

## Технический паспорт

Номер заказа и цены: см. в прайс-листе

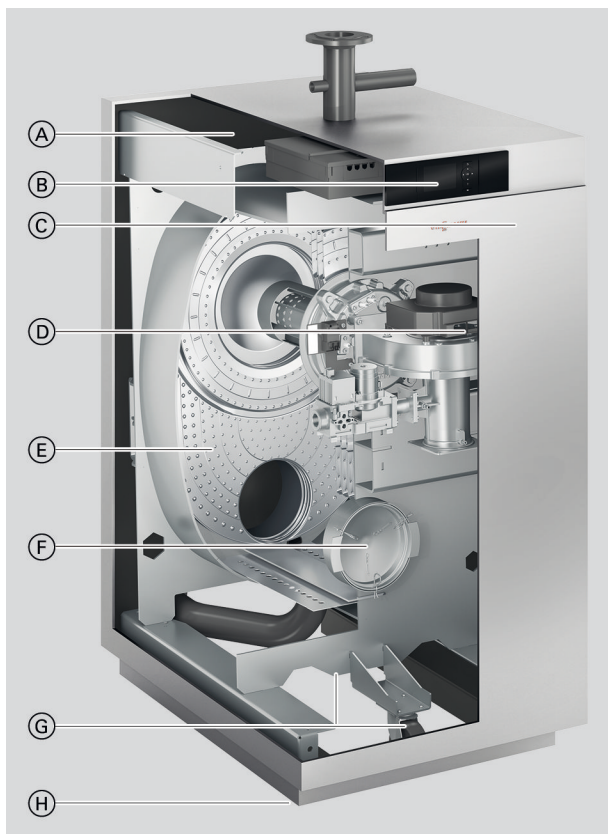


### **VITOCROSSAL** Тип C1B

Газовый конденсационный котел для работы на природном газе E и LL с содержанием H<sub>2</sub> до 20 об. % в режиме эксплуатации с забором воздуха для горения извне и из помещения установки (принадлежность) С модулируемой цилиндрической горелкой MatriX и регулятором сгорания Lambda Pro Control

## Основные преимущества

- Конденсационный котел с цилиндрической горелкой MatriX и регулятором сгорания Lambda Pro Control, от 80 до 318 кВт, поставляется также в качестве двухкотловой установки мощностью до 636 кВт в одном корпусе.
- Водогрейный котел в блочном исполнении с выполненным кабельным подключением или в виде отдельных компонентов
- Нормативный КПД до 98 (Hs)/109 (Hi)
- Высокая эксплуатационная надежность и длительный срок службы благодаря использованию коррозионностойких теплообменных поверхностей Inox-Crossal из высококачественной нержавеющей стали
- Режим работы с малой степенью износа за счет большого диапазона модуляции и длительный срок службы горелки без тактового режима
- Цилиндрическая горелка MatriX с регулятором сгорания Lambda Pro Control для экологичного режима работы в диапазоне модуляции до 1:5
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с текстовой и графической индикацией
- Низкий уровень выбросов вредных веществ при сжигании топлива за счет регулятора сгорания, выполняющего самостоятельную калибровку в соответствии с используемым газом
- Малогабаритный и компактный, идеален при особо сложных условиях подачи на место установки за счет встроенных транспортных колес и специально подобранной упаковки
- Распределительный шкаф поставляется по запросу.
- Возможен режим эксплуатации с подмешиванием до 20 об. % водорода



- Ⓐ Высокоэффективная теплоизоляция
- Ⓑ Контроллер котлового контура Vitotronic
- Ⓒ Высококачественная облицовка
- Ⓓ Модулируемая цилиндрическая горелка MatriX с регулятором сгорания Lambda Pro Control
- Ⓔ Теплообменные поверхности Inox-Crossal из специальной нержавеющей стали
- Ⓕ Крышка ревизионного отверстия упрощает техобслуживание
- Ⓖ Встроенные ролики упрощают подачу на место установки
- Ⓗ Регулируемые по высоте опоры

## Технические характеристики водогрейного котла

Диапазон номинальной тепловой мощности								
$P_{\text{cond}}: T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 50/30$	кВт	16 - 80	32 - 120	32 - 160	48 - 200	48 - 240	64 - 280	64 - 318
$P_{\text{n}}: T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 80/60$	кВт	15 - 74	29 - 110	29 - 146	44 - 184	44 - 220	58 - 258	58 - 291
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	76	113	151	189	226	264	300
Идентификатор изделия		CE-0085CR0391						
Допуст. рабочая температура	°C	95						
Допуст. температура подачи (= температура срабатывания защитного ограничителя температуры)	°C	110						
Допуст. раб. давление, макс.	бар МПа	6 0,6						
Допуст. раб. давление, мин. <sup>*1</sup>	бар МПа	1 0,1						
Давление испытания	бар МПа	7,8 0,78						
<b>Размеры котлового блока</b>								
Длина	мм	665	770	770	890	890	1004	1004
Ширина	мм	680						
Высота	мм	1650						
<b>Габаритные размеры с панелями облицовки, подающей и обратной магистралями котла, без присоединительного элемента котла</b>								
Длина	мм	739	862	862	967	967	1085	1085
Ширина	мм	750						
Высота	мм	1650						
<b>Размеры фундамента</b>								
Длина	мм	750	850	850	1000	1000	1100	1100
Ширина	мм	800	800	800	800	800	800	800
Высота	мм	100	100	100	100	100	100	100
<b>Масса</b>								
Общая масса блока	кг	231	277	277	327	327	369	369
Установочная масса (котловой блок)	кг	171	220	220	258	258	298	298
Водонаполнение	л	65	103	103	145	145	180	180
<b>Подключения</b>								
Подающая магистраль котла	PN 6 DN	50	50	50	65	65	65	65
Обратная магистраль котла	PN 6 DN	50	50	50	65	65	65	65
Патрубок аварийной линии	R	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Патрубок опорожнения	R	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Сифон со сливным шлангом	мм	20	20	20	20	20	20	20
<b>Подключение трубы приточного воздуха в режиме эксплуатации с забором воздуха для горения извне</b>								
Диаметр	DN	80	150	150	150	150	150	150
Диаметр, внутренний	мм	80						
Диаметр, внешний	мм	160						
Длина макс.	м	30	20	20	20	20	20	20
<b>Параметры уходящих газов <sup>*2</sup></b>								
Температура (при температуре обратной магистрали 30 °C)								
– При номинальной тепловой мощности	°C	45	45	45	45	45	45	45
– При частичной нагрузке	°C	35	35	35	35	35	35	35
Температура (при температуре обратной магистрали 60 °C)								
– При номинальной тепловой мощности	°C	65	65	65	65	65	65	65
Массовый расход (природный газ)								
– При номинальной тепловой мощности	кг/ч	120	180	240	300	360	420	477
– При частичной нагрузке	кг/ч	36	54	72	90	108	126	143

\*1 Для безопасной эксплуатации обязательно соблюдать минимальное рабочее давление.

\*2 Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания по EN 13384 в расчете на содержание 10 % CO<sub>2</sub> при работе на природном газе.

Измеренная температура уходящих газов как среднее значение брутто при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °C.

В качестве параметров для частичной нагрузки приведены параметры для мощности в размере 30 % от номинальной тепловой мощности. При другой величине частичной нагрузки (в зависимости от режима работы горелки) массовый расход уходящих газов необходимо рассчитать соответствующим образом.

## Технические характеристики водогрейного котла (продолжение)

<b>Диапазон номинальной тепловой мощности</b>								
$P_{\text{cond}}: T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 50/30$	кВт	16 - 80	32 - 120	32 - 160	48 - 200	48 - 240	64 - 280	64 - 318
$P_{\text{n}}: T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} = 80/60$	кВт	15 - 74	29 - 110	29 - 146	44 - 184	44 - 220	58 - 258	58 - 291
Патрубок уходящих газов	DN	200	200	200	200	200	200	200
<b>Напор</b>	Па	80	120	120	110	110	140	140
Патрубок уходящих газов	мбар	0,8	1,2	1,2	1,1	1,1	1,4	1,4
Макс. допустимое избыточное давление в коллекторном трубопроводе каскадной системы удаления продуктов сгорания <sup>*3</sup>	Па мбар	70 0,7						
<b>Характеристики изделия согласно Положению об экономии энергии Нормативный КПД</b>								
При температуре отопительной системы 40/30	%	До 98 (Hs)/109 (Hi)						
При температуре отопительной системы 75/60	%	До 96 (Hs)/106 (Hi)						
<b>Потери на поддержание готовности q<sub>B,70</sub></b>	%	0,6	0,5	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6
NOx		Класс NOx 6, < 56 мг/кВтч						
<b>Уровень звукового давления при полной нагрузке</b>								
1 м до водогрейного котла, RLA	дБ(A)	51,4	53,5	60,0			62,0	64,6
1 м до водогрейного котла, RLU	дБ(A)	45,1	51,6	57,6			60,5	65,4
Труба дымохода, 1 м	дБ(A)						90,6	92,8

### Измерение уровня звукового давления

Значения уровня звукового давления являются ориентировочными, так как измерение всегда выполняется на конкретной установке.

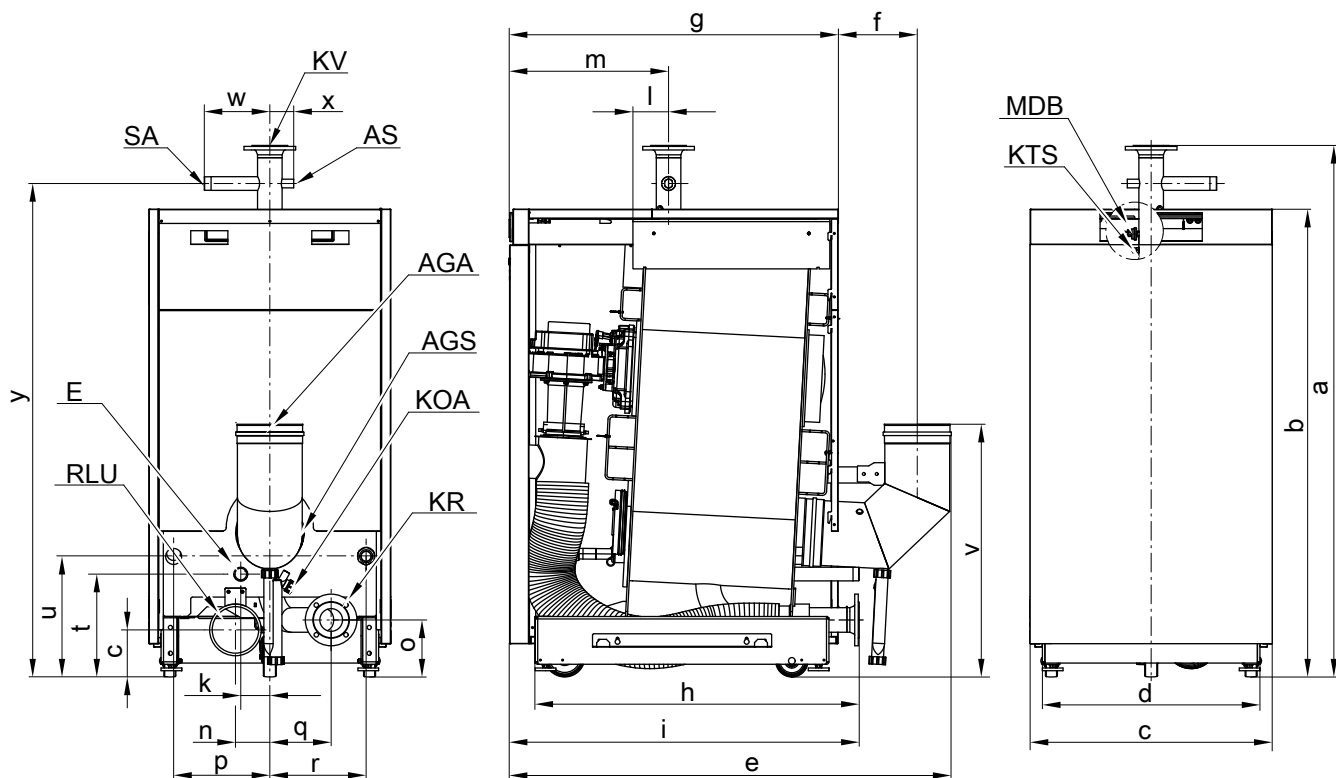
### Технические характеристики сдвоенного котла

<b>Ном. тепловая мощность</b>	кВт	<b>240</b>	<b>320</b>	<b>400</b>	<b>480</b>	<b>560</b>	<b>636</b>
Сдвоенный котел состоит из 2 котлов, каждый мощностью	кВт	120	160	200	240	280	318
<b>Габаритные размеры</b> с облицовкой, подающей и обратной магистралью котла, без присоединительного элемента котла							
Длина	мм	862	862	967	967	1085	1085
Ширина	мм	1500					
Высота	мм	1650					
<b>Масса</b>							
Общая масса	кг	551	551	651	651	735	735
Установочная масса (1 котловой блок)	кг	277	277	327	327	369	369
<b>Водонаполнение</b>	л	206	206	290	290	360	360

<sup>\*3</sup> В каскадных системах удаления продуктов сгорания, работающих с избыточным давлением, не превышать максимальный допустимый напор в коллекторном (соединительном) трубопроводе, чтобы предотвратить взаимное влияние горелок (эксплуатационная безопасность).

## Технические характеристики водогрейного котла (продолжение)

### Технические данные



AGA Патрубок уходящих газов DN 200  
 AGS Датчик температуры уходящих газов  
 AS Арматурный стержень  
 E Патрубок опорожнения  
 KOA Конденсатоотводчик  
 KR Обратная магистраль котла

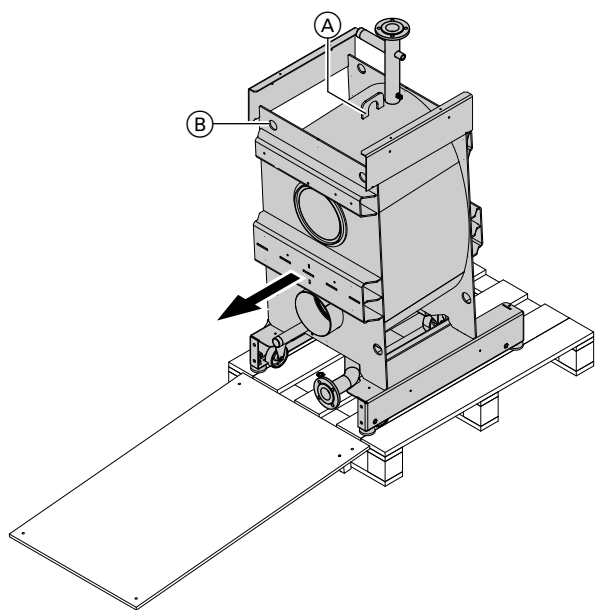
KTS Датчик температуры котла R 1/8  
 KV Подающая магистраль котла  
 MDB Реле контроля давления воды (ограничитель минимального давления)  
 RLU Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне (принадлежность)  
 SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)

Номинальная тепловая мощность	кВт	до 80	120 и 160	200 и 240	от 280
a Общая высота с KV	мм			1650	
b	мм			1450	
c Общая ширина	мм			750	
d Ширина котлового блока	мм			680	
e Общая длина с присоединительным элементом котла	мм	1027	1154	1256	1375
f	мм	243	243	248	253
g	мм	683	810	904	1021
h Длина котлового блока с KR	мм	655	770	890	1004
i Общая длина без присоединительного элемента котла	мм	739	862	967	1085
k	мм			90	
л	мм			167	
m	мм	492	500	492	492
n	мм			107	
o	мм	195	189	183	177
p	мм			298	
q	мм			190	
r	мм			298	
s	мм	126	126	146	136
t	мм	337	331	325	319
u	мм			383	
v	мм	800	794	789	783
w	мм	193	193	203	203

## Технические характеристики водогрейного котла (продолжение)

Номинальная тепловая мощность	кВт	до 80	120 и 160	200 и 240	от 280
x	мм	65	65	74	74
y	мм	1530			

### Подача на место установки



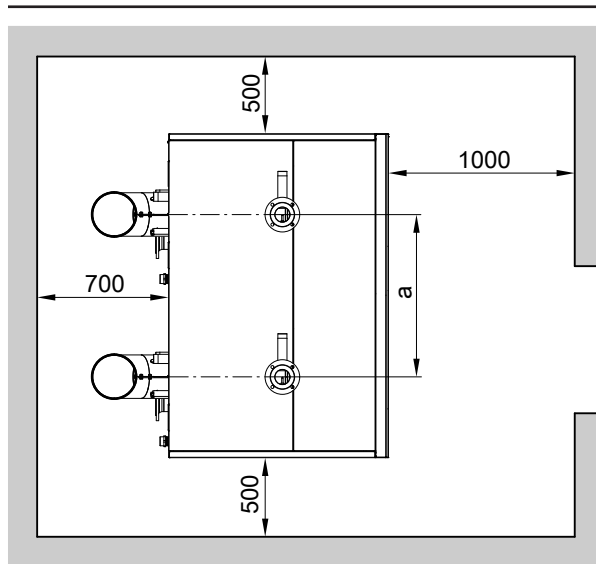
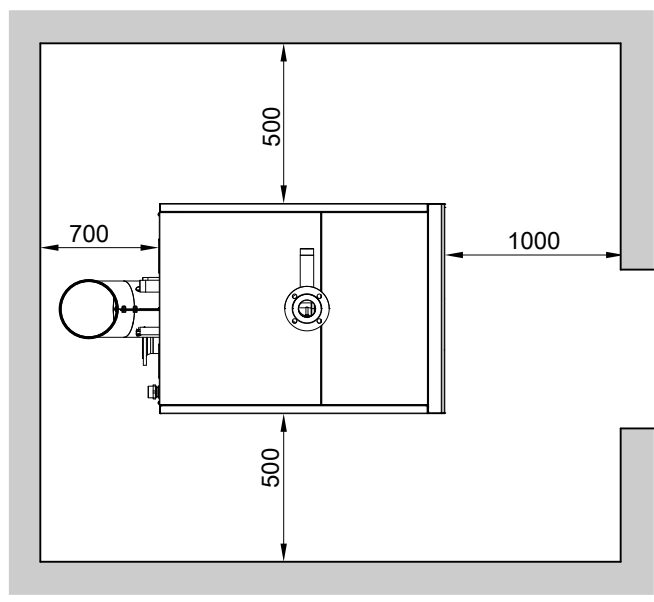
Водогрейный котел перемещается на роликах задней стороной вперед к месту установки. Поэтому установочный размер соответствует ширине котла и равен 680 мм.

#### Альтернативные приспособления для транспортировки

- Ⓐ Крановая проушина
- Ⓑ 4 отверстия, через которые вставляются штанги (предоставляются заказчиком), используемые для переноски

### Установка

#### Минимальные расстояния



a = 750

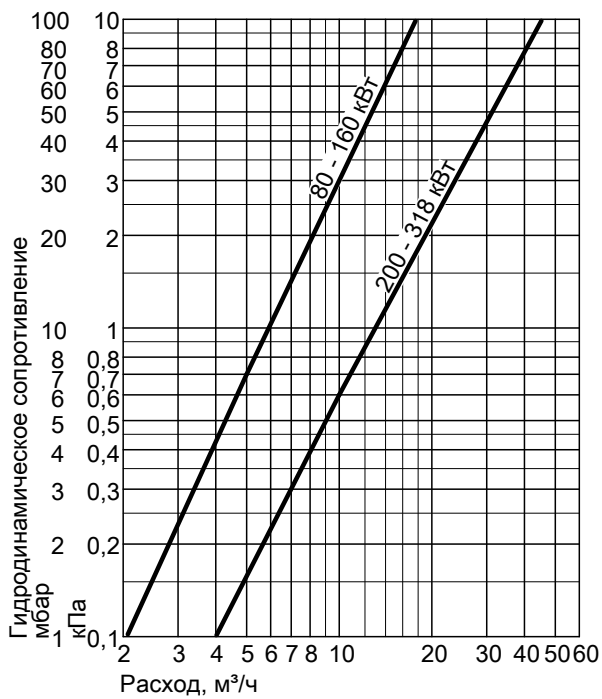
#### Монтаж

- Не допускается загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами (например, входящими в состав аэрозолей, красок, растворителей и мощных средств)
  - Избегать сильной степени запыления
  - не допускать высокой влажности воздуха
  - обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию
- При несоблюдении этих требований возможны сбои и повреждения установки.

## Технические характеристики водогрейного котла (продолжение)

Эксплуатация водогрейного котла в помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами, допускается только с отбором воздуха для горения извне.

### Гидродинамическое сопротивление отопительного контура

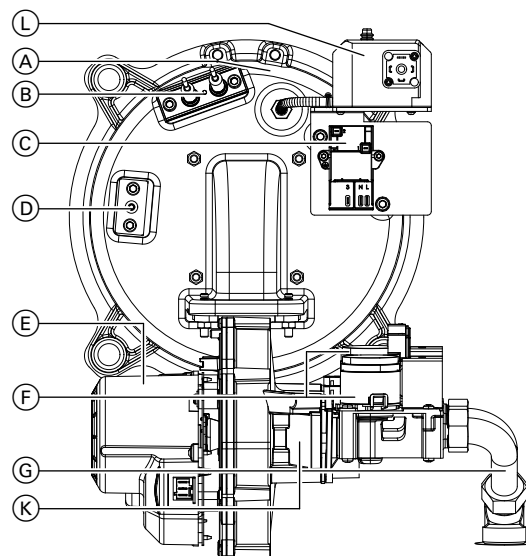
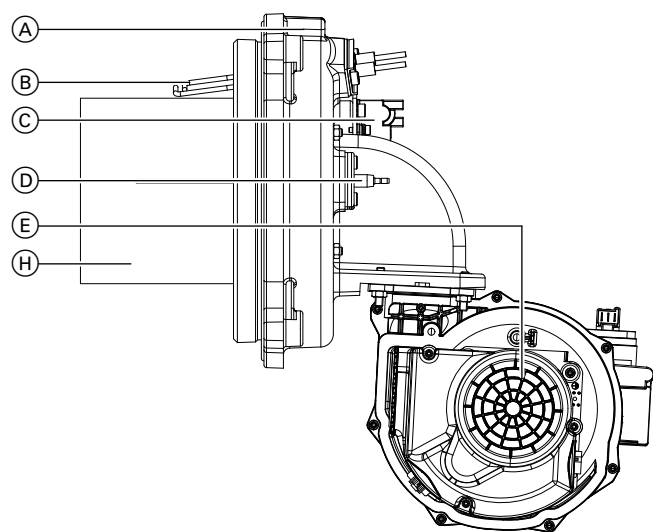


Котел Vitocrossal предназначен только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

## Технические характеристики цилиндрической горелки Matrix

### Технические данные

Номинальная тепловая мощность водогрейного котла T <sub>под</sub> /T <sub>обр</sub> 50/30 °C	кВт	80	120	160	200	240	280	318
Сдвоенный котел			240	320	400	480	560	636
Минимальная/максимальная тепловая мощность горелки* <sup>4</sup>	кВт	15,1/75,5	30,2/113,2	30,2/150,9	45,3/188,7	45,3/226,4	60/264,2	60/300
Тип горелки		CI 75/80	CI 120/160	CI 120/160	CI 200/240	CI 200/240	CI 280/318	CI 280/318
Идентификатор изделия	См. водогрейный котел							
Напряжение	В	230						
Частота	Гц	50						
Потребл. мощность при максимальной тепловой мощности	Вт	140,5	130	268	171	279	260	393
Потребл. мощность при минимальной тепловой мощности	Вт	19,5	28	28	29	29	26,5	26,5
Исполнение	Модулируемая							
Размеры								
Ширина a	мм	463	426	426	463	463	463	463
Длина b	мм	442	481	481	655	655	731	731
Высота c	мм	400	273	273	356	356	356	356
Масса	кг	13,5	14	14	18	18	18	18
Горелка с газовой регулирующей арматурой без линии подачи газа								
Динамическое давление газа G20/G25								
Давление потока природного газа, мин.	мбар кПа							20 2
Давление потока природного газа, макс.* <sup>5</sup>	мбар кПа							25 2,5
Подключение газа	R	1	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Параметры расхода при макс. нагрузке								
– Природный газ E (G20), частичная/полная нагрузка	м <sup>3</sup> /ч	1,6/ 7,99	3,19/ 11,98	3,19/ 15,97	4,79/ 19,97	4,79/ 23,56	6,35/ 27,95	6,35/ 31,75
– Природный газ LL (G25), частичная/полная нагрузка	м <sup>3</sup> /ч	1,86/ 9,28	3,71/ 13,92	3,71/ 18,57	5,57/ 23,21	5,57/ 27,85	7,38/ 32,49	7,38/ 36,9



Цилиндрическая горелка Matrix до 80 кВт

- (A) Дверца котла  
 (B) Электроды розжига

- (C) Модуль розжига

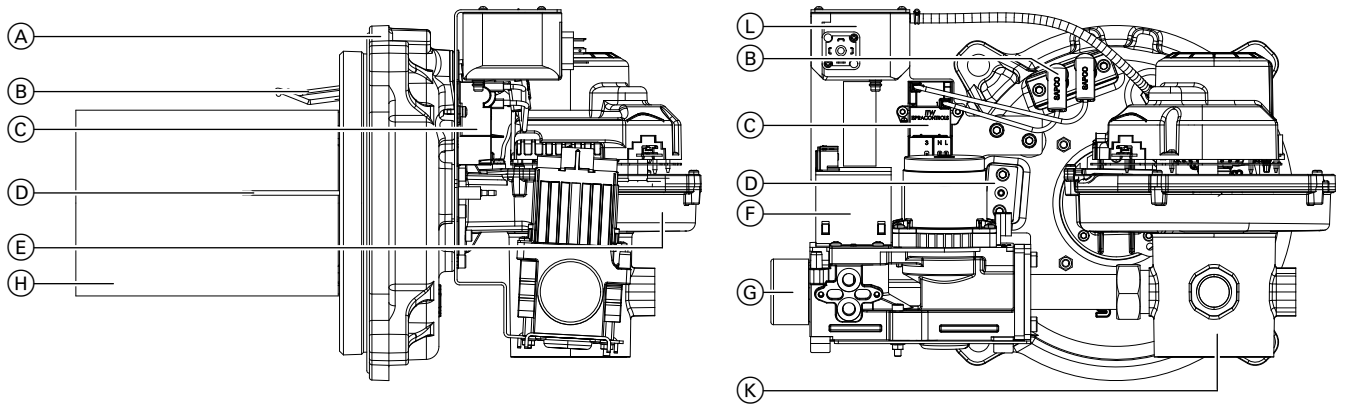
\*<sup>4</sup> Соответствует номинальной тепловой нагрузке водогрейного котла.

\*<sup>5</sup> При повышенном давлении подключения необходим отдельный регулятор давления газа.



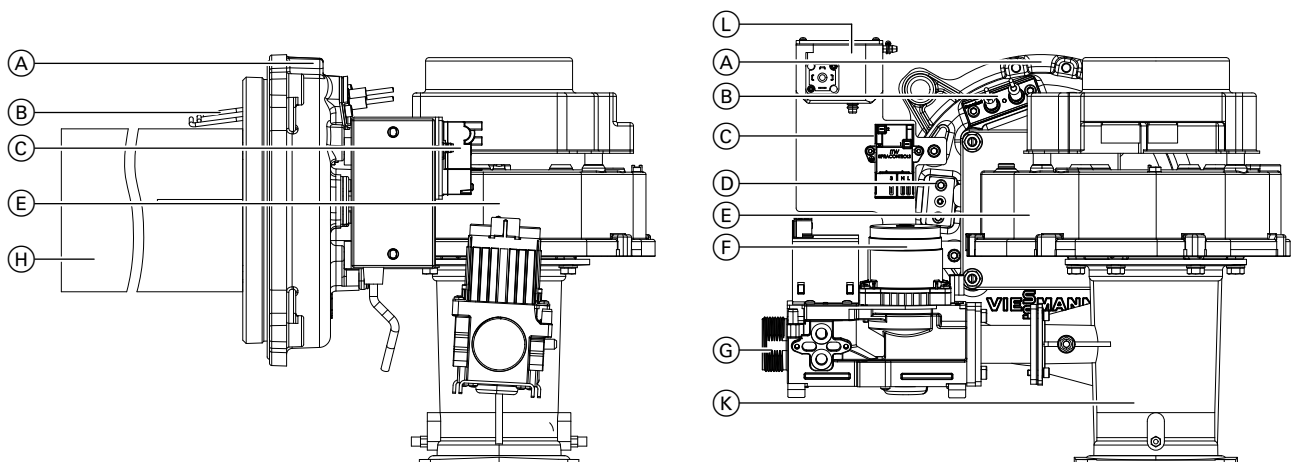
## Технические характеристики цилиндрической горелки Matrix (продолжение)

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Ⓓ Ионизационный электрод        | Ⓜ Жаровая труба                           |
| Ⓔ Вентилятор                    | Ⓝ Патрубок приточного воздуховода         |
| Ⓕ Газовая регулирующая арматура | Ⓛ Ограничитель давления в камере сгорания |
| Ⓖ Труба подключения газа        |   |



Цилиндрическая горелка Matrix от 120 до 160 кВт

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| Ⓐ Дверца котла           | Ⓕ Газовая регулирующая арматура           |
| Ⓑ Электроды розжига      | Ⓖ Труба подключения газа                  |
| Ⓒ Модуль розжига         | Ⓜ Жаровая труба                           |
| Ⓓ Ионизационный электрод | Ⓝ Патрубок приточного воздуховода         |
| Ⓔ Вентилятор             | Ⓛ Ограничитель давления в камере сгорания |



Цилиндрическая горелка Matrix от 200 кВт

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| Ⓐ Дверца котла           | Ⓕ Газовая регулирующая арматура           |
| Ⓑ Электроды розжига      | Ⓖ Труба подключения газа                  |
| Ⓒ Блок розжига           | Ⓜ Жаровая труба                           |
| Ⓓ Ионизационный электрод | Ⓝ Смесительная труба Вентури              |
| Ⓔ Вентилятор             | Ⓛ Ограничитель давления в камере сгорания |

## Состояние при поставке

Состояние при поставке – Vitocrossal в виде отдельных компонентов для сборки на месте монтажа

- Котловой блок с транспортными колесами, опорами и колпачками (патрубки) на транспортном поддоне, присоединительный элемент котла и сифон прилагаются.
- Коробка с теплоизоляцией
- Коробка с горелкой и кодирующим штекером

- Коробка с контроллером
- Коробка с комплектом кабелей
- Коробка с держателем панели управления
- Коробка с панелью управления
- Техническая документация

## Состояние при поставке (продолжение)

### Состояние при поставке – Vitocrossal в виде полностью собранного блока

- Водогрейный котел в сборе с колесами и регулируемые опорами на транспортном поддоне
- Присоединительный элемент котла и сифон прилагаются.

- Коробка с панелью управления
- Техническая документация

### Вариант контроллера

#### Для однокотловой установки:

- Без шкафа управления Vitocontrol
- **Vitotronic 100** (тип GC7B) для режима работы с постоянной температурой котловой воды
- **Vitotronic 200** (тип GW7B) для погодозависимого режима работы без регулировки смесителя
- **Vitotronic 200** (тип GW7B) для погодозависимого режима работы с регулировкой смесителя для максимум двух отопительных контуров со смесителем

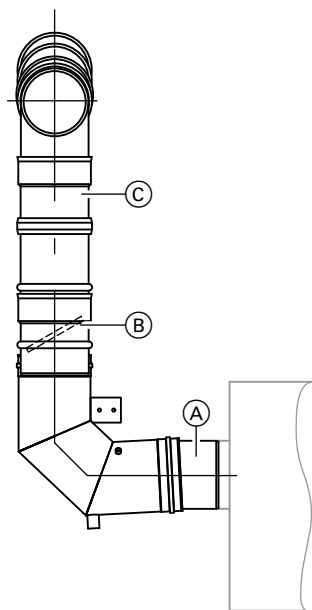
#### Для многокотловой установки:

- (до 4 водогрейных котлов)
- **Vitotronic 100** (тип GC7B) и телекоммуникационный модуль **LON**
- Для погодозависимого режима работы каждого водогрейного котла многокотловой установки и
- **Vitotronic 300-K** (тип MW1B) для многокотловой установки, режима погодозависимой теплогенерации и управления смесителями максимум двух отопительных контуров со смесителем и дополнительных Vitotronic 200-H, тип НК1В или НК3В, для 1 - 3 отопительных контуров со смесителем

## Принадлежности для водогрейного котла

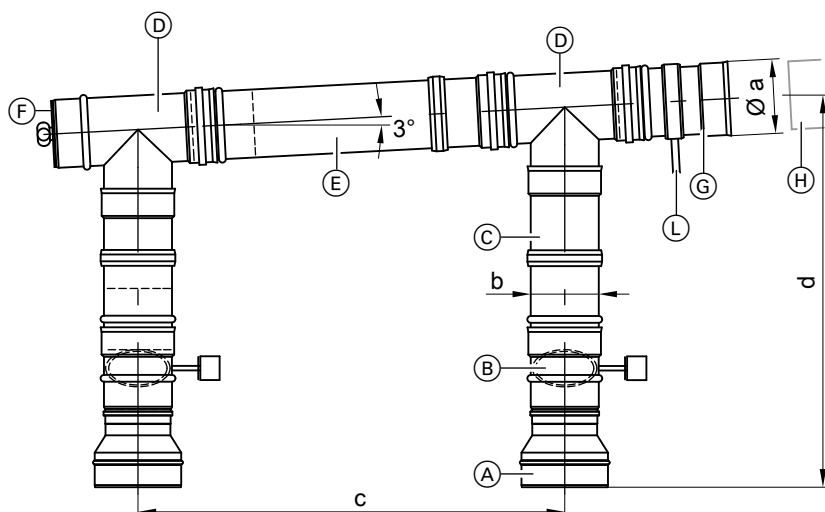
### Коллектор продуктов сгорания из нержавеющей стали для двухкотловой установки

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



- (A) Присоединительный элемент котла с измерительными отверстиями (в комплекте поставки водогрейного котла)
- (B) Заслонка дымохода с электроприводом
- (C) Сдвижной элемент

## Принадлежности для водогрейного котла (продолжение)



- |  |   |
|--|---|
| (A) Адаптер 200 мм на 150 мм (водогрейные котлы от 240 до 320 кВт) | (E) Сдвижной элемент                      |
| (B) Заслонка дымохода с электроприводом                            | (F) Инспекционная крышка                  |
| (C) Сдвижной элемент   | (G) Труба дымохода с конденсатоотводчиком |
| (D) Соединительный тройник   | (H) Система удаления продуктов сгорания   |
|  | (L) Конденсатоотводчик                    |

### Указание

- При использовании коллектора уходящих газов, обустроенного заказчиком, необходимо одновременно заказать заслонку дымохода из раздела принадлежностей.
- В коллекторах уходящих газов Viessmann, используемых для двухкотловых установок, заслонка дымохода входит в комплект поставки.

### Таблица размеров

Водогрейный котел	кВт	от 240 до 320	от 400 до 480	от 560
Номинальный диаметр	мм	150/200	200/250	200/300
a	мм	200	250	300
b	мм	150	200	200
c <sup>*6</sup>	мм	от 752 до 958	от 752 до 1018	от 752 до 1018
d	мм	от 842 до 912	от 715 до 835	от 765 до 845

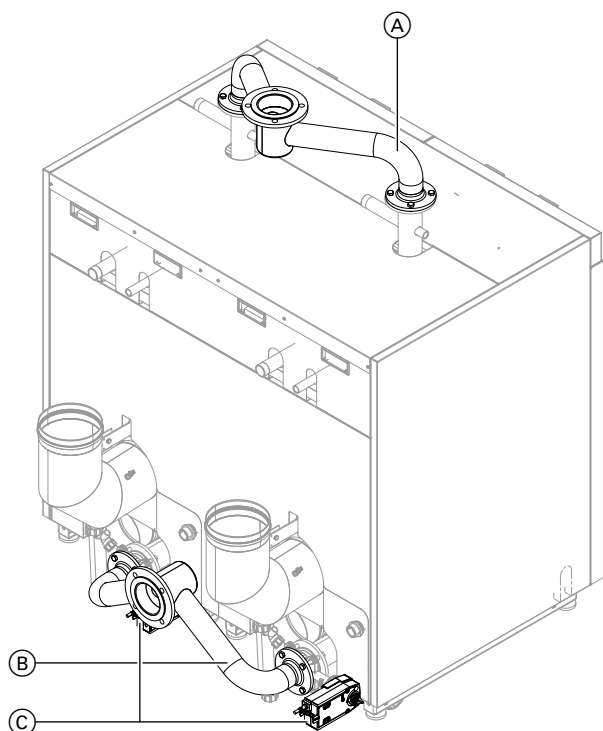
### Длина дымохода для макс. напора согласно таблице Технические характеристики

Номинальная тепловая мощность	Длина дымохода макс. 30 м при диаметре:
2 x 120 кВт	∅ 200 мм
2 x 160 кВт	∅ 250 мм
2 x 200 кВт	∅ 250 мм
2 x 240 кВт	∅ 300 мм
2 x 280 кВт	∅ 300 мм
2 x 318 кВт	∅ 300 мм

Диаметр дымохода и коллектора уходящих газов должен быть одинаковым.

## Принадлежности для водогрейного котла (продолжение)

### Комплект гидравлической обвязки для двухкотловой установки



- Ⓐ Подающая магистраль
- Ⓑ Обратная магистраль
- Ⓒ Дроссельная заслонка с электроприводом

Номинальная тепловая мощность, кВт	Условный проход	
	Отдельный котел	Двойной котел
120	240	DN 50/80
160	320	DN 50/80
200	400	DN 65/100
240	480	DN 65/100
280	560	DN 65/100
318	636	DN 65/100

Системный трубопровод поставляется также без дроссельных заслонок с электроприводом. Дроссельная заслонка с электроприводом поставляется также отдельно.

### Прочие принадлежности

См. прайс-лист.

### Условия эксплуатации

Требования к качеству воды см. в инструкции по проектированию.

	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 °С – обеспечивается с помощью контроллера Viessmann
5. Модулируемый режим работы горелки	Нет
6. Режим пониженной теплогенерации	Нет – возможно полное снижение.
7. Снижение температуры на выходные дни	Нет – возможно полное снижение.
8. Минимальное рабочее давление	1 бар (0,1 МПа)

### Указания по проектированию

#### Монтаж для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне

Так как прибор относится к конструктивному типу C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>63</sub>, C<sub>93</sub>, согласно TRGI 2008 котел Vitocrossal может быть использован для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне. (C<sub>63</sub> кроме Бельгии)

## Указания по проектированию (продолжение)

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

V<sub>23</sub>, V<sub>23P</sub> (только во Франции)

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 воздухопроводом, выходящим в атмосферу.

Поперечное сечение отверстия должно составлять минимум 150 см<sup>2</sup> и на каждый кВт, превышающий номинальную тепловую мощность 50 кВт, иметь дополнительные 2 см<sup>2</sup>.

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

### Нейтрализация

При конденсации образуется кислый конденсат со значениями рН от 3 до 4. Конденсат можно нейтрализовать при помощи нейтрализующего средства в устройстве/установке для нейтрализации конденсата.

Дополнительную информацию см. в инструкции по проектированию и прайс-листе.

### Эксплуатация с подмешиванием водорода

#### Указание

■ Для **сдвоенных котлов с общей системой удаления продуктов сгорания** обязательно необходим комплект для подключения реле давления. См. принадлежности в прайс-листе.

В поставляемых коллекторах продуктов сгорания из программы принадлежностей Viessmann комплект для подключения реле давления и заслонка дымохода с электроприводом входят в объем поставки.

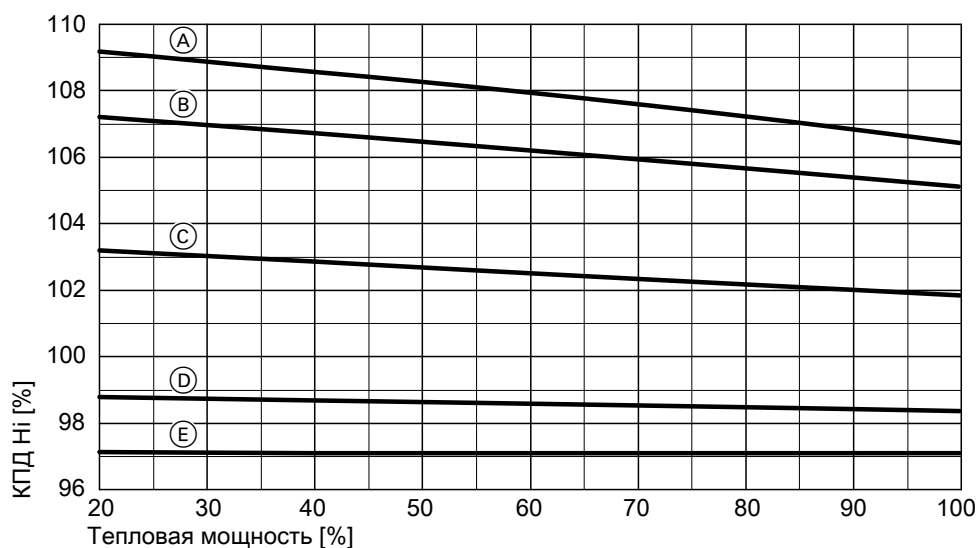
■ Комплект для подключения газа из программы принадлежностей **нельзя** использовать в сочетании с подмешиванием водорода.

### Настройка горелки

Цилиндрическая горелка MatriX прошла цикл огневых испытаний и предварительно настроена изготовителем.

#### КПД (H<sub>i</sub>) в зависимости от тепловой мощности

Характеристики КПД при различных расчетных температурах системы



(A) Разность температур подающей/обратной магистрали 40/20 °C

(B) Разность температур подающей/обратной магистрали 50/30 °C

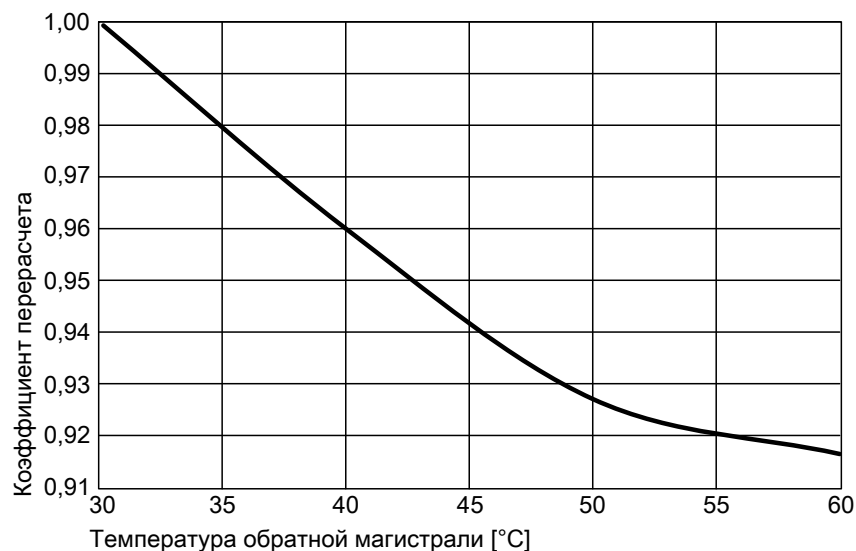
(C) Разность температур подающей/обратной магистрали 60/40 °C

## Указания по проектированию (продолжение)

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

### Номинальная тепловая мощность

Номинальная тепловая мощность, коэффициенты перерасчета  
для различных расчетных температур системы



### Проверенное качество

**CE** Знак CE в соответствии с действующими директивами  
Евросоюза  
ÖVGW

Оставляем за собой право на технические изменения.

Viessmann Group  
ООО "Виссманн"  
141014, Мытищи, ул. Центральная 20Б стр.1, офис 815  
тел. +7 (495) 663 21 11  
факс. +7 (495) 663 21 12  
[www.viessmann.ru](http://www.viessmann.ru)