

## Технический паспорт

**VITOMAX LW** Тип M148/система

Водогрейный котел с температурой нагрева воды не выше 110°C (115°C и 120°C по запросу)

Сертифицирован согласно директиве по газовым приборам 2009/142/ЕС

Пригоден для температуры обратной магистрали до 110 °С

Предназначен для работы на газе и жидком топливе  
EL

Допустимое рабочее давление 6, 10 бар

## Технические данные для выбора горелки

### Внимание

Все изображения, представленные в настоящем документе, являются схематическими примерами.

Все размеры являются номинальными значениями.

### Граничные условия

Значения и данные в таблицах приведены для следующих граничных условий:

■ Содержание O<sub>2</sub> в сухих уходящих газах

- природный газ: 3,0 об. %
- жидкое топливо EL: 3,0 об. %

■ Температура обратной/подающей магистрали:

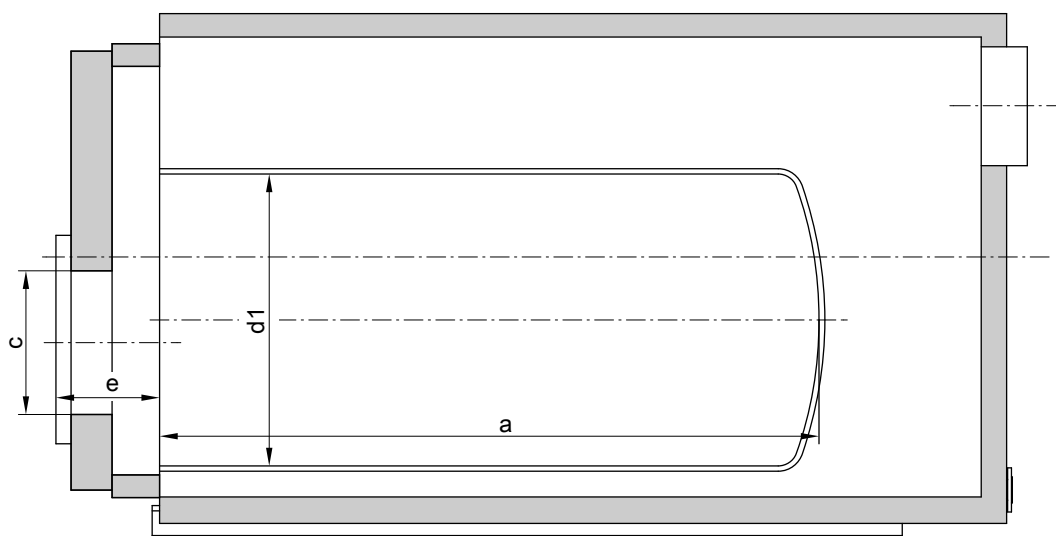
- 80/60 °C
- 90/70 °C с теплообменником уходящих газов/воды Vitotrans 100-LW/200-LW

■ 100 % нагрузка

■ Высота установки: < 500 м над уровнем моря

■ Температуре воздуха для сжигания топлива: 25 °C

Типоразмер котла			1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
<b>Ном. тепловая мощность 110 °C</b>													
– природный газ	МВт		0,65	0,85	1,10	1,40	1,80	2,30	2,90	3,50	4,20	5,00	6,00
– жидкое топливо EL	МВт		0,65	0,85	1,10	1,40	1,80	2,30	2,90	3,50	4,20	5,00	6,00
<b>Допустимая тепловая мощность топки 110 °C</b>													
– природный газ	МВт		0,71	0,93	1,21	1,54	1,98	2,53	3,19	3,85	4,62	5,49	6,59
– жидкое топливо EL	МВт		0,71	0,93	1,20	1,53	1,97	2,51	3,17	3,83	4,59	5,46	6,56
<b>Размеры жаровой трубы</b>													
Диаметр													
– Мин. внутр. Ø жаровой трубы	d1	мм	678	726	799	847	895	966	1064	1139	1212	1310	1383
длина жаровой трубы	a	мм	1500	1680	1860	2090	2250	2450	2650	2900	3300	3470	3700
<b>Подключения горелки</b>													
– Макс. Ø пламенной головы	c	мм	380	380	380	380	380	420	420	530	530	530	600
– мин. длина пламенной головы	e	мм	335	335	335	335	335	335	360	400	400	430	480
<b>Объем топки</b>													
В расчете на длину жаровой трубы a		м <sup>3</sup>	0,55	0,70	0,94	1,19	1,43	1,85	2,42	3,02	3,88	4,76	5,66
<b>Макс. сопротивление уходящих газов 110 °C</b>													
– природный газ		мбар	2,9	4,4	7,0	8,2	5,5	8,2	10,0	11,0	9,4	10,5	11,2
– жидкое топливо EL		мбар	2,5	3,9	6,2	7,1	4,8	7,2	8,9	9,6	8,1	9,0	10,1



Размеры жаровой трубы

### Указание

Размеры действуют для всех конструкций прохода горелки.

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

## Указания по проектированию

### Выбор горелки

#### Критерии для выбора горелки:

- Горелку необходимо выбирать в соответствии с тепловой мощностью топki и значениями сопротивления уходящих газов.
- Комбинация котла с горелкой должна соответствовать местным предписаниям (законам, нормам, положениям, распоряжениям и т.д.).
- Головка горелки должна выдерживать рабочие температуры не менее 500 °С.
- Необходимо обеспечить минимальную длину пламенной головы.

#### Рекомендация

Горелки особой конструкции, например, ротационные форсунки, могут препятствовать открытию крышек отверстий для чистки. Перед поставкой согласовать с изготовителем.

Вид горелки	Требования
Вентиляторная газовая горелка	Проверка и маркировка согласно EN 676
Вентиляторная жидкотопливная горелка	Проверка и маркировка согласно EN 267



#### Технические данные горелки

Технические паспорта изготовителя

### Подключение горелки

Если плита горелки должна быть подготовлена на заводе-изготовителе, то при заказе следует указать изготовителя горелки.

В противном случае заказчик будет должен самостоятельно высверлить во входящей в комплект поставки плите горелки отверстие для жаровой трубы и крепежные отверстия. После этого смонтировать горелку на паровом котле.

### Настройка горелки

Установить расход жидкого или газообразного топлива горелки в соответствии с тепловой мощностью топki парового котла.

### Виды топлива

#### 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.

#### Жидкое топливо

- Котельное топливо EL согласно DIN 51603 часть 1

#### Внимание

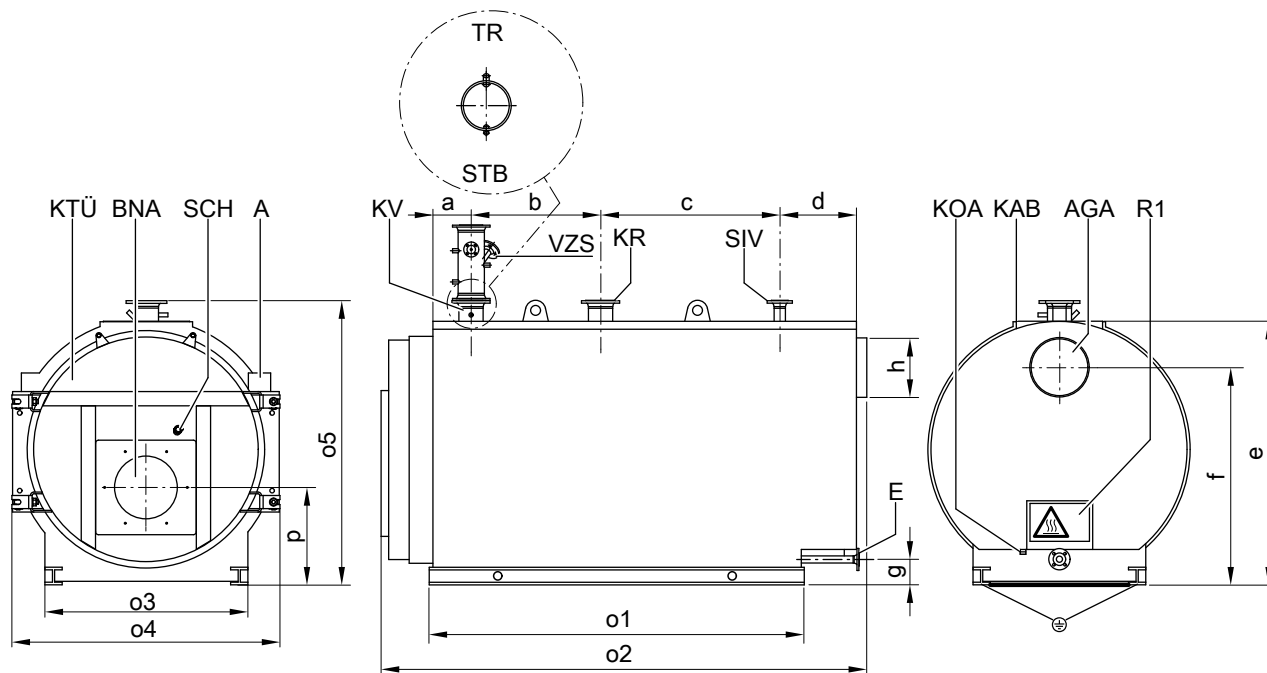
Водогрейный котел не пригоден для работы на жидком топливе S (мазут).

#### Биодизельное топливо

- Согласно DIN EN 51603-6, EN 14213, EN 14214 (или аналогичное).

Сведения о других видах топлива предоставляются по запросу.

## Конструкция котла



Внимание! Поверхность неизолированных деталей котла нагревается до высокой температуры!

A Фирменная табличка

AGA Сборник уходящих газов

BNA Подключение горелки

E Опорожнение

■ Размер 1 - 5: DN32 PN40

■ Размер 6 - B: DN40 PN40

KAB Платформа на верхней части котла

KOA Конденсатоотводчик - ниппель R 1½

KR Обратная магистраль котла

KTÜ Дверца котла

KV Подающая магистраль котла

R1 Отверстие для чистки коллектора уходящих газов

SCH Контрольная трубка

SIV Патрубок для предохранительного клапана

STB Защитный ограничитель температуры - муфта R ½

TR Терморегулятор - муфта R ½

VZS Проставка для подающей магистрали в качестве принадлежности

⊕ Выравнивание потенциалов

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
a	мм	210	210	210	210	210	265	265	290	290	290	315
b	мм	595	685	775	890	970	1015	1115	1215	1415	1485	1575
c	мм	655	745	835	950	1030	1130	1230	1305	1505	1580	1645
d	мм	430	430	430	430	430	435	485	535	585	585	685
e	мм	1460	1515	1585	1650	1765	1830	1955	2075	2225	2345	2445
f	мм	1250	1280	1350	1400	1475	1510	1610	1705	1830	1925	2000
g	мм	190	190	190	190	190	180	180	200	200	220	220
h (внутр. Ø)*1	мм	192	242	242	272	346	400	450	500	550	600	650
o1	мм	1650	1830	2010	2240	2400	2600	2800	3050	3450	3595	3825
o2	мм	2310	2490	2670	2900	3060	3310	3580	3870	4320	4500	4825
o3	мм	1000	1050	1075	1100	1150	1200	1275	1375	1465	1600	1625
o4	мм	1500	1560	1620	1690	1820	1880	2030	2092	2235	2320	2420
o5	мм	1610	1665	1735	1800	1915	1975	2100	2220	2370	2490	2590
p	мм	560	580	612	632	652	670	720	778	820	875	908

\*1 Наружный Ø = внутренний Ø + 8 мм, при типоразмере 6 - B внутр. Ø + 10 мм

## Конструкция котла (продолжение)

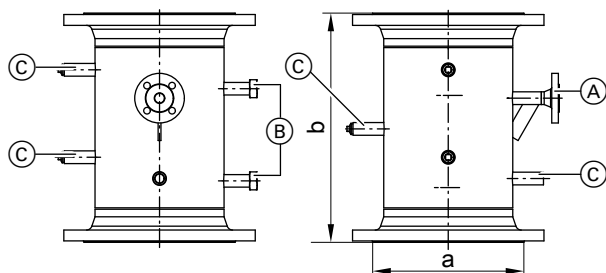
### Данные для транспортировки

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B
<b>Транспортные габаритные размеры</b> (без припуска на упаковку)												
– общая длина	м	2,30	2,50	2,70	2,90	3,10	3,40	3,60	3,90	4,40	4,50	4,90
– общая ширина	м	1,48	1,54	1,61	1,67	1,79	1,91	2,06	2,12	2,27	2,35	2,45
– общая высота	м	1,65	1,70	1,75	1,80	1,95	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60
<b>Собственная масса</b> <sup>*2</sup> Котел с теплоизолирующей												
Для допуст. рабочего давления	6 бар	1,72	1,94	2,22	2,71	3,19	3,60	4,28	5,27	6,42	7,32	8,76
	10 бар	1,86	2,17	2,53	3,00	3,69	4,34	5,27	6,20	7,86	8,93	10,6

### Патрубки котла

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	
<b>Подающая и обратная магистраль котла</b>													
Для допуст. рабочего давления	6, 10 бар	PN16 DN	80	100	100	125	125	150	150	200	200	200	250
<b>Патрубок предохранительного клапана</b>													
Для допуст. рабочего давления	6 бар	PN16 DN	—	—	—	50	50	65 <sup>*3</sup>	65 <sup>*3</sup>	80	80	100	100
		PN40 DN	32	40	40	—	—	—	—	—	—	—	—
	10 бар	PN16 DN	—	—	—	—	—	50	50	65 <sup>*3</sup>	65 <sup>*3</sup>	65 <sup>*3</sup>	80
		PN40 DN	25	32	32	40	40	—	—	—	—	—	—

### Проставка для подающей магистрали



Проставка подающей магистрали (VZS) для котла с допуст. температурой подачи 110 °С

- (A) Патрубок для арматурного стержня DN20 PN40
- (B) Патрубок для поплавкового ограничителя уровня воды
- (C) Муфты для термометра, пробного вентиля и других регулирующих устройств 4 x R 1/2

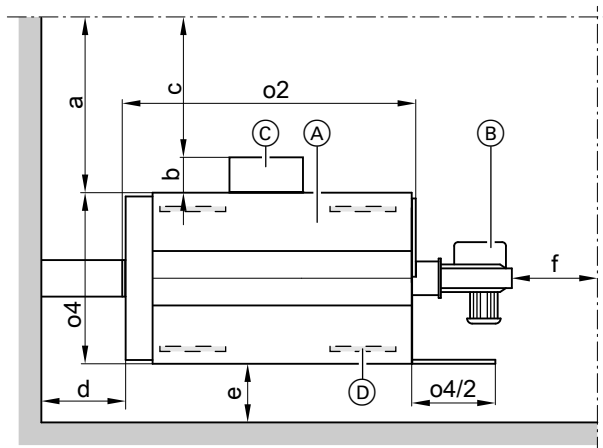
a	DN	80,	100	125	150	200,	250,	300	350	400
b	мм	470,	470,	470,	470,	475,	485,	490,	515,	515,

<sup>\*2</sup> В зависимости от заказа возможны отклонения ±10 %.

<sup>\*3</sup> Исполнение с 4 отверстиями

## Конструкция котла (продолжение)

### Рекомендуемые минимальные расстояния



- Ⓐ Котел
- Ⓑ Горелка

- Ⓒ Устройство управления и переключения
- Ⓓ Звукопоглощающие опоры 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

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

#### Рекомендация для размера f

Для демонтажа турбулизаторов (при наличии) и чистки котла перед котлом рекомендуется оставить пространство, равное длине котла (o2).

Для упрощения монтажа и работ по техобслуживанию должны соблюдаться указанные размеры.

Соблюдать расстояния согласно требованиям, действующим на месте монтажа. Использовать оборудование и принадлежности. Площадки для установки должны быть ровными. Котел должен быть выровнен по горизонтали.

### Условия монтажа

- Избегать загрязнения воздуха галогенсодержащими углеводородами. Галогенсодержащие углеводороды содержатся, например, в аэрозолях, красках, растворителях и моющих средствах.
- Если на месте установки котла существует опасность загрязнения воздуха галогенсодержащими углеводородами, необходимо обеспечить подвод достаточного объема воздуха для сгорания.

- Избегать высокой степени запыленности.
- Избегать высокой влажности воздуха.
- Обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию.
- Установка должна производиться на ровной поверхности. Следствием несоблюдения этих требований могут стать неисправности и повреждение установки.

### Снижение уровня шума

Установить звукопоглощающие подкладки (принадлежность) под котловой блок. Равномерно разместить по длине и по центру шин основания.

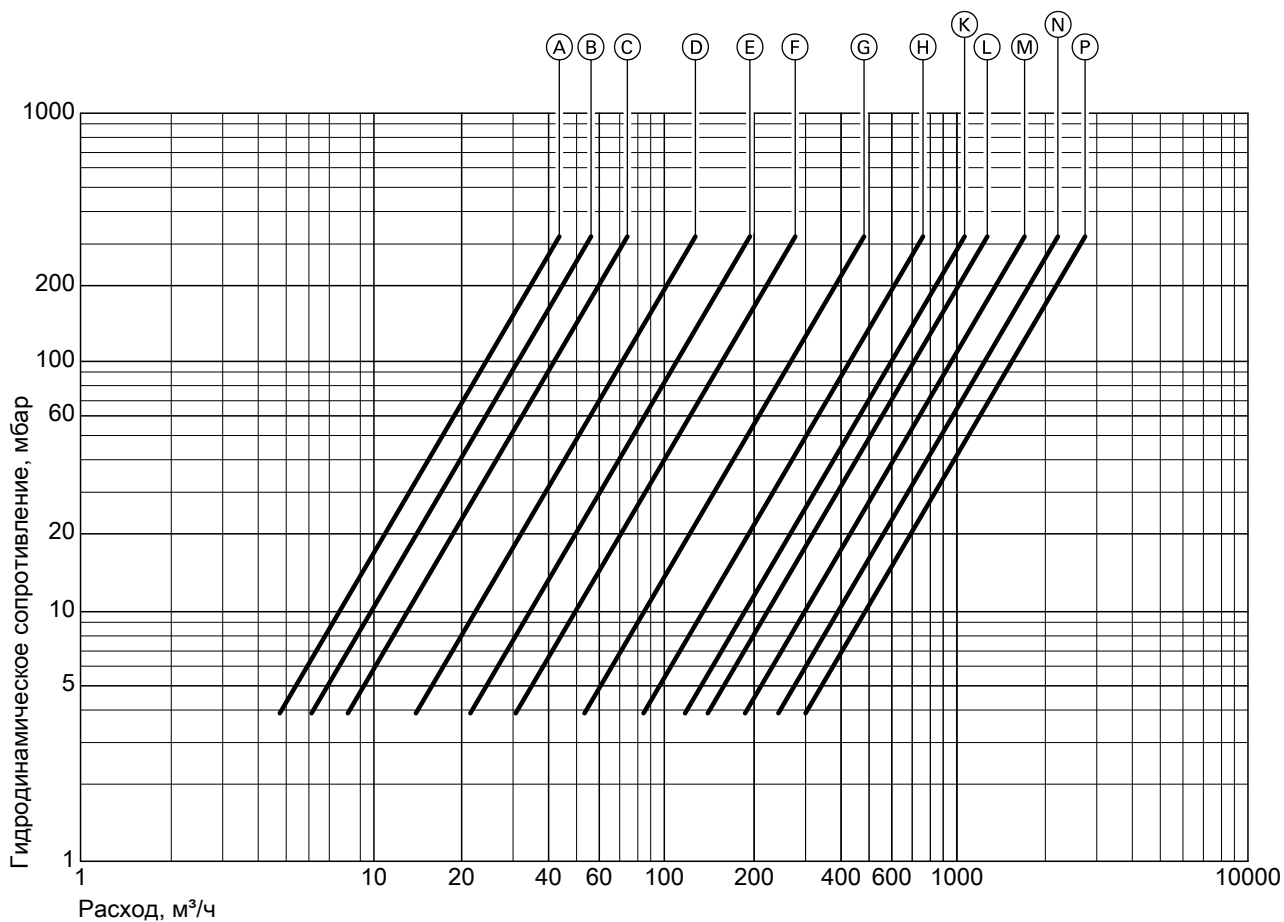
### Данные мощности котла

Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	
Объем котловой воды	м <sup>3</sup>	1,1	1,3	1,5	1,8	2,2	2,3	2,9	3,4	4,5	4,9	5,6	
Типоразмер котла		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	
Массовый расход уходящих газов <sup>*4</sup> влажн.		1,5225 x тепловая мощность топки, МВт											
		1,5 x тепловая мощность топки, МВт											
Теплообменная поверхность	– газовый контур	м <sup>2</sup>	15,9	18,9	21,9	27,9	37,5	43,8	52,7	63,6	78,8	89,7	106,3
	– водяной контур	м <sup>2</sup>	17,4	20,8	23,9	30,6	40,7	47,6	57,3	69,2	84,9	96,6	114,6
Объем дымовых газов	м <sup>3</sup>	1,0	1,2	1,5	1,9	2,4	2,8	3,8	4,7	6,3	7,5	9,1	

<sup>\*4</sup> Определение значений для параметров системы удаления продуктов сгорания согласно EN 13384 при следующем содержании CO<sub>2</sub>: 13 % для жидкого топлива EL, 10 % для природного газа. Значительным фактором для расчета параметров является температура уходящих газов при температуре котловой воды 80 °C Таким образом определяются области применения дымоходов при максимально допустимых значениях рабочей температуры.

## Данные мощности котла (продолжение)

Гидродинамическое сопротивление отопительного контура

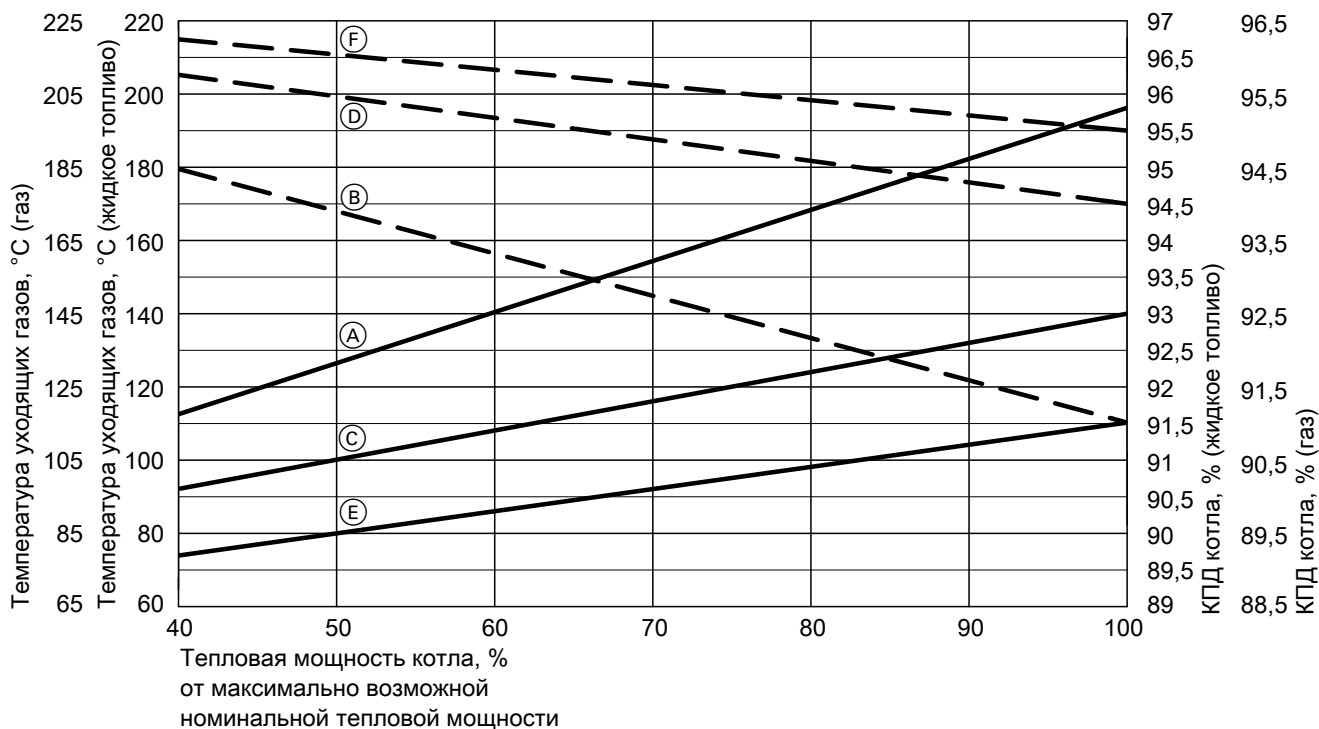


Номинальный внутренний диаметр патрубков подающей и обратной магистралей

- |         |         |
|---------|---------|
| Ⓐ DN40  | Ⓗ DN250 |
| Ⓑ DN65  | Ⓚ DN300 |
| Ⓒ DN80  | Ⓛ DN350 |
| Ⓓ DN100 | Ⓜ DN400 |
| Ⓔ DN125 | Ⓝ DN450 |
| Ⓕ DN150 | Ⓟ DN500 |
| Ⓖ DN200 |         |

## Данные мощности котла (продолжение)

### Температура уходящих газов и КПД котла



Без Vitotrans 100-LW/200-LW

Усредненные нижние граничные значения для всех типоразмеров котла

- Ⓐ Темп. уходящих газов, °C
- Ⓑ КПД котла, %

С Vitotrans 200-LW

Все данные КПД  $\pm 0,5\%$ , приведены для использования теплообменника

- Ⓔ Темп. уходящих газов, °C
- Ⓕ КПД котла, %

С Vitotrans 100-LW

Все данные КПД  $\pm 0,5\%$ , приведены для использования теплообменника

- Ⓒ Темп. уходящих газов, °C
- Ⓓ КПД котла, %

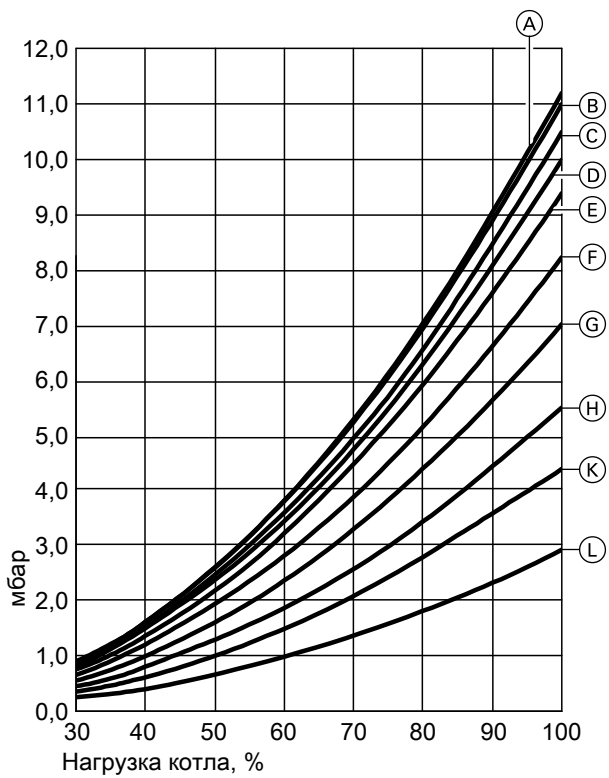
#### Расчет КПД котла

Указанные значения КПД котла образуются следующим образом:  $\text{КПД котла} = 100\% - \text{потеря тепла с уходящими газами} [\%] - \text{потери на излучение} [\%]$  Расчет потерь на излучение производится согласно EN 12953 часть 11.



## Данные мощности котла (продолжение)

Сопротивление уходящих газов (природный газ)

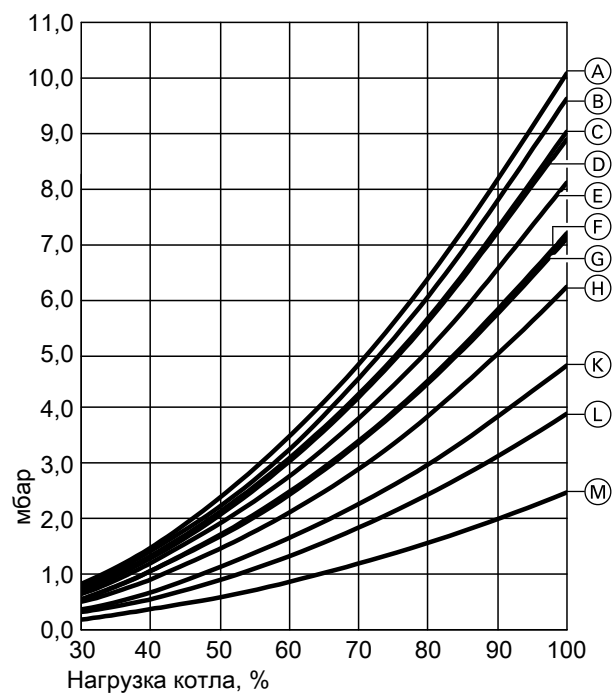


Сопротивление продуктов сгорания от 30% до 100% нагрузки котла

- |           |                     |
|-----------|---------------------|
| Ⓐ M14800B | Ⓕ M148004 и M148006 |
| Ⓑ M148008 | Ⓖ M148003           |
| Ⓒ M14800A | Ⓗ M148005           |
| Ⓓ M148007 | Ⓚ M148002           |
| Ⓔ M148009 | Ⓛ M148001           |

## Данные мощности котла (продолжение)

### Сопротивление уходящих газов (жидкое топливо EL)



Сопротивление продуктов сгорания от 30% до 100% нагрузки котла

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (A) M14800B | (G) M148004 |
| (B) M148008 | (H) M148003 |
| (C) M14800A | (K) M148005 |
| (D) M148007 | (L) M148002 |
| (E) M148009 | (M) M148001 |
| (F) M148006 |             |

## Условия эксплуатации

		Требования/замечания	
		Котел	Котел с Vitotrans 100-/200-LW
1.	Объемный расход теплоносителя	Минимальный объемный расход теплоносителя не требуется.	
2.	<b>Температура обратной магистрали котла</b> (минимальное значение) – жидкое топливо – газ	50 °C 55 °C	65 °C 65 °C
3.	Минимальная температура котловой воды	70 °C	
4.	<b>Макс. разность</b> – жидкое топливо – газ	50 K 50 K	40 K 40 K
5.	Ступенчатый режим работы горелки	Нет ограничений	
6.	Модулируемый режим работы горелки	Нет ограничений	
7.	<b>Пониженный режим</b> Однокотловая установка	Работа с мин. температурой котловой воды	
	Многокотловая установка – Ведущий котел – Ведомые котлы	Работа с мин. температурой котловой воды Ведомые котлы могут быть отключены.	
	Снижение температуры на выходные дни	См. "Пониженным режим"	



Для требований к качеству воды  
"Требования и нормативные показатели качества воды"

## Условия эксплуатации (продолжение)

### Допустимые значения температуры подающей магистрали

#### Допустимые значения температуры подающей магистрали

Водогрейный котел для допустимой температуры подачи (= температура срабатывания защитного ограничителя температуры)

- До 110 °C

- Маркировка: Согласно директиве по газовым приборам 2009/142/EC



#### Дополнительные сведения для проектирования

Инструкция по проектированию соответствующего водогрейного котла

### Проверенное качество

**CE** Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.

## Объем поставки котла

#### Котел

- Котловый блок с присоединительным фланцем горелки и прилагаемой плитой горелки
- Смонтированные дверцы котла
- Привинченная крышка отверстия для чистки
- Смонтированная проходная площадка по верхней части котла
- Контрольная трубка

#### Принадлежности котла

- Проставка подающей магистрали (VZS)
- Предохранительные устройства
- Горелка
- Арматура
- Теплообменник

#### Указание

Информацию о других принадлежностях см. в прайс-листе

- Установленная теплоизоляция и теплоизолированный коллектор уходящих газов
- Турбулизаторы (при наличии)
- Приспособление для извлечения турбулизаторов (если установлены турбулизаторы)
- Упаковка

- Комплекты повышения температуры обратной магистрали
- Платформа для техобслуживания котла
- Устройства управления и переключения
- Элементы системы удаления продуктов сгорания
- Система поддержания давления
- Звукопоглощающие подкладки

## Объем поставки системы

#### Аналогично котлу, но дополнительно:

- Плита горелки с выполненными отверстиями
- Горелка
- запорным вентилем для патрубков подающей и обратной магистрали котла
- Запорный вентиль для опорожнения
- Арматурный стержень с манометром
- проходным запорным вентилем
- контрфланцами для патрубков подающей и обратной магистрали котла и для патрубка опорожнения
- Ограничитель максимального давления

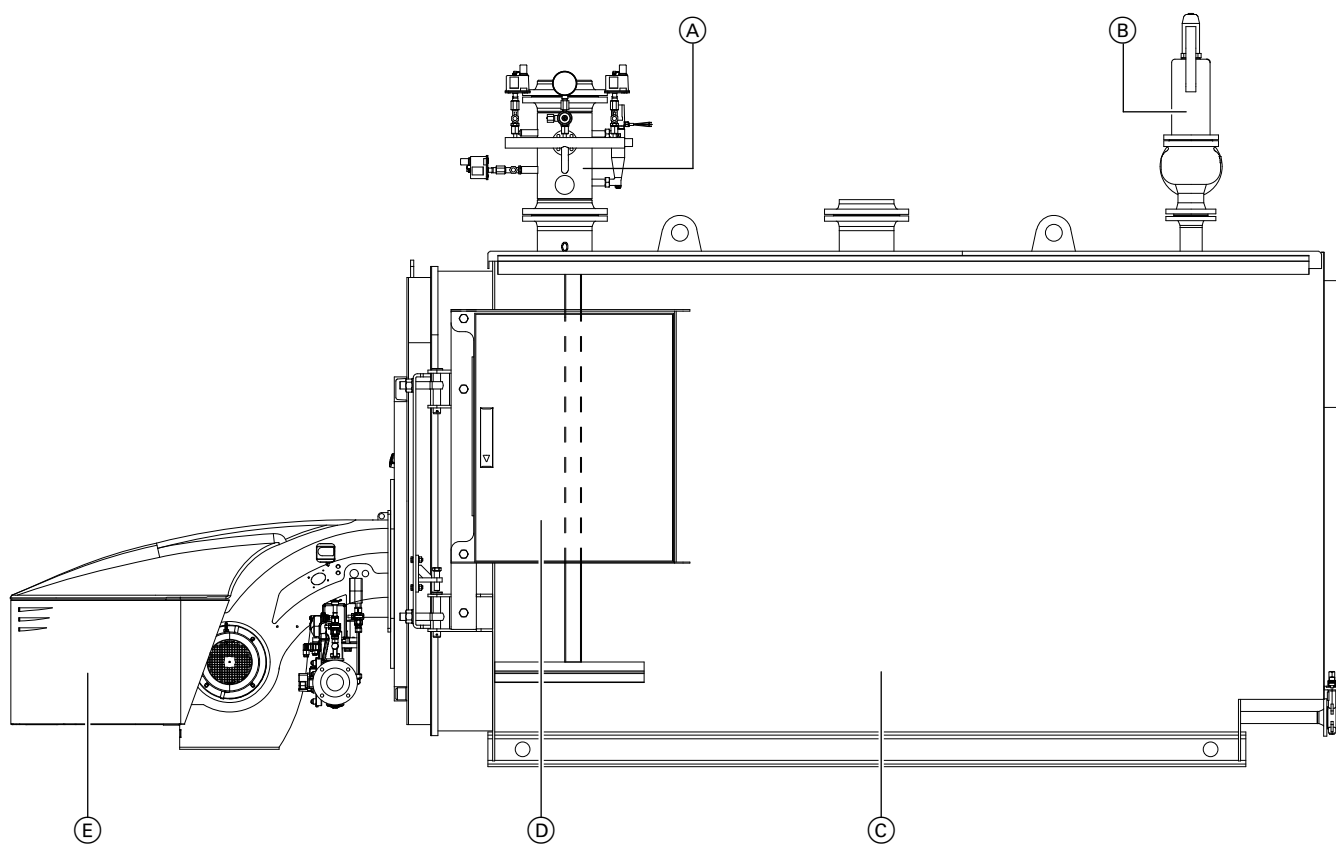
#### Принадлежность для системы (опция)

- Комплект повышения температуры обратной магистрали (RLTA) с подмешивающим насосом<sup>\*5</sup>
- Комплект повышения температуры обратной магистрали с 3-ходовым смесительным клапаном и насосом котлового контура<sup>\*5</sup>
- Термочувствительный элемент для патрубка уходящих газов
- Теплообменник уходящих газов/воды 100-LW/200-LW, макс. проток, с контрфланцами в водяном контуре для улучшения КПД<sup>\*5</sup>

- Ограничитель минимального давления
- Шкаф управления Vitocontrol со встроенным контроллером Vitotronic 100 (тип GC1B)
- Консоль шкафа управления с адаптером
- Комплект для замены сепаратора паровой/жидкой фазы
- Предохранительный клапан
- Проставка подающей магистрали (VZS) с устройством контроля заполненности котлового блока водой
- Стрелочный термометр с погружной гильзой
- Подготовка для монтажа площадки

- Шумоглушитель уходящих газов<sup>\*5</sup>
- Заслонка дымохода с электроприводом из конструкционной стали или специальной стали<sup>\*5</sup>
- Газовая рампа с давлением газа 100 мбар или 300 мбар
- Платформа для техобслуживания котла<sup>\*5</sup>

**Пример системы с принадлежностями**

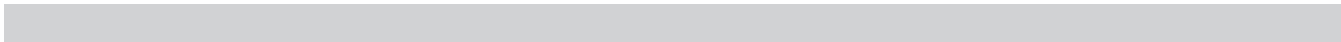


Изображение в качестве примера

- Ⓐ Проставка подающей магистрали с предохранительными и ограничительными устройствами
- Ⓑ Предохранительный клапан
- Ⓒ Водогрейный котел с температурой нагрева воды не выше 110 °C
- Ⓓ Устройство управления и переключения (Vitocontrol с Vitotronic)
- Ⓔ Отопительная установка



**Технические данные и размеры**  
Технические паспорта компонентов



Оставляем за собой право на технические изменения.

ТОВ "ВІССМАНН"  
вул. Валентини Чайки, 16  
с. Чайки, Києво-Святошинський р-н,  
Київська обл., 08130, Україна  
тел. +380 44 3639841  
факс +380 44 3639843  
[www.viessmann.ua](http://www.viessmann.ua)

ТОВ "Віссманн"  
вул. Дмитрова, 5 корп. 10-А  
03680, м.Київ, Україна  
тел. +38 044 4619841  
факс. +38 044 4619843  
Телефон. +7 (495) 663 21 11  
Факс. +7 (495) 663 21 12  
[www.viessmann.ru](http://www.viessmann.ru)

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)  
Telefax: +49 33764 83-202  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)