

Технический паспорт

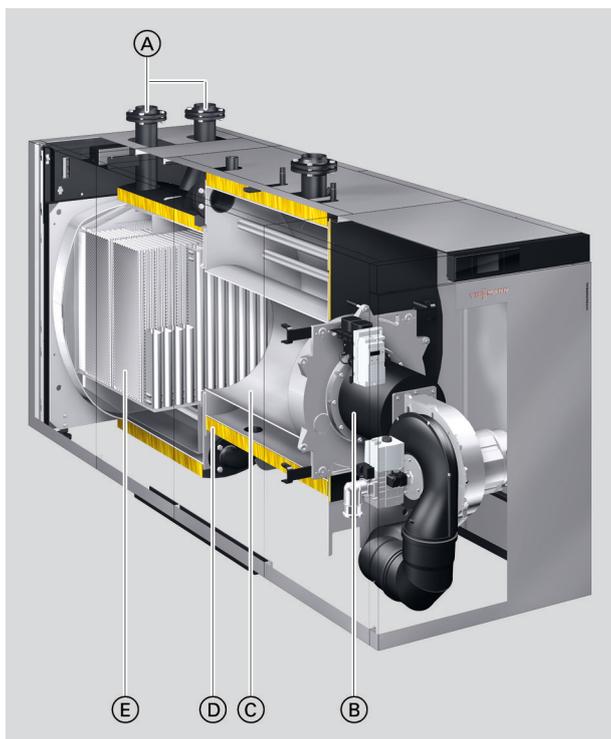
№ заказа и цены: см. в прайс-листе

**VITOCROSSAL** Тип CRU

Газовый конденсационный котел для работы на природном газе E и LL

Основные преимущества

- 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
- Самоочищающиеся теплообменные поверхности Inox-Crossal обеспечивают высокоэффективную теплопередачу и высокую скорость конденсации
- Высокоэффективная и компактная дисковая горелка MatriX для особо малозумного и экологичного режима работы в диапазоне модуляции до 1:6, класс эмиссионной защиты 3
- Простота подачи на место установки благодаря раздельному секционному исполнению
- 2 патрубка обратной магистрали для гидравлической обвязки с оптимизацией использования теплоты конденсации
- Режим эксплуатации по выбору с забором воздуха для горения извне или из помещения установки, для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне требуются принадлежности.
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с цветным сенсорным дисплеем
- Встроенная функция Wi-Fi для сервисного интерфейса
- Экономичная и надежная эксплуатация отопительной установки за счет системы управления Vitotronic с функцией информационного обмена, которая в сочетании с Vitogate 300 (принадлежность) обеспечивает подключение к домовым системам диспетчерского управления.
- Распределительный шкаф Vitocontrol поставляется по запросу.



- Ⓐ 2 патрубка обратной магистрали
- Ⓑ Дисковая горелка MatriX

- Ⓒ Камера сгорания из специальной нержавеющей стали
- Ⓓ Высокоэффективная теплоизоляция
- Ⓔ Теплообменные поверхности Inox-Crossal из высококачественной нержавеющей стали

Технические данные

Технические данные водогрейного котла

Vitocrossal, тип		CRU 800	CRU 1000
Диапазон номинальной тепловой мощности			
$P_n: T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} 80/60 \text{ } ^\circ\text{C}$	кВт	от 125 до 750	от 156 до 938
$P_{\text{сод.}}: T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} 50/30 \text{ } ^\circ\text{C}$	кВт	от 137 до 800	от 171 до 1000
Диапазон номинальной тепловой нагрузки Q_n (при высоте над уровнем моря до 1500 м)		от 127 до 762	от 159 до 952
Идентификатор котла		CE-0085CS0411	
Допуст. рабочая температура	$^\circ\text{C}$	95	95
Допуст. температура подачи (температура срабатывания защитного ограничителя температуры)	$^\circ\text{C}$	110	110
Теплообменные поверхности	м ²	24,2	31,5
Допуст. раб. давление, макс.	бар МПа	6 0,6	6 0,6
Допуст. раб. давление, мин.	бар МПа	0,5 0,05	0,5 0,05
Испытательное давление	бар МПа	7,8 0,78	7,8 0,78
Размеры котлового блока			
Общая длина	мм	2241	2441
Длина модуля камеры сгорания	мм	1019	1219
Длина модуля теплообменника	мм	1272	1272
Ширина	мм	960	960
Высота	мм	1676	1676
Габаритные размеры с облицовкой			
Длина	мм	3187	3389
Ширина	мм	1060	1060
Высота	мм	1676	1676
Размеры фундамента			
Длина	мм	2500	2700
Ширина	мм	1200	1200
Масса			
Модуль камеры сгорания	кг	535	585
Модуль теплообменника	кг	615	615
Общая масса, порожняя	кг	1435	1492
Водонаполнение	л	827	972
Подключения			
Подающая магистраль котла	PN 6 DN	100	100
Обратная магистраль котла 1 ^{*1}	PN 6 DN	100	100
Обратная магистраль котла 2 ^{*1}	PN 6 DN	100	100
Патрубок аварийной линии (наружная резьба)	R	2	2
Патрубок опорожнения (наружная резьба)	R	1¼	1¼
Конденсатоотводчик (наружная резьба)	R	½	½
Общий объемный расход природного газа E (G20) при 15 °C, 1,013 бар			
– При номинальной тепловой мощности	м ³ /ч	80,6	100,8
– При частичной нагрузке	м ³ /ч	13,4	16,8
Общий объемный расход природного газа LL (G20) при 15 °C, 1,013 бар			
– При номинальной тепловой мощности	м ³ /ч	93,8	117,3
– При частичной нагрузке	м ³ /ч	15,6	19,6
Параметры уходящих газов^{*2}			
Температура уходящих газов ($T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} 50/30 \text{ } ^\circ\text{C}$)			
– При номинальной тепловой мощности	$^\circ\text{C}$	43	45
– При частичной нагрузке	$^\circ\text{C}$	34	35
Температура уходящих газов ($T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} 80/60 \text{ } ^\circ\text{C}$)			
– При номинальной тепловой мощности	$^\circ\text{C}$	67	69
– При частичной нагрузке	$^\circ\text{C}$	63	63
Массовый расход уходящих газов для природного газа E (G20)			
– При номинальной тепловой мощности	кг/ч	1249	1562
– При частичной нагрузке	кг/ч	233	291
Массовый расход уходящих газов для природного газа LL (G25)			
– При номинальной тепловой мощности	кг/ч	1273	1592
– При частичной нагрузке	кг/ч	237	297

*1 При подключении двух отопительных контуров отопительный контур с повышенным уровнем температуры подключить к обратной магистрали котла 2.

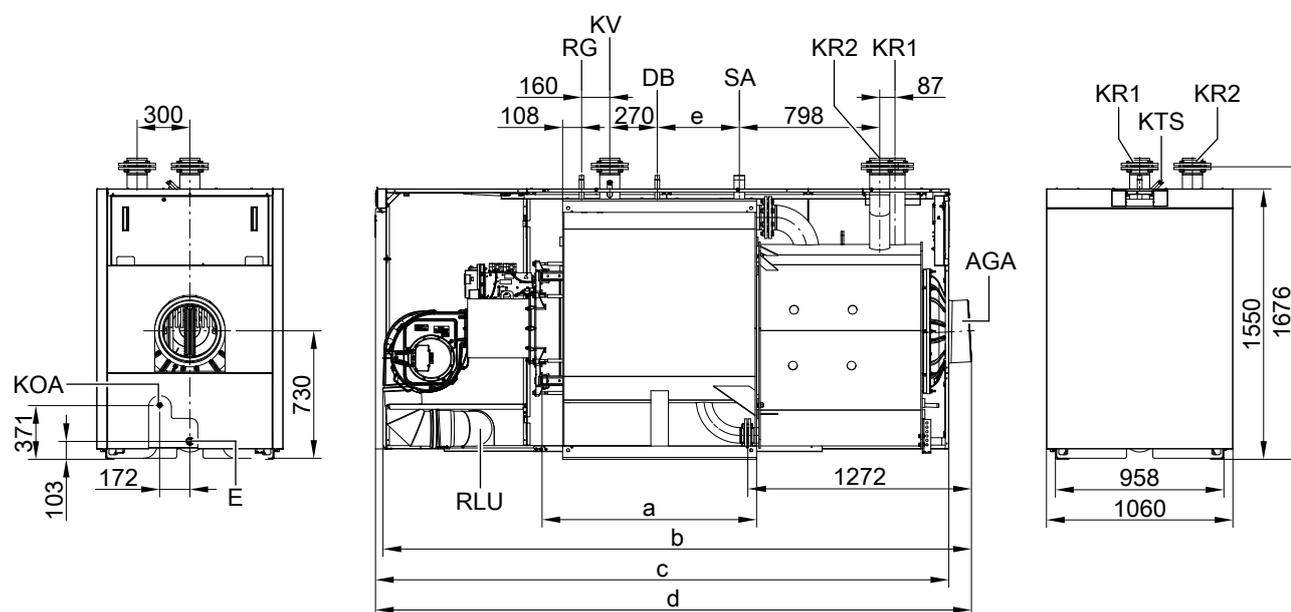
*2 Определено для природного газа при номинальном содержании CO₂ и температуре воздуха для сгорания 20 °C. Частичная нагрузка соответствует минимальной устанавливаемой тепловой мощности.

Технические данные (продолжение)

Vitocrossal, тип		CRU 800	CRU 1000
Патрубок дымохода	Ø мм	300	300
Макс. напор на патрубке уходящих газов	Па	200	200
	мбар	2	2
Макс. объемный расход уходящих газов*2	м³/ч	1160	1425
Макс. кол-во конденсата (данные согласно инструкции DWA-A-251)	кг/ч	107	133
КПД			
– H _s при T _{обр./T_{под.}} 80/60 °С, полная нагрузка (100 %)	%	88	88
– H _s при T _{обр./T_{под.}} 50/30 °С, полная нагрузка (100 %)	%	96	95
– H _s при T _{обр./T_{под.}} 50/30 °С, частичная нагрузка (30 %)	%	98	97
Нормативный КПД			
– H _s при 40/30 °С	%	99	98
– H _s при 75/60 °С	%	96	96
Тепловые потери в дежурном режиме (выше окружающей температуры)			
– 50 К	кВт	2,7	2,8
– 30 К	кВт	1,0	1,1
Потери на поддержание готовности q _{в,70}	%	0,4	0,7
Класс NOx (по EN 15502)		6 (< 56 мг/кВтч)	
Уровень звукового давления при полной нагрузке			
– 1 м до водогрейного котла, RLA	дБ(А)	83	85
– Труба дымохода, 1 м	дБ(А)	98	98

Измерение уровня звукового давления

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



AGA Сборник уходящих газов, внутренний Ø 302
 DB Муфта Rp ½ (внутренняя резьба) для устройства ограничения давления
 E Патрубок опорожнения R 1¼ (наружная резьба)
 KOA Конденсатоотводчик R ½ (наружная резьба)
 KR 1 Обратная магистраль котла 1, DN 100 PN 6
 KR 2 Обратная магистраль котла 2, DN 100 PN 6
 KTS Датчик температуры котла Rp ¾ (внутренняя резьба)

KV Подающая магистраль котла, DN 100 PN 6
 RG Муфта Rp ½ (внутренняя резьба) для дополнительных регулирующих устройств
 RLU Подключение для эксплуатации с забором воздуха для горения извне
 Фильтрующий адаптер как принадлежность **обязательно** включить в спецификацию заказа (№ заказа ZK05416).
 SA Патрубок аварийной линии R 2 (наружная резьба)

*2 Определено для природного газа при номинальном содержании CO₂ и температуре воздуха для сгорания 20 °С. Частичная нагрузка соответствует минимальной устанавливаемой тепловой мощности.

Технические данные (продолжение)

Таблица размеров

Vitocrossal, тип	CRU	800	1000
a	мм	1019	1219
b	мм	3146	3346
c	мм	3060	3260
d	мм	3187	3389
e	мм	267	467

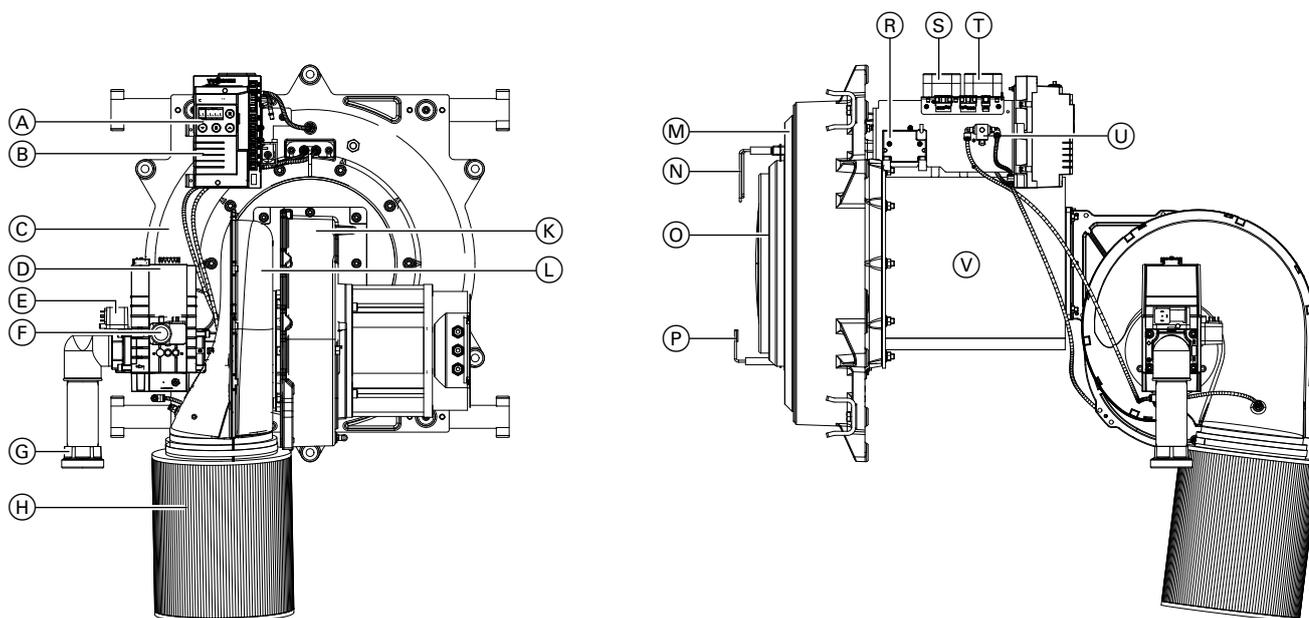
Технические данные дисковой горелки MatriX

Vitocrossal, тип		CRU 800	CRU 1000
Диапазон номинальной тепловой мощности			
$P_n: T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}}$ 80/60 °C	кВт	от 125 до 750	от 156 до 938
$P_{\text{cond.}}: T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}}$ 50/30 °C	кВт	от 137 до 800	от 171 до 1000
Диапазон номинальной тепловой нагрузки Qn (при высоте над уровнем моря до 1500 м)			
	кВт	от 127 до 762	от 159 до 952
Тип горелки			
MDI			
Идентификатор горелки			
CE-0085CS0412			
Размеры			
Длина	мм	1122	
Ширина	мм	869	
Высота	мм	776	
Масса	кг	120	
Напряжение, 3/N/PE	В	400	400
Частота	Гц	50	50
Ток, макс.	А	16	16
Потребляемая электрическая мощность			
– При номинальной тепловой мощности	Вт	1500	2000
– При частичной нагрузке	Вт	100	100
Динамическое давление газа G20/G25			
– Давление потока природного газа, мин.	мбар кПа	20 2	
– Давление потока природного газа, макс. ^{*3}	мбар кПа	25 2,5	
Эмиссии ^{*4}			
Выбросы NOx для природного газа E			
– При номинальной тепловой мощности	мг/кВтч	53	55
– При частичной нагрузке	мг/кВтч	20	20
Выбросы NOx для природного газа LL			
– При номинальной тепловой мощности	мг/кВтч	51	53
– При частичной нагрузке	мг/кВтч	20	20
Выбросы CO для природного газа E			
– При номинальной тепловой мощности	мг/кВтч	35	35
– При частичной нагрузке	мг/кВтч	2	2
Выбросы CO для природного газа LL			
– При номинальной тепловой мощности	мг/кВтч	35	35
– При частичной нагрузке	мг/кВтч	2	2

^{*3} При повышенном давлении подключения необходим отдельный регулятор давления газа.

^{*4} Определено при номинальном содержании CO₂ и температуре воздуха для сгорания 20 °C. Частичная нагрузка соответствует минимальной устанавливаемой тепловой мощности.

Обзор элементов конструкции горелки

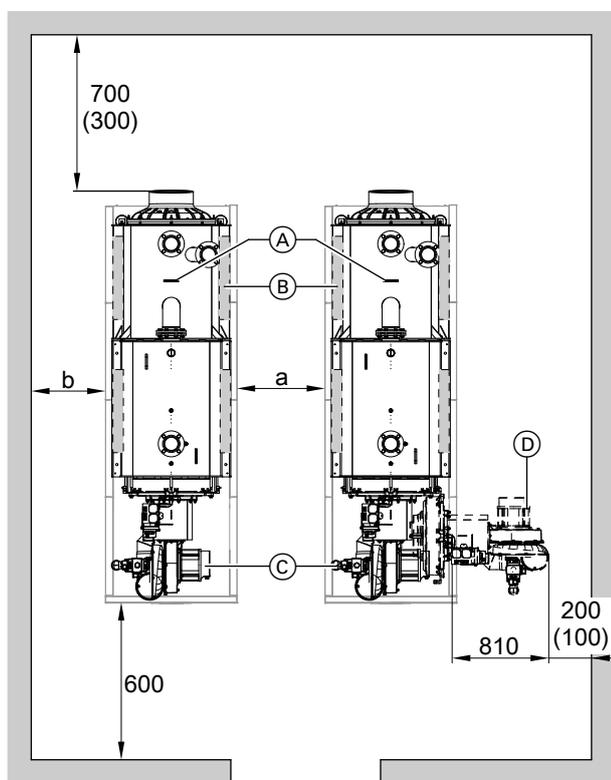


- Ⓐ Панель индикации и управления
- Ⓑ Газовый топочный автомат
- Ⓒ Дверца горелки
- Ⓓ Газовая регулирующая арматура
- Ⓔ Реле давления газа 1
- Ⓕ Реле давления газа 2
- Ⓖ Труба подключения газа
- Ⓗ Воздушный фильтр
- Ⓚ Вентилятор

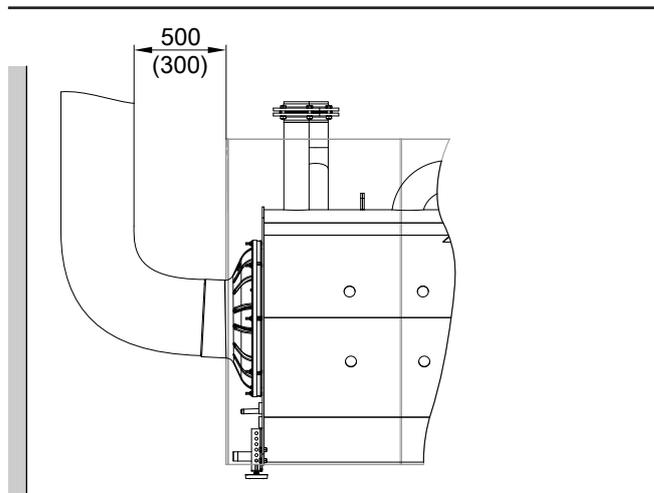
- Ⓛ Коллектор приточного воздуха
- Ⓜ Теплоизоляционный блок
- Ⓝ Электроды розжига
- Ⓞ Пламенная голова, дисковая горелка MatriX
- Ⓟ Ионизационный электрод
- Ⓡ Блок розжига
- Ⓢ Реле давления воздуха LDW2
- Ⓣ Реле давления воздуха LDW1
- Ⓤ 2/2-ходовой электромагнитный клапан
- Ⓥ Насадка

Монтаж

Расстояния и размеры



- Ⓐ Водогрейный котел
- Ⓑ Звукопоглощающие подкладки котла
- Ⓒ Горелка
- Ⓓ Дверца горелки открывается вправо (состояние при поставке).
Чтобы дверца горелки открывалась влево, можно переставить шарнирные болты дверцы горелки.



Указание

Доступ к плате контроллера возможен только сзади, поэтому требуется рабочая зона для электрических подключений и сервисных работ.

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

Размер Расстояние	a (мм)		b (мм)	
	Минимальное расстояние	Рекомендуемое расстояние	Минимальное расстояние	Рекомендуемое расстояние
Правая дверца горелки открывается вправо. и Левая дверца горелки открывается влево.	400	500	910	1010
Правая дверца горелки открывается влево. или Левая дверца горелки открывается вправо.	910	1010	400	500
В режиме эксплуатации с забором воздуха для горения извне (с фильтрующим адаптером в качестве принадлежности)				
– В комплекте с 1 фильтрующим адаптером	970	1070	910	1010
– В комплекте с 2 фильтрующими адаптерами	1440	1540	910	1010

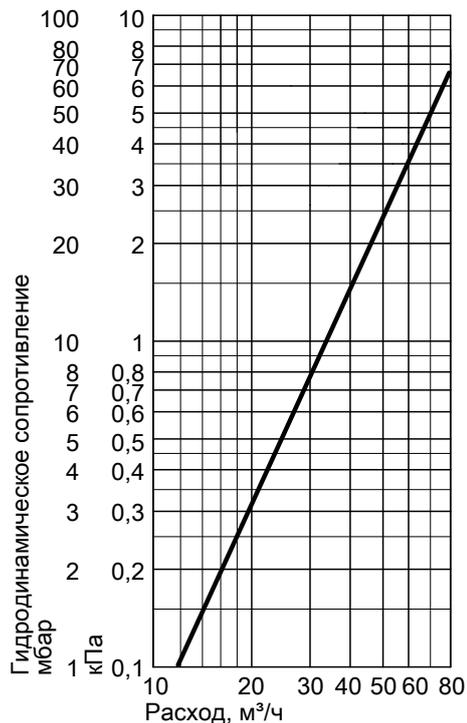
Монтаж

- Не допускается загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами (например, входящими в состав аэрозолей, красок, растворителей и моющих 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.

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

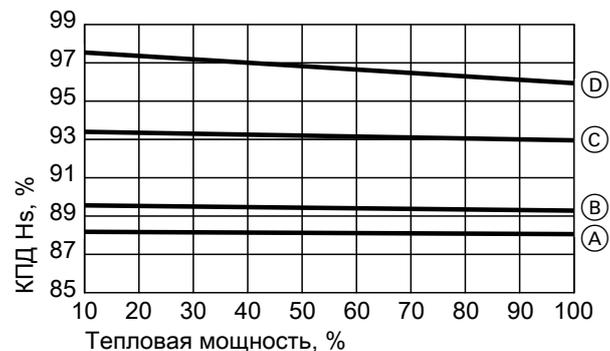
Гидродинамическое сопротивление отопительного контура



Водогрейный котел Vitocrossal 300 предназначен только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

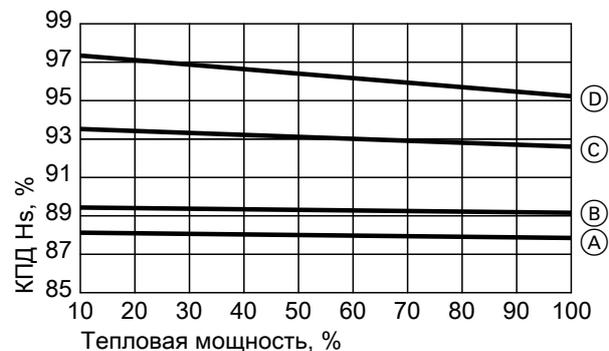
КПД

КПД Нs котла Vitocrossal, тип CRU 800



- Ⓐ 80/60 °C
- Ⓑ 70/50 °C
- Ⓒ 60/40 °C
- Ⓓ 50/30 °C

КПД Нs котла Vitocrossal, тип CRU 1000

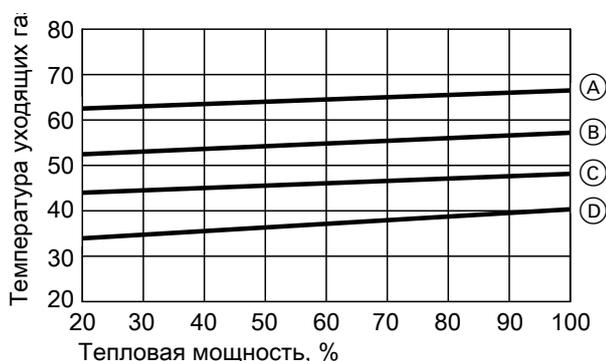


- Ⓐ 80/60 °C
- Ⓑ 70/50 °C
- Ⓒ 60/40 °C
- Ⓓ 50/30 °C

Технические данные (продолжение)

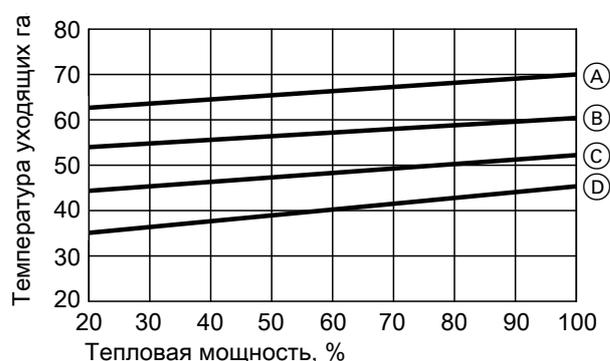
Температура уходящих газов

Температура уходящих газов котла Vitocrossal, тип CRU 800



- (A) 80/60 °C
- (B) 70/50 °C
- (C) 60/40 °C
- (D) 50/30 °C

Температура уходящих газов котла Vitocrossal, тип CRU 1000



- (A) 80/60 °C
- (B) 70/50 °C
- (C) 60/40 °C
- (D) 50/30 °C

Состояние при поставке

Комплект поставки:

- Модуль камеры сгорания
- Модуль теплообменника
- Теплоизоляция (2 коробки)
- Дисковая горелка MatriX
- Контроллер котлового контура

- Панель управления
- Комплект кабелей
- Техническая документация
- Контрфланцы с винтами и уплотнениями
- Патрубок для блока предохранительных устройств с 2-м патрубком обратной магистрали

Варианты контроллеров

Для однокотловых установок

■ Vitotronic 100, тип CC1I

Для контроллера с постоянной температурой котловой воды. Для режима погодозависимой теплогенерации или с управлением по температуре помещения в сочетании с внешним контроллером.

■ Vitotronic 200, тип CO1I

Для режима погодозависимой теплогенерации и управления смесителями максимум двух отопительных контуров со смесителем. Для двух отопительных контуров со смесителем требуется принадлежность "Модуль расширения для 2-го и 3-го отопительного контура".

Для многокотловой установки (до 8 водогрейных котлов)

■ Vitotronic 300, тип CM1I

Для погодозависимой теплогенерации многокотловой установки. Дополнительно этот контроллер Vitotronic регулирует температуру котловой воды одного из водогрейных котлов этой многокотловой установки.

Vitotronic 100, тип CC1I и телекоммуникационный модуль LON

Для регулирования температуры котловой воды каждого последующего водогрейного котла многокотловой установки.

Мультивалентный системный контроллер в распределительном шкафу

Для одно- и многокотловых установок

Варианты контроллеров (продолжение)

Vitocrossal 100-M

■ Для эксплуатации мультивалентных отопительных установок из различных комбинаций водогрейных котлов на жидком или газообразном топливе, тепловых насосов, блочно-модульных ТЭС 4 и котлов на древесном топливе в количестве до 4. Vitocrossal 100-M может управлять различными стандартными схемами теплогенераторов. Они представлены в браузере схем Viessmann. Совместимость Vitocrossal 100-M с контроллерами Viessmann см. в перечне совместимых приборов. В качестве опции возможно подключение к Vitoscada для веб-визуализации установки. Для этого необходима интернет-связь.
Браузер схем Viessmann: www.viessmann-schemes.com
Перечень совместимых приборов: www.vitocrossal.info

Vitocrossal 200-M

■ Для эксплуатации мультивалентных энергосистем заказчика с произвольным количеством теплогенераторов в различных комбинациях с холодильным, гелиоэнергетическим, вентиляционным и электрооборудованием. Технические решения на модульной основе с универсальной возможностью дооснащения новыми функциями и технологиями. В качестве опции возможно подключение к Vitoscada для веб-визуализации установки. Для этого необходима интернет-связь.

Принадлежности для водогрейного котла

См. прайс-лист и проектную документацию.

Условия эксплуатации

Качество воды

Требования к качеству воды см. в инструкции по проектированию.

Условия эксплуатации с контроллерами котлового контура Vitotronic

	Требования
1. Объемный расход теплоносителя	Нет ограничений
2. Температура обратной магистрали котла (минимальное значение)	Нет ограничений
3. Минимальная температура котловой воды	Нет ограничений
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	Нет ограничений - возможно полное снижение
8. Снижение температуры на выходные дни	Нет ограничений - возможно полное снижение

Указания по проектированию

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

(B₂₃, B_{23P})

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 см² и на каждый кВт, превышающий номинальную тепловую мощность 50 кВт, иметь дополнительные 2 см².

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

Монтаж для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне

C₆₃

Для режима работы с забором воздуха для горения извне **обязательно** включить в спецификацию заказа фильтрующий адаптер как принадлежность (№ заказа ZK05416).

Подвести при монтаже приточный воздухопровод к водогрейному котлу. Приточный воздухопровод должен быть подключен к дополнительно заказанному фильтрующему адаптеру (DN 300).

Указания по проектированию (продолжение)

Нейтрализация

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

Дополнительную информацию см. в инструкции по проектированию.

Дополнительные сведения для проектирования

См. инструкцию по проектированию для этого водогрейного котла.

Проверенное качество



Знак CE в соответствии с действующими директивами Евросоюза



Оставляем за собой право на технические изменения.

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
141014 , Московская область, г. Мытищи, улица Центральная, строение 20Б, офис 815
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru

5831451