

Технический паспорт

Номер заказа и цены см. в прайс-листе

**VITOCROSSAL 200** Тип CM2

Газовый конденсационный котел для работы на природном газе E и LL
С модулируемой ИК-горелкой Matrix

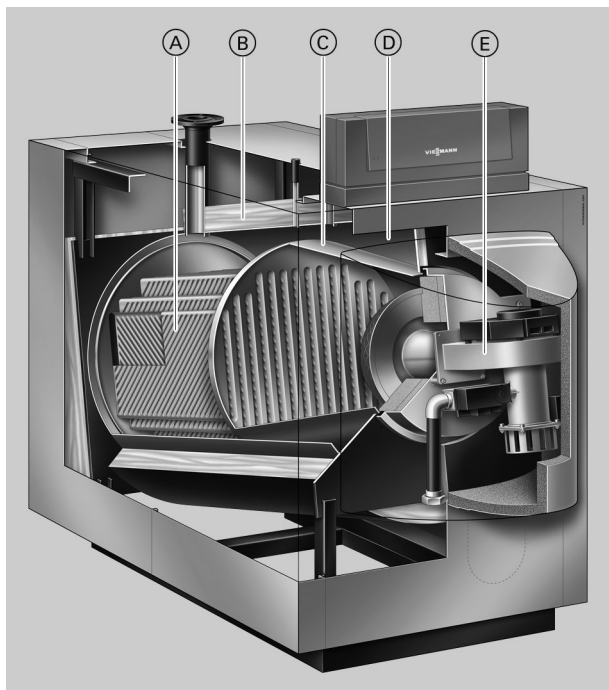
По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: vnt@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.vito.nt-rt.ru

Основные преимущества

- Конденсационный котел с газовой ИК-горелкой MatriX мощностью от 87 до 311 кВт, в качестве двухкотловой установки мощностью до 622 кВт
- Нормативный КПД до 98 % (H_s)/109 % (H_i)
- Высокая эксплуатационная надежность и длительный срок службы благодаря использованию коррозионностойких теплообменных поверхностей Inox-Crossal из высококачественной нержавеющей стали.
- Теплообменные поверхности Inox-Crossal обеспечивают высокоэффективную теплопередачу и высокую скорость конденсации.
- Гладкие самоочищающиеся теплообменные поверхности из нержавеющей стали.
- Минимальный уровень выбросов вредных веществ при сжигании благодаря низкой теплonaпряженности камеры сгорания и проходной конструкции камеры сгорания.
- ИК-горелка MatriX для экологичного режима работы в диапазоне модуляции от 33 до 100 %.
- Особо малозумный режим работы.
- Режим эксплуатации по выбору с отбором воздуха для горения извне или из помещения установки.
- Все гидравлические подключения могут быть смонтированы сверху.
- Простой в эксплуатации контроллер Vitotronic с индикацией текста и графики



- Ⓐ Теплообменные поверхности Inox-Crossal из высококачественной нержавеющей стали
- Ⓑ Высокоэффективная теплоизоляция
- Ⓒ Водоохлаждаемая камера сгорания из нержавеющей стали
- Ⓓ Широкие проходы между дымогарными трубами – обеспечивают эффективную естественную циркуляцию
- Ⓔ Модулируемая ИК-горелка MatriX

Технические данные водогрейного котла

Технические характеристики

Номинальная тепловая мощность								
$T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 50/30 \text{ } ^\circ\text{C}$	кВт	от 29 до 87	от 38 до 115	от 47 до 142	от 47 до 186	от 82 до 246	от 104 до 311	
$T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 80/60 \text{ } ^\circ\text{C}$	кВт	от 27 до 80	от 35 до 105	от 43 до 130	от 43 до 170	от 75 до 225	от 95 до 285	
Номинальная тепловая нагрузка		кВт	от 27 до 82	от 36 до 108	от 45 до 134	от 44 до 175	от 77 до 232	от 98 до 293
Идентификатор изделия		CE-0085BQ0021						
Допустимая рабочая температура		$^\circ\text{C}$						
Допуст. температура подачи		$^\circ\text{C}$						
(= температура срабатывания защитного ограничителя температуры)								
Допуст. рабочее давление		бар						
		МПа						
Размеры котлового блока								
Длина, g ^{*1}		мм						
Ширина, d		мм						
Высота (с патрубком), p		мм						
Габаритные размеры								
Общая длина, e		мм						
Общая ширина, c		мм						
Общая высота, a		мм						
Фундамент								
Длина		мм						
Ширина		мм						
Высота		мм						
Масса								
– Котловой блок		кг						
Общая масса								
– Водогрейный котел с горелкой, тепло-изоляция и контроллером котлового контура		кг						
Объем котловой воды		л						
Патрубки водогрейного котла								
Подающая магистраль котла		PN 6 DN						
Обратная магистраль котла		PN 6 DN						
Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)		R						
Патрубок опорожнения		R						
Конденсатоотводчик (сифон)		\varnothing мм						
Параметры уходящих газов^{*2}								
Температура (при температуре обратной магистрали 30 $^\circ\text{C}$)		$^\circ\text{C}$						
– при ном. тепловой мощности		$^\circ\text{C}$						
– при частичной нагрузке		$^\circ\text{C}$						
Температура (при температуре обратной магистрали 60 $^\circ\text{C}$)		$^\circ\text{C}$						
Массовый расход (для природного газа)		кг/ч						
– при номинальной тепловой мощности		кг/ч						
– при частичной нагрузке		Па						
Обеспечиваемый напор на патрубке уходящих газов ^{*3}		мбар						
Подключение системы удаления продуктов сгорания		\varnothing мм						
Нормативный КПД								
При температуре отопительной системы 40/30 $^\circ\text{C}$		%						
При температуре отопительной системы 75/60 $^\circ\text{C}$		%						

*1 Без ИК-горелки *MatriX*

*2 Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания по EN 13384 в расчете на содержание 10 % CO_2 при использовании природного газа.

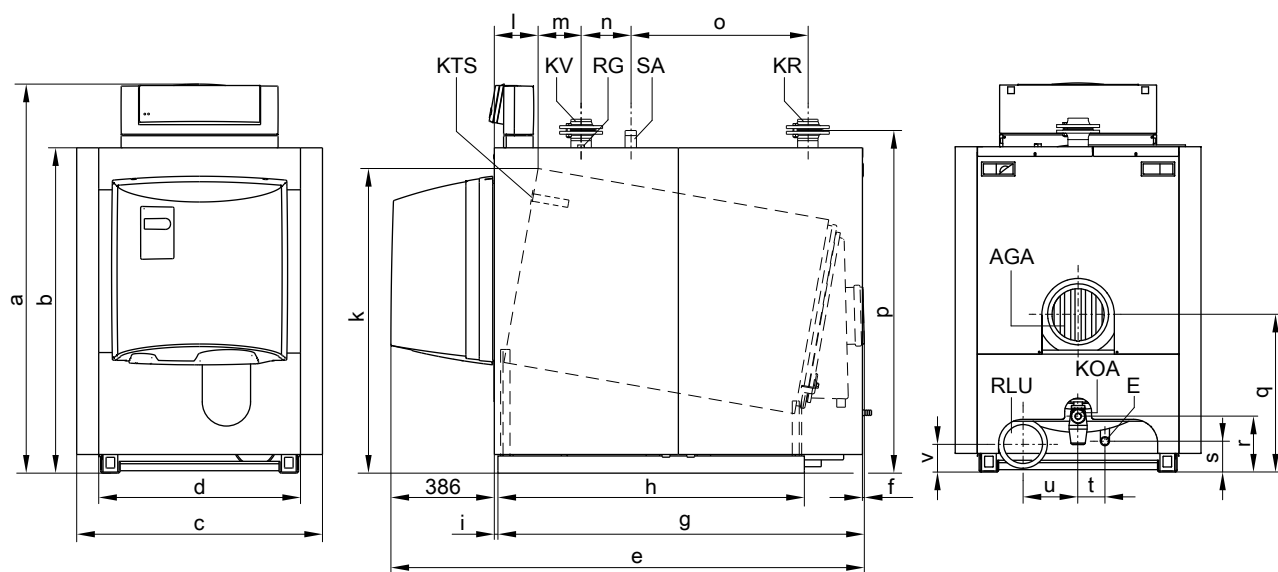
Измеренная температура уходящих газов как среднее значение брутто при температуре воздуха для сжигания топлива 20 $^\circ\text{C}$.

В качестве параметров для частичной нагрузки приведены параметры для мощности в размере 33 % от номинальной тепловой мощности. При другой величине частичной нагрузки (в зависимости от режима работы горелки) массовый расход уходящих газов необходимо рассчитать соответствующим образом.

*3 При использовании котла *Vitocrossal 200* с влагостойкими дымовыми трубами напор не должен превышать 0 Па.

Технические данные водогрейного котла (продолжение)

Номинальная тепловая мощность $T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 50/30 \text{ } ^\circ\text{C}$	кВт	от 29 до 87	от 38 до 115	от 47 до 142	от 47 до 186	от 82 до 246	от 104 до 311
$T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 80/60 \text{ } ^\circ\text{C}$	кВт	от 27 до 80	от 35 до 105	от 43 до 130	от 43 до 170	от 75 до 225	от 95 до 285
Потери на поддержание готовности $Q_{b,70}$	%	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
Уровень звукового давления* ⁴ на расстоянии 1 м перед котлом (при полной нагрузке)	дБ(А)	44	48	51	58	60	61
в трубе дымохода (при полной нагрузке)	дБ(А)	60	67	70	88	92	94



AGA Сборник уходящих газов
E Патрубок опорожнения
KOA Конденсатоотводчик
KR Обратная магистраль котла
KTS Датчик температуры котла
KV Подающая магистраль котла

RG Муфта R $\frac{1}{2}$ для дополнительных регулирующих устройств (например, реле контроля минимального давления)
RLU Патрубок подвода воздуха $\varnothing 150$ мм для режима эксплуатации с забором воздуха извне (принадлежность)
SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)

Таблица размеров

Номинальная тепловая мощность	кВт	87	115	142	186	246	311
a	мм	1351	1351	1351	1450	1450	1450
b	мм	1114	1114	1114	1213	1213	1213
c	мм	816	816	816	916	916	916
d	мм	660	660	660	760	760	760
e	мм	1766	1766	1766	1795	1795	1795
f (задний выступ трубы дымохода)	мм	9	9	9	38	38	38
g	мм	1356	1356	1356	1396	1396	1396
h (длина опоры)	мм	1142	1142	1142	1142	1142	1142
i (расстояние от передней кромки теплоизоляции до опоры)	мм	25	25	25	14	14	14
k	мм	1059	1059	1059	1160	1160	1160
l (расстояние от передней кромки теплоизоляции до корпуса котла вверх)	мм	144	144	144	151	151	151
m	мм	173	173	173	173	173	173
n	мм	185	185	185	185	185	185
o	мм	660	660	660	660	660	660
p	мм	1178	1178	1178	1277	1277	1277
q	мм	539	539	539	588	588	588
r	мм	221	221	221	208	208	208

*⁴ Ориентировочные значения, полученные при измерениях уровня звукового давления, не являются гарантированными, так как результаты измерений уровня звукового давления всегда зависят от соответствующей установки.

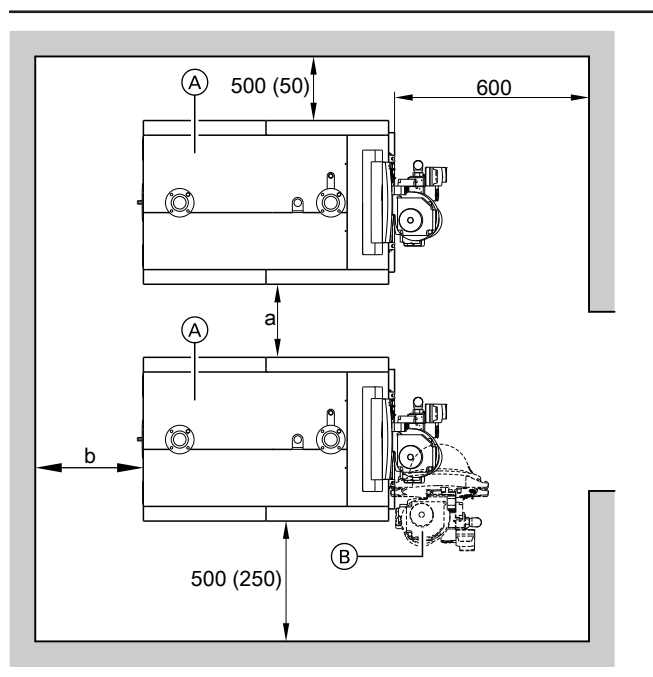
Технические данные водогрейного котла (продолжение)

Номинальная тепловая мощность	кВт	87	115	142	186	246	311
s	мм	115	115	115	115	115	115
t	мм	100	100	100	100	100	100
u	мм	157	157	157	207	207	207
v	мм	105	105	105	105	105	105

При затруднениях с подачей котла на место установки можно снять коллектор уходящих газов.

Монтаж

Минимальные расстояния



- Ⓐ Водогрейный котел
- Ⓑ Горелка

Монтаж

- Не допускается загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами (например, входящими в состав аэрозолей, красок, растворителей и моющих средств)
- Не допускается сильное запыление
- Не допускается высокая влажность воздуха
- Обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию

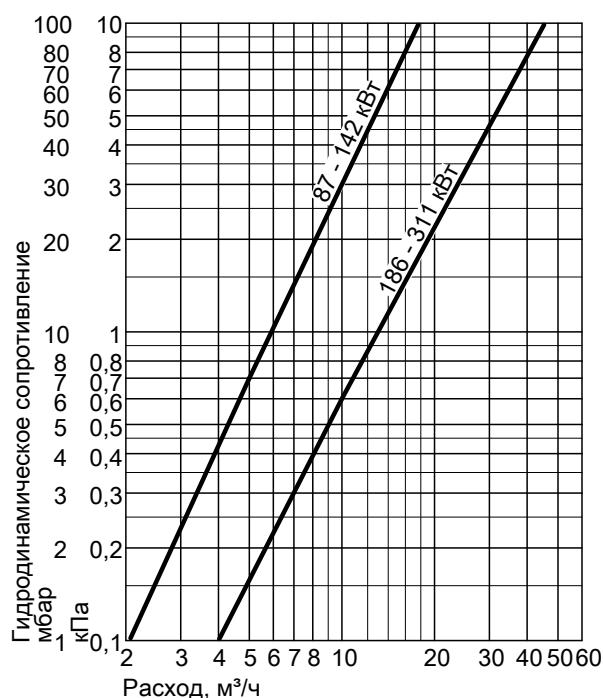
Для упрощения монтажа и работ по техобслуживанию должны соблюдаться указанные размеры. При ограниченном пространстве для монтажа достаточно выдержать минимальные расстояния (указанные в скобках). В состоянии при поставке дверца котла открывается влево. Шарнирные планки можно переставить так, чтобы дверца котла открывалась вправо.

	Рекомендуемое расстояние без использования принадлежностей	При наличии коллектора продуктов сгорания (принадлежность) для двухкотловых установок	
Размер a	500 мм	мин. 0 мм	макс. 285 мм
Размер b	400 мм	мин. 600 мм	—

При несоблюдении этих требований возможны сбои и повреждения установки. Эксплуатация водогрейного котла в помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха **галогенсодержащими углеводородами**, допускается только в режиме эксплуатации с забором воздуха для горения извне.

Технические данные водогрейного котла (продолжение)

Гидродинамическое сопротивление котлового контура



Водогрейный котел Vitocrossal 200 предназначен только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

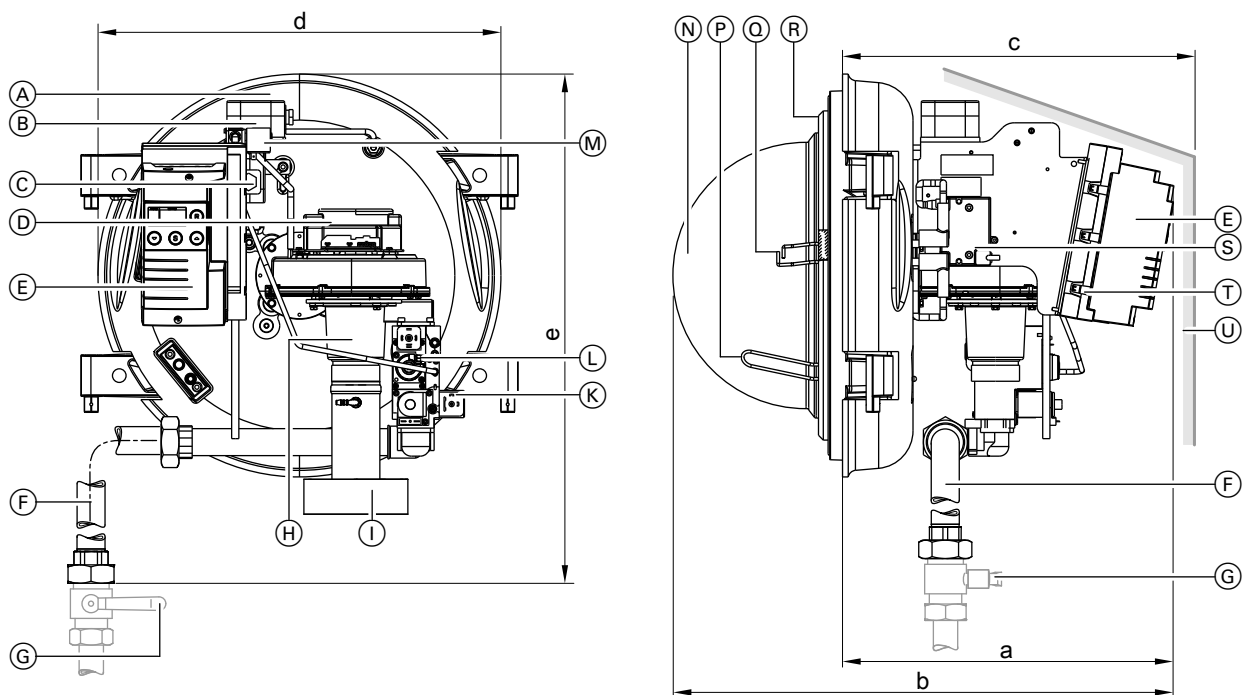
Технические данные горелки Matrix

Технические характеристики

Номинальная тепловая мощность водогрейного котла $T_{\text{под}}/T_{\text{обр}} 50/30 \text{ } ^\circ\text{C}$	кВт	87	115	142	186	246	311
Минимальная/максимальная тепловая мощность горелки ^{*5}	кВт	27/82	36/108	45/134	44/175	77/232	98/293
Тип горелки		VMA III-1	VMA III-2	VMA III-3	VMA III-4	VMA III-5	VMA III-6
Идентификатор изделия		см. водогрейный котел					
Напряжение	В	230	230	230	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50	50	50	50
Потребляемая мощность при максимальной тепловой мощности	Вт	75	140	185	270	330	385
Потребляемая мощность при минимальной тепловой мощности	Вт	25	40	45	45	50	55
Исполнение		модулируемая					
Размеры							
Длина, a	мм	450	450	450	450	450	450
Общая длина, b	мм	595	595	595	595	595	595
Длина с колпаком горелки, c	мм	510	510	510	510	510	510
Ширина, d	мм	550	550	550	550	550	550
Высота, e	мм	480	480	480	480	480	480
Масса горелки с комбинированной газовой арматурой и колпаком	кг	27,5	32	32,5	33	33,5	35,5
Динамическое давление газа	мбар кПа	20 2	20 2	20 2	20 2	20 2	20 2
Подключение газа	R	1	1	1	1	1¼	1¼
Расход топлива при максимальной нагрузке							
– природный газ E	м³/ч	2,8–8,7	3,8–11,5	4,7–14,2	4,6–18,6	8,1–24,6	10,3–31,0
– природный газ LL	м³/ч	3,3–10,1	4,4–13,3	5,5–16,5	5,4–21,5	9,4–28,6	12,0–36,1

*5 Соответствует номинальной тепловой нагрузке водогрейного котла.

Технические данные горелки MatriX (продолжение)

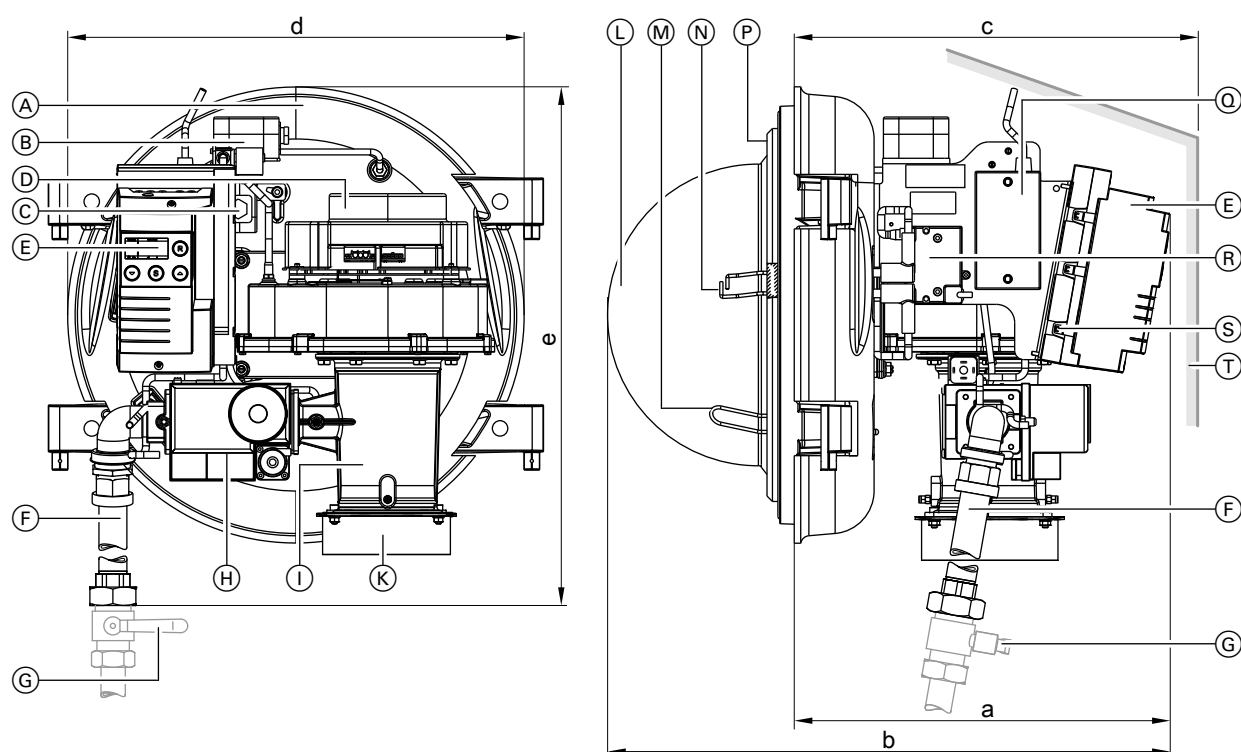


ИК-горелка MatriX 87 кВт

- Ⓐ Дверца котла
- Ⓑ Реле давления воздуха 131A
- Ⓒ Реле давления воздуха 131
- Ⓓ Вентилятор
- Ⓔ Панель индикации и управления
- Ⓕ Труба подключения газа
- Ⓖ Запорный газовый кран
- Ⓗ Смесительная труба Вентури
- Ⓙ Всасывающий переходник для режима работы с отбором воздуха для горения извне (опция)

- Ⓚ Реле контроля давления газа
- Ⓛ Газовая регулирующая арматура
- Ⓜ Вспомогательный пусковой клапан
- Ⓝ Пламенная голова
- Ⓟ Ионизационный электрод
- Ⓠ Электроды розжига
- Ⓡ Теплоизоляционный блок
- Ⓢ Блок розжига
- Ⓣ Газовый топочный автомат
- Ⓤ Колпак горелки

Технические данные горелки Matrix (продолжение)



ИК-горелка Matrix 115 - 311 кВт

- | | |
|--|----------------------------|
| Ⓐ Дверца котла | Ⓘ Пламенная голова |
| Ⓑ Реле давления воздуха 131A | Ⓜ Ионизационный электрод |
| Ⓒ Реле давления воздуха 131 | Ⓝ Электроды розжига |
| Ⓓ Вентилятор | Ⓟ Теплоизоляционный блок |
| Ⓔ Панель индикации и управления | Ⓠ Дроссельный блок |
| Ⓕ Труба подключения газа | Ⓡ Блок розжига |
| Ⓖ Запорный газовый кран | Ⓢ Газовый топочный автомат |
| Ⓝ Газовая регулирующая арматура | Ⓣ Колпак горелки |
| Ⓙ Смесительная труба Вентури | |
| Ⓚ Всасывающий переходник для режима работы с отбором воздуха для горения извне (опция при мощности 115, 142 и 186 кВт) | |

Не изображены: вспомогательный пусковой клапан при мощности 142 и 186 кВт и поворотная заслонка при мощности 246 и 311 кВт

Состояние при поставке

Котловой блок с привинченными контрфланцами и уплотнениями на всех патрубках, с привинченной защитной обрешеткой и коллектором уходящих газов

- 1 коробка с теплоизоляцией
- 1 коробка с ИК-горелкой Matrix
- 1 коробка с контроллером котлового контура и 1 пакет с технической документацией
- 1 приложение к котлу (кодирующий штекер и техническая документация)

Состояние при поставке (продолжение)

Варианты контроллеров

Для однокотловой установки:

- Без шкафа управления Vitocontrol
Vitotronic 100 (тип GC1B)
для режима работы с постоянной температурой котловой воды или режима погодозависимой теплогенерации в сочетании с распределительным шкафом (см. ниже) или внешним контроллером
Vitotronic 200 (тип GW1B)
для режима с переменной температурой котловой воды без управления смесителем
Vitotronic 300 (тип GW2B)
для режима с переменной температурой котловой воды с управлением смесителем для максимум 2 отопительных контуров со смесителем
- С распределительным шкафом Vitocontrol
Vitotronic 100 (тип GC1B) и **телекоммуникационный модуль LON** (принадлежность)
и
шкаф управления Vitocontrol с Vitotronic 300-K (тип MW1B) для режима погодозависимой теплогенерации и управления смесителями максимум 2 отопительных контуров со смесителем и дополнительных Vitotronic 200-H, тип НК1В или НК3В, для 1 - 3 отопительных контуров со смесителем
или
шкаф управления с внешним контроллером (предоставляется заказчиком)

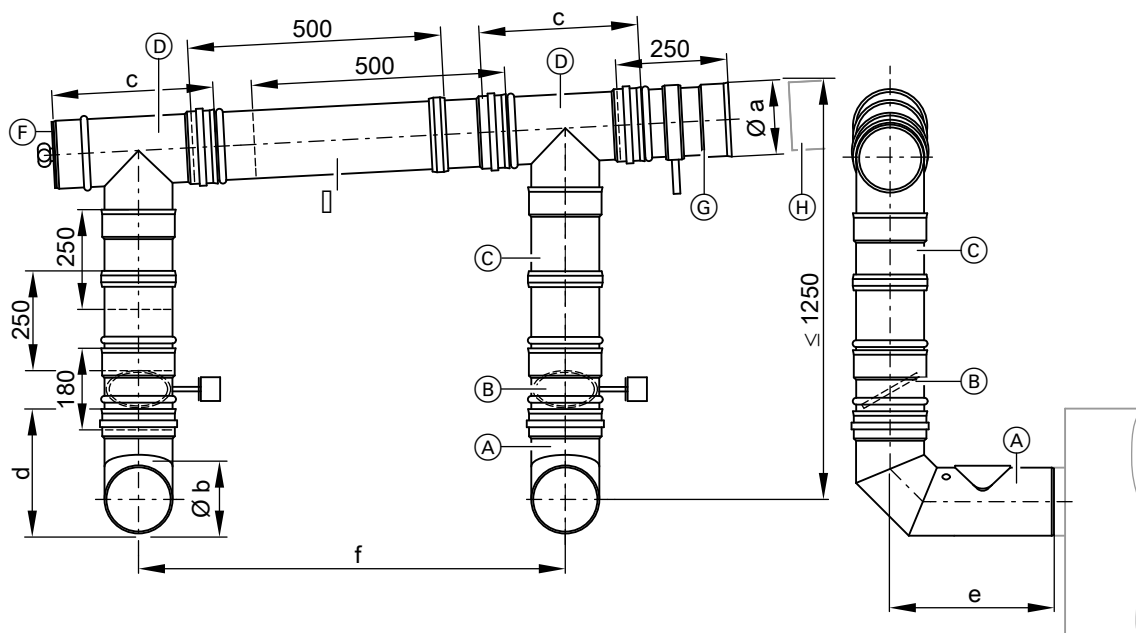
Для многокотловой установки: (до 4 водогрейных котлов)

- Без шкафа управления Vitocontrol
Vitotronic 100 (тип GC1B) и **телекоммуникационный модуль LON** в сочетании с **Vitotronic 300-K** (тип MW1B)
для режима с переменной температурой котловой воды (один водогрейный котел поставляется с базовым регулировочным оснащением для многокотловой установки)
и
Vitotronic 100 (тип GC1B) и **телекоммуникационный модуль LON** для режима с переменной температурой котловой воды для каждого последующего водогрейного котла многокотловой установки
- Со шкафом управления Vitocontrol
Vitotronic 100 (тип GC1B) и **телекоммуникационный модуль LON**
для режима с переменной температурой котловой воды для каждого водогрейного котла многокотловой установки
и
шкаф управления Vitocontrol с Vitotronic 300-K (тип MW1B) для многокотловой установки, режима погодозависимой теплогенерации и управления смесителями максимум 2 отопительных контуров со смесителем и дополнительных Vitotronic 200-H, тип НК1В или НК3В, для 1 - 3 отопительных контуров со смесителем
или
шкаф управления с внешним контроллером (предоставляется заказчиком)

Принадлежности для водогрейного котла

Коллектор продуктов сгорания из нержавеющей стали для двухкотловой установки

Подключение к системе удаления продуктов сгорания, по выбору для левостороннего или правостороннего отвода.



Пример: правосторонний отвод

5441 146 GUS

- (A) Присоединительный элемент котла с измерительным и ревизионным отверстием
- (B) Заслонка дымохода с электроприводом

- (C) Сдвигной элемент 250 мм
- (D) Соединительный тройник
- (E) Сдвигной элемент 500 мм

Принадлежности для водогрейного котла (продолжение)

- Ⓕ Инспекционная крышка
- Ⓖ Труба дымохода с конденсатоотводчиком
- Ⓗ Система удаления продуктов сгорания

Таблица размеров

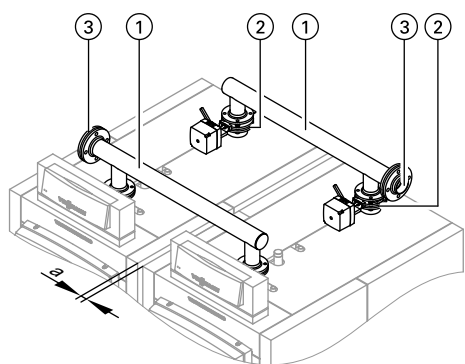
Номиналь- ный диа- метр	мм	200	250	300
a	мм	200	250	300
b	мм	150	200	200
c	мм	350	400	400
d	мм	279	328	328
e	мм	333	368	368
f	мм	820	860	860
f макс.	мм	1130	1220	1220

Таблица выбора для макс. напора 70 Па

Номинальная тепловая мощность (кВт)	Диаметр вертикального дымо- хода длиной до 30 м (в мм)
2x87, 2x115, 2x142	Ø 200
2x186, 2x246	Ø 250
2x311	Ø 300

Диаметр дымохода и коллектора уходящих газов должен быть одинаковым.

Комплект гидравлической обвязки для двухкотловой установки



Размер a: 35 мм (расстояние между котлами со смонтированной теплоизоляцией)

Номинальная мощность, кВт		Номинальный диаметр
Одиночный котел	Двухкотловая уста- новка	
87	174	DN 50/65
115	230	
142	284	
186	372	DN 65/80
246	492	
311	622	

- Ⓛ Коллекторы подающей и обратной магистралей
- Ⓜ Дроссельные заслонки с электроприводом
- Ⓨ Контрфланцы с уплотнениями

Прочие принадлежности

См. прайс-лист и технический паспорт "Принадлежности для водогрейного котла".

Условия эксплуатации

Требования к качеству воды см. в инструкции по проектированию, раздел "Нормативные показатели качества воды"

	Требования
1. Объемный расход теплоносителя	Нет
2. Температура обратной магистрали котла (минимальное значение)	Нет
3. Минимальная температура котловой воды	Нет
4. Минимальная температура котловой воды при защите от замерзания	10 °C – обеспечивается контроллером Viessmann
5. Двухступенчатый режим работы горелки	Нет ограничений
6. Модулируемый режим работы горелки	Нет ограничений
7. Режим пониженной теплогенерации	Возможно полное снижение
8. Снижение температуры на выходные дни	Возможно полное снижение

Указания по проектированию

Эксплуатация с отбором воздуха для горения извне

Так как прибор относится к конструктивному типу C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃ или C₈₃ согласно TRGI 2008, котел Vitocrossal может быть использован для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне.

Монтаж для режима эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки

(B₂₃, B_{23F})

Для отопительных установок общей номинальной тепловой мощностью более 50 кВт с отбором воздуха для горения из помещения установки подача воздуха для сжигания топлива считается обеспеченной только при условии, если отопительные установки смонтированы в помещениях с отверстием или воздуховодом, выходящим в атмосферу.

Поперечное сечение отверстия должно составлять минимум 150 см² и на каждый кВт, превышающий номинальную тепловую мощность 50 кВт, иметь дополнительные 2 см².

Размеры воздуховодов должны выбираться в соответствии с аэродинамическими требованиями. Необходимое поперечное сечение разрешается распределять максимум на два отверстия или воздуховода.

Нейтрализация

В процессе конденсации выпадает кислый конденсат с показателями pH от 3 до 4. Этот конденсат можно нейтрализовать нейтрализующим средством в установке для нейтрализации конденсата.

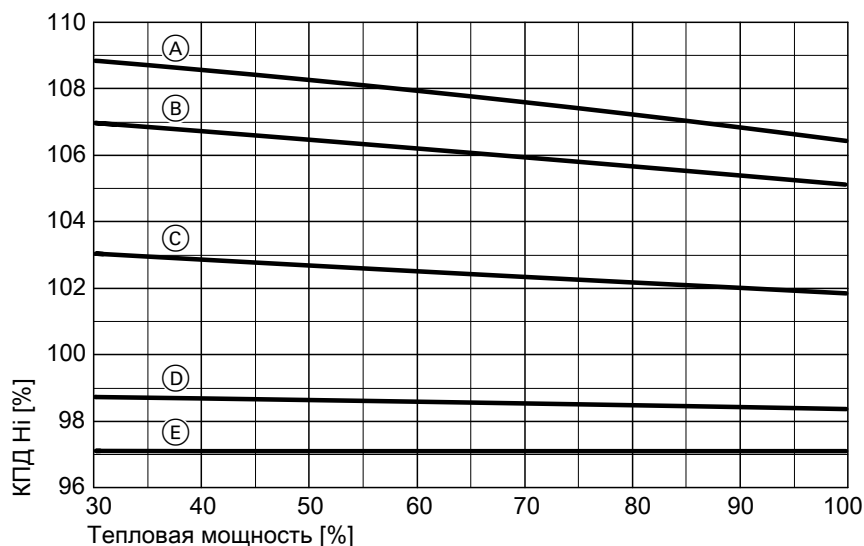
Дополнительные сведения см. в инструкции по проектированию и в техническом паспорте "Принадлежности для водогрейных котлов".

Настройка горелки

ИК-горелка Matrix прошла цикл огневых испытаний и предварительно настроена изготовителем.

КПД (η_i) в зависимости от тепловой мощности

На диаграмме представлены зависимости КПД при различных расчетных температурах системы.



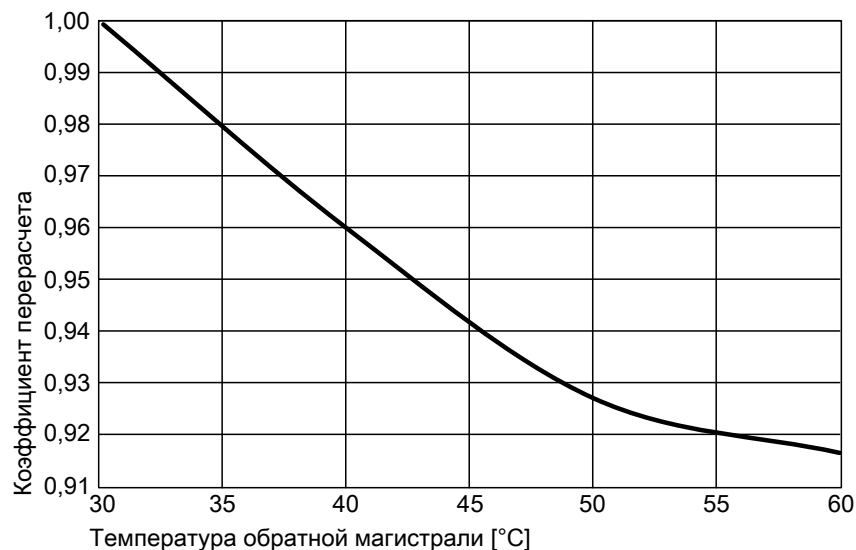
- (A) Разность температур подающей/обратной магистрали 40/20 °C
- (B) Разность температур подающей/обратной магистрали 50/30 °C
- (C) Разность температур подающей/обратной магистрали 60/40 °C

- (D) Разность температур подающей/обратной магистрали 70/50 °C
- (E) Разность температур подающей/обратной магистрали 80/60 °C

Указания по проектированию (продолжение)

Номинальная тепловая мощность

Номинальная тепловая мощность, коэффициенты перерасчета для иных расчетных температур системы



Прочие указания по проектированию

См. инструкцию по проектированию для этого водогрейного котла.

Проверенное качество



Знак CE в соответствии с действующими директивами Евросоюза.



Знак качества ÖVGW в соответствии с Положением о знаках качества 1942 DRG лист I для газовых и водяных приборов

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: vnt@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.vito.nt-rt.ru