1887	1984	2048	2160	2290	2455	2570	2655
l	мм	1583	1640	1720	1778	1848	1965	2103	2180	2263
m1	мм	180	180	180	200	200	200	200	240	240
m2	мм	100	100	100	120	120	120	120	160	160
n1	мм	707	702	747	816	896	946	1026	1116	1216
n2	мм	647	642	687	736	816	866	946	996	1096
o1a	мм	935	1125	1215	1345	1425	1525	1625	1795	1995
o1b	мм	1055	1245	1335	1505	1585	1685	1785	2035	2235
o2	мм	2447	2677	2882	3112	3406	3681	3911	4286	4686

\*2 Возможны конструктивные изменения.

\*3 Внутренний диаметр, для наружного диаметра до размера 5: +8 мм, от размера 6: +10 мм

## Технические данные для котла с ECO 100 (продолжение)

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9
o3	мм	1070	1120	1170	1240	1290	1380	1470	1580	1620
o4	мм	1926	2172	2074	2249	2299	2413	2613	2597	2734
o5	мм	2020	2127	2237	2318	2465	2619	2808	2947	3030
p	мм	1850	1925	2025	2100	2200	2345	2510	2615	2700
q	мм	700	720	758	783	808	850	945	978	1010
r	мм	700	700	900	900	900	900	1000	1000	1000
s	мм	250	250	250	275	275	300	300	325	325

Таблица 4: Котел с ECO 100

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Доп. паропроизводительность* <sup>1</sup> при темп. питательной воды 102 °С		1,0	1,3	1,7	2,1	2,7	3,5	4,4	5,4	6,4
Макс. тепловая мощность топки* <sup>4</sup>		См. диаграмму 1 на стр. 3								
Маркировка CE		См. "Проверенное качество" на стр. 11								
Транспортные габаритные размеры (с припуском на упаковку)										
- общая длина	м	2,65	2,83	3,08	3,31	3,61	3,88	4,11	4,49	4,89
- общая ширина	м	1,95	2,20	2,10	2,28	2,32	2,44	2,64	2,62	2,76
- общая высота	м	2,05	2,15	2,26	2,34	2,49	2,64	2,83	2,97	3,06
Собственная масса* <sup>5</sup> Котел с теплоизоляцией										
- для допуст. рабочего давления	6 бар т	1,81	2,22	2,75	3,25	3,92	4,88	5,67	6,83	8,06
	8 бар т	1,96	2,36	2,92	3,60	4,34	5,37	6,33	7,39	9,05
	10 бар т	2,08	2,62	3,22	3,85	4,74	5,73	6,94	8,14	9,80
	13 бар т	2,32	2,90	3,54	4,33	5,22	6,43	7,75	9,17	10,76
	16 бар т	2,53	3,16	4,01	4,77	5,84	7,01	8,57	10,12	12,08
Объем котловой воды										
- всего	м <sup>3</sup>	1,81	2,21	2,68	3,24	3,88	4,82	5,65	6,68	7,94
- средний рабочий диапазон* <sup>6</sup>	м <sup>3</sup>	1,55	1,87	2,26	2,70	3,20	3,93	4,54	5,31	6,34
- объем парового пространства* <sup>6</sup>	м <sup>3</sup>	0,26	0,33	0,42	0,53	0,68	0,89	1,11	1,38	1,60
- площадь зеркала испарения* <sup>6</sup>	м <sup>2</sup>	1,70	2,01	2,36	2,78	3,21	3,79	4,36	5,04	5,85
Патрубки для котла с/без экономайзера										
- для допуст. рабочего давления										
	6 бар PN 16 DN	80	100	100	125	125	150	200	200	200
	8 бар PN 16 DN	65	80	100	100	125	125	150	150	200
	10 бар PN 16 DN	65	65	80	100	100	125	125	150	150
	13 бар PN 40 DN	50	65	65	80	100	100	125	125	125
	16 бар PN 40 DN	50	50	65	65	80	100	100	125	125
- для допуст. рабочего давления										
	6 бар PN 40 DN	25	32	32	40	40	50	50	65	65
	8 бар PN 40 DN	25	25	32	32	40	40	50	50	65
	10 бар PN 40 DN	20	25	25	32	32	40	40	50	50
	13 бар PN 40 DN	20	20	25	25	32	32	40	40	50
	16 бар PN 40 DN	20	20	20	25	25	32	32	40	40
Патрубок питательной воды										
	PN 40 DN	25	25	25	25	25	32	32	40	40
Патрубок ух. газов- условный проход снаружи согласно DIN 24154-T2		224	280	315	355	400	450	500	560	560
Параметры уходящих газов		См. диаграммы 2 и 3 на стр. 6								
Массовый расход уходящих газов - природный газ т/ч		1,5225 x мощность топки, МВт								
- жидкое топливо т/ч		1,5 x мощность топки, МВт								
Объем дымовых газов		1,1	1,4	1,8	2,1	2,6	3,4	4,5	5,5	7,0

\*<sup>1</sup> Ввиду значений выбросов вредных веществ, требуемых на месте установки, фактическая паропроизводительность может быть меньше.

\*<sup>4</sup> Макс. тепловая мощность топки варьируется в зависимости от предписанных параметров выбросов вредных веществ и используемых видов топлива. Согласовать с изготовителем горелки.

\*<sup>5</sup> Собственная масса котла варьируется от производственных особенностей на макс. +10 %.

\*<sup>6</sup> Средний уровень воды между насос "ВКЛ" и насос "ВЫКЛ".

## Рабочее давление, КПД и температура уходящих газов ECO 100

Усредненные значения для всех типоразмеров котла  
 Остаточное содержание кислорода в уходящих газах 3 %  
 Температура питательной воды 102 °C

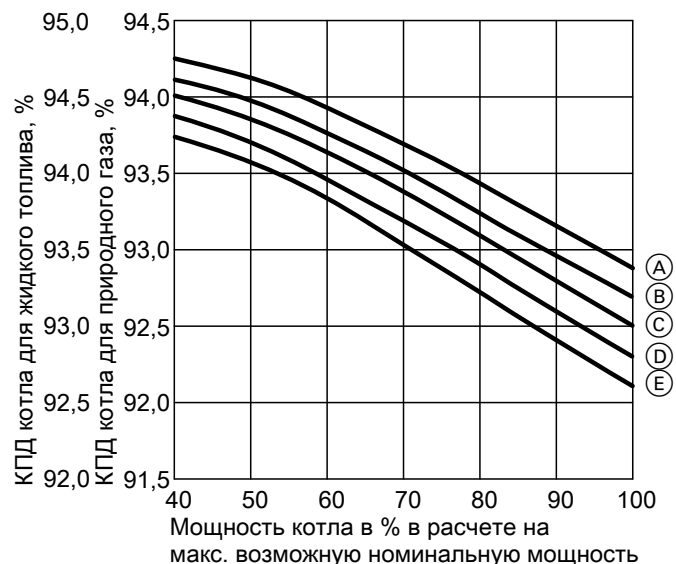


Диаграмма 2: Влияние рабочего давления на КПД при работе с ECO 100

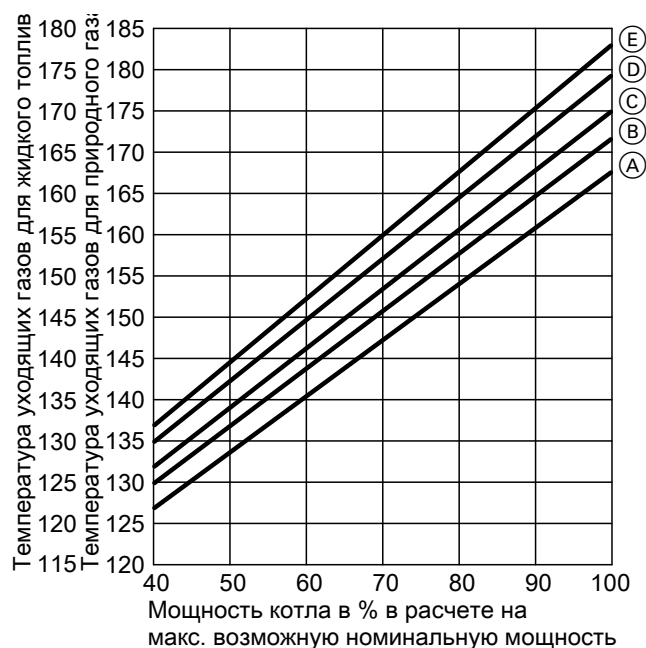


Диаграмма 3: Влияние рабочего давления на температуру уходящих газов при работе с ECO 100

Рабочее давление:

- (A) 5 бар
- (B) 7 бар
- (C) 9 бар
- (D) 12 бар
- (E) 15 бар

## Технические данные для котла без экономайзера

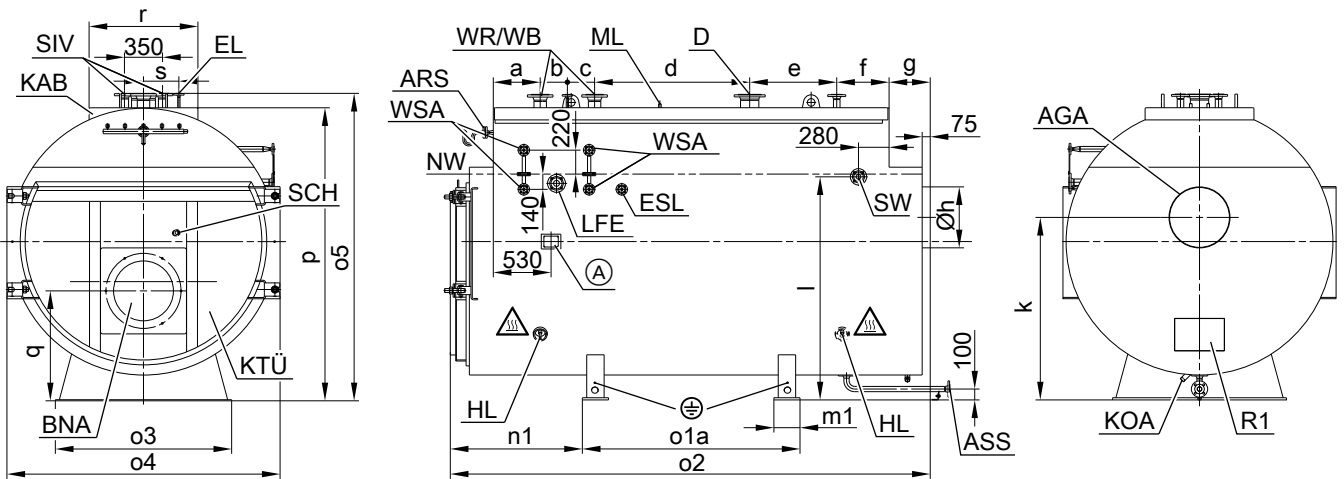


Рис. 4: Внимание, горячая поверхность!

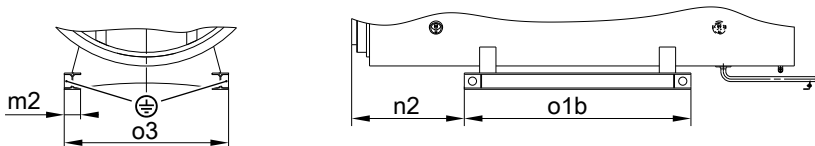


Рис. 5: Альтернативное исполнение опоры котла (опция)

(A)	Фирменная табличка	KTÜ	Дверца котла
AGA	Сборник уходящих газов	LFE	Патрубок для токопроводящего электрода DN 50 PN 40
ARS	Патрубок для арматурного стержня DN 20 PN 40	ML	Лаз 320 x 420 мм
ASS	Патрубок клапана периодической продувки, до размера 6: DN 25 PN 40, от размера 7: DN 40 PN 40	NW	Минимальный уровень воды (LWL)
BNA	Подключение горелки	R 1	Отверстие для чистки коллектора уходящих газов
D	Паровой патрубок	SCH	Смотровое отверстие
EL	Патрубок для воздухоотводчика DN 15 PN 40	SIV	Патрубок для предохранительного клапана, с 1 глухим фланцем
ESL	Патрубок для линии непрерывной продувки DN 20 PN 40	SW	Патрубок питательной воды
HL	Лючок 100 x 150 мм	WR/WB	Патрубок для регулятора/ограничителя уровня воды DN 100 PN 40
KAB	Платформа на верхней части котла	WSA	Патрубок для указателя уровня воды, с 1 глухим фланцем DN 20 PN 40
KOA	Конденсатоотводчик R 1 ¼		

Таблица 5: Номинальные размеры для котла без экономайзера\*2

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9
a	мм	280	280	280	280	280	330	330	430	430
b	мм	150	175	225	225	225	250	250	250	250
c	мм	150	175	225	225	225	250	250	250	250
d	мм	800	900	900	1050	1100	1100	1250	1250	1425
e	мм	275	305	335	415	450	525	575	675	800
f	мм	180	180	230	230	305	330	330	380	480
g	мм	279	279	279	279	279	279	329	329	379
h*3	Ø мм	216	272	306	346	392	440	490	550	550
k	мм	1180	1210	1270	1310	1355	1445	1555	1600	1685
l	мм	1388	1445	1525	1583	1653	1770	1908	1985	2068
m1	мм	180	180	180	200	200	200	200	240	240
m2	мм	100	100	100	120	120	120	120	160	160
n1	мм	707	702	747	816	896	946	1026	1116	1216
n2	мм	647	642	687	736	816	866	946	996	1096
o1a	мм	935	1125	1215	1345	1425	1525	1625	1795	1995
o1b	мм	1055	1245	1335	1505	1585	1685	1785	2035	2235
o2	мм	2371	2551	2731	2980	3180	3380	3660	3960	4410
o3	мм	1070	1120	1170	1240	1290	1380	1470	1580	1620
o4	мм	1755	1830	1910	1985	2085	2230	2330	2435	2510
o5	мм	1975	2050	2150	2225	2325	2470	2635	2740	2825

\*2 Возможны конструктивные изменения.

\*3 Внутренний диаметр, для наружного диаметра до размера 5: +8 мм, от размера 6: +10 мм

## Технические данные для котла без экономайзера (продолжение)

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9
p	мм	1850	1925	2025	2100	2200	2345	2510	2615	2700
q	мм	700	720	758	783	808	850	945	978	1010
r	мм	700	700	900	900	900	900	1000	1000	1000
s	мм	250	250	250	275	275	300	300	325	325

Таблица 6: Котел без экономайзера

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Доп. паропроизводительность* <sup>1</sup> при темп. питательной воды 102 °С		1,0	1,3	1,7	2,1	2,7	3,5	4,4	5,4	6,4
Макс. тепловая мощность топки* <sup>4</sup>		См. диаграмму 1 на стр. 3								
Маркировка CE		См. "Проверенное качество" на стр. 11								
Транспортные габаритные размеры (с припуском на упаковку)										
- общая длина	м	2,57	2,75	2,93	3,16	3,38	3,58	3,86	4,16	4,71
- общая ширина	м	1,80	1,87	1,95	2,02	2,11	2,25	2,35	2,45	2,55
- общая высота	м	1,99	2,06	2,16	2,24	2,34	2,48	2,65	2,75	2,84
Собственная масса* <sup>5</sup> котла с теплоизоляцией										
- для допуст. рабочего давления	6 бар т	1,6	2,0	2,5	2,9	3,5	4,4	5,1	6,1	7,3
	8 бар т	1,7	2,1	2,6	3,3	3,9	4,9	5,7	6,7	8,3
	10 бар т	1,9	2,4	2,9	3,5	4,3	5,2	6,4	7,5	9,0
	13 бар т	2,1	2,7	3,2	4,0	4,8	5,9	7,2	8,5	10,0
	16 бар т	2,3	2,9	3,7	4,4	5,4	6,5	8,0	9,4	11,3
Объем котловой воды										
- всего	м <sup>3</sup>	1,80	2,19	2,67	3,22	3,86	4,80	5,62	6,64	7,90
- средний рабочий диапазон* <sup>6</sup>	м <sup>3</sup>	1,54	1,86	2,24	2,69	3,18	3,91	4,51	5,27	6,30
- объем парового пространства* <sup>6</sup>	м <sup>3</sup>	0,26	0,33	0,42	0,53	0,68	0,89	1,11	1,38	1,60
- площадь зеркала испарения* <sup>6</sup>	м <sup>2</sup>	1,70	2,01	2,36	2,78	3,21	3,79	4,36	5,04	5,85
Патрубки для котла с/без экономайзера		Паровой патрубков								
- для допуст. рабочего давления	6 бар PN 16 DN	80	100	100	125	125	150	200	200	200
	8 бар PN 16 DN	65	80	100	100	125	125	150	150	200
	10 бар PN 16 DN	65	65	80	100	100	125	125	150	150
	13 бар PN 40 DN	50	65	65	80	100	100	125	125	125
	16 бар PN 40 DN	50	50	65	65	80	100	100	125	125
		Патрубок для предохранительного клапана								
- для допуст. рабочего давления	6 бар PN 40 DN	25	32	32	40	40	50	50	65	65
	8 бар PN 40 DN	25	25	32	32	40	40	50	50	65
	10 бар PN 40 DN	20	25	25	32	32	40	40	50	50
	13 бар PN 40 DN	20	20	25	25	32	32	40	40	50
	16 бар PN 40 DN	20	20	20	25	25	32	32	40	40
		Патрубок питательной воды								
	PN 40 DN	25	25	25	25	25	32	32	40	40
Патрубок ух. газов- условный проход снаружи согласно DIN 24154-T2		224	280	315	355	400	450	500	560	560
Параметры уходящих газов		См. диаграммы 4 и 5 на стр. 9								
Массовый расход уходящих газов - при-родный газ		1,5225 x мощность топки, МВт								
- жидкое топливо EL		1,5 x мощность топки, МВт								
Объем дымовых газов		1,0	1,3	1,6	1,9	2,3	3,0	4,1	4,9	6,3

\*<sup>1</sup> Ввиду значений выбросов вредных веществ, требуемых на месте установки, фактическая паропроизводительность может быть меньше.

\*<sup>4</sup> Макс. тепловая мощность топки варьируется в зависимости от предписанных параметров выбросов вредных веществ и используемых видов топлива. Согласовать с изготовителем горелки.

\*<sup>5</sup> Собственная масса котла варьируется от производственных особенностей на макс. +10 %.

\*<sup>6</sup> Средний уровень воды между насос "ВКЛ" и насос "ВЫКЛ".



## Технические данные для котла без экономайзера (продолжение)

### Рабочее давление, КПД и температура уходящих газов без экономайзера

Усредненные значения для всех типоразмеров котла

Остаточное содержание кислорода в уходящих газах 3 %

Температура питательной воды 102 °C

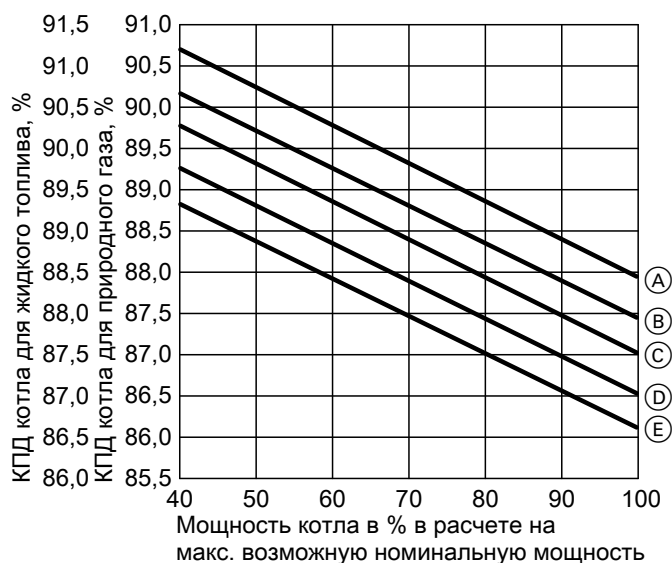


Диаграмма 4: Влияние рабочего давления на КПД при работе без экономайзера

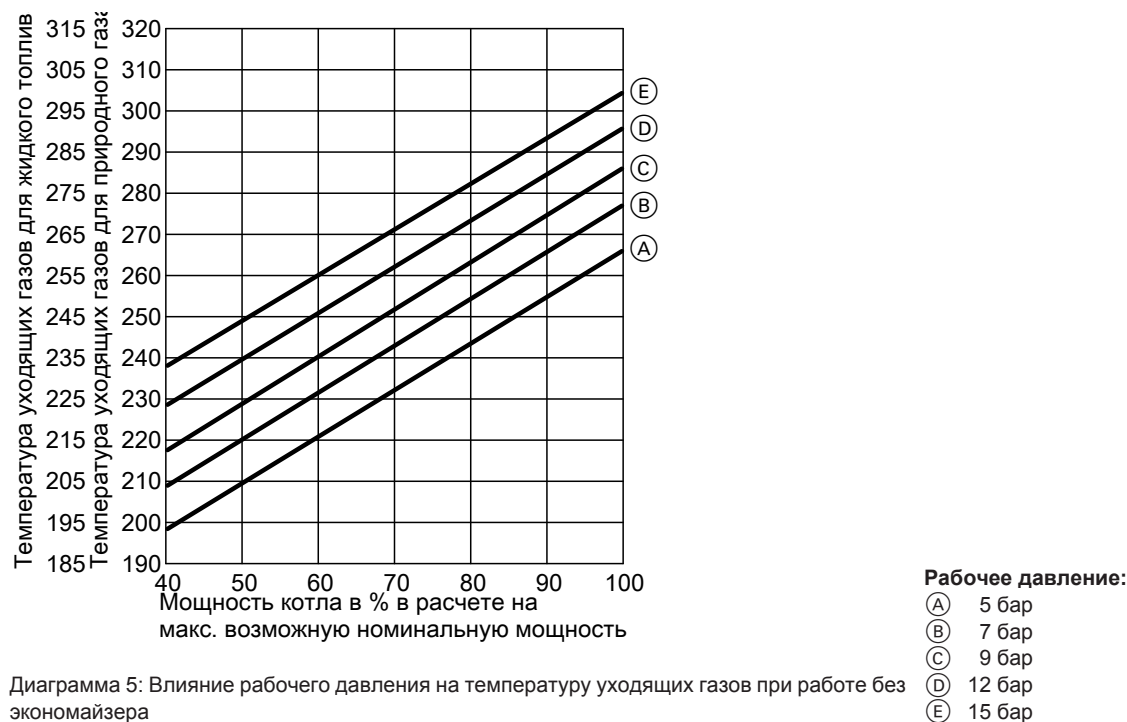


Диаграмма 5: Влияние рабочего давления на температуру уходящих газов при работе без экономайзера

## Общие технические данные

### Минимальные расстояния

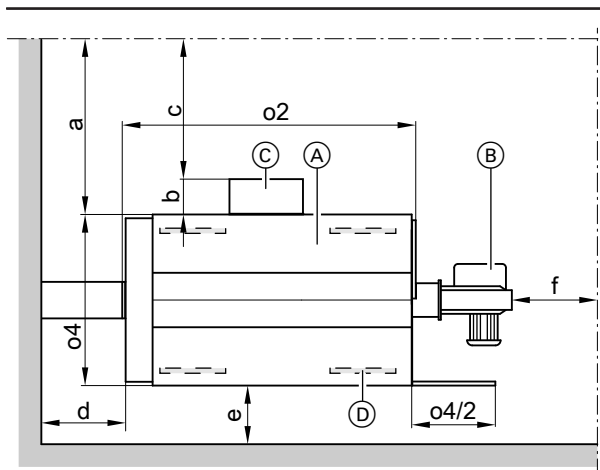


Рис. 6

- Ⓐ Котел
- Ⓑ Горелка

- Ⓒ Устройство управления и переключения
- Ⓓ Опционально: Звукопоглощающие подкладки котла
- a Устройство переключения не смонтировано
- b Глубина устройства переключения
- c Устройство переключения смонтировано
- d, e, f Прочие расстояния
- o2, o4 См. таблицы размеров: Макс. длина, макс. ширина

Таблица 7

a/b/c	мм	≥1000/≥500/≥800
d/e/f*7	мм	≥500/≥300/≥500

Для упрощения монтажа и работ по техобслуживанию должны соблюдаться указанные размеры. **Необходимо соблюдать минимальные расстояния.** Проверить расстояния согласно требованиям, действующим на месте монтажа. Использовать оборудование и принадлежности.

### Условия монтажа

- Избегать загрязнения воздуха галогенсодержащими углеводородами. Галогенсодержащие углеводороды содержатся, например, в аэрозолях, красках, растворителях и моющих средствах.
- Избегать сильного запыления.
- Избегать высокой влажности воздуха.
- Обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию.
- Установка должна производиться на ровной поверхности.

Следствием невыполнения этих требований могут стать неисправности и повреждения установки.

Если на месте установки котла существует опасность загрязнения воздуха **галогенсодержащими углеводородами**, необходимо обеспечить подвод достаточного объема воздуха для сгорания.

### Объем поставки

#### В комплект поставки котлов входят:

- Теплоизоляция
- Арматурный стержень
- Глухие фланцы для неиспользуемых патрубков
- Смотровое стекло
- Прилагаемая плита горелки
- Материал для изоляции пламенной головы
- Защита при монтаже и, при необходимости, транспортная упаковка

#### Для котлов с экономайзером, как правило, поставляются:

- Трубопровод питательной воды с теплоизоляцией
- Газоотводный колпак с теплоизоляцией

### Указания по проектированию

#### Выбор и монтаж горелки

##### Указание

См. раздел "Общие технические данные для выбора горелки" и технические данные горелки.

Определяющие факторы для выбора горелки:

- Горелка должна быть пригодна для планируемой номинальной тепловой мощности и сопротивления уходящих газов.
- Головка горелки должна выдерживать рабочие температуры не менее 500 °С.

##### Указание

Горелки специальной конструкции, например, с центробежным распылителем, могут создавать препятствия при открытии дверец для чистки. Перед поставкой согласовать с производителем.

#### Для жидкотопливных вентиляторных горелок требуется:

- Проверка и маркировка согласно EN 267

\*7 Указание для простого демонтажа турбулизаторов, при наличии, и для чистки: Перед дверцей котла оставить пространство, равное длине котла.

## Указания по проектированию (продолжение)

Для газовых вентиляторных горелок требуется:

- Проверка согласно EN 676
- Маркировка CE согласно директиве 2009/142/ЕС

### Подключение горелки

#### Указание

*Плита горелки может быть подготовлена на заводе-изготовителе. При наличии такого желания и при поставке горелки не компанией Viessmann: При заказе указывать изготовителя горелки и тип водогрейного котла.*

В противном случае заказчик будет должен самостоятельно высверлить в плите горелки отверстие для горелки и крепежные отверстия. После этого смонтировать горелку на котле.

### Настройка горелки

Установить расход жидкого или газообразного топлива горелки в соответствии с номинальной тепловой мощностью водогрейного котла.

## Виды топлива

### Жидкое топливо

- Котельное топливо EL согласно DIN 51603 часть 1.

Сведения о других видах топлива предоставляются по запросу.

### Газ

- Природный, городской и сжиженный газ согласно рабочему листку DVGW G 260/I и II Немецкого общества специалистов по газу и воде или местным предписаниям.

## Проверенное качество

 Маркировка CE соответствует существующим директивам ЕС.

Оставляем за собой право на технические изменения.

ТОВ "Віссманн"  
вул. Дмитрова, 5 корп. 10-А  
03680, м.Київ, Україна  
тел. +38 044 4619841  
факс. +38 044 4619843

Viessmann Group  
ООО "Виссманн"  
г. Москва  
тел. +7 (495) 663 21 11  
факс. +7 (495) 663 21 12  
[www.viessmann.ru](http://www.viessmann.ru)

5794 368 GUS