

# C 230-... ECO

## ГАЗОВЫЕ НАПОЛЬНЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ КОТЛЫ

- С 230-85 ... 210 ECO:  
конденсационные котлы мощностью от 18 до 217 кВт,  
предназначенные для отопления и горячего водоснабжения  
(при помощи ёмкостного водонагревателя)



Отопление и ГВС (при помощи ёмкостного водонагревателя)



Конденсационный



Природный газ  
Пропан



Идентификационный номер CE: 0085BS0132

Эти котлы поставляются с одной из 2 следующих панелей управления:

- Diematic-m 3: обеспечивает управление и регулирование контуров отопления в зависимости от наружной температуры (погодозависимое регулирование). Количество контуров зависит от подключенного дополнительного оборудования, максимум — 3 контура отопления и 1 контур ГВС;
- КЗ: только для совместной работы с панелью Diematic-m 3 в качестве панели управления ведомого котла для каскадной установки из 2...10 котлов.

Возможны различные варианты по подсоединению забора воздуха и отвода продуктов сгорания. Предлагаются готовые решения для подсоединения вертикального или горизонтального коаксиального дымохода или дымовой трубы.

### Условия эксплуатации:

Максимальная рабочая температура: 90°C

Защитный термостат: 110°C

Максимальное рабочее давление: 6 бар

Минимальное рабочее давление: 0,8 бар

Питание: 230 В/50 Гц

Класс защиты: IP 21

### Тип

V23/V23P — C13 — C33 — C43 — C53 — C63 — C83

### КАТЕГОРИЯ ГАЗА

II<sub>2</sub>ESI3P

# ОПИСАНИЕ СЕРИИ

Напольные газовые конденсационные котлы C 230 ECO — это очень компактные и лёгкие котлы (занимаемая площадь — 0,54 м<sup>2</sup> и вес — 200 кг для модели мощностью 217 кВт), которые поставляются полностью в сборе. Они протестированы на заводе.

Они имеют высокие рабочие показатели:

- Среднегодовой КПД эксплуатации до 109%
- Низкие выбросы загрязняющих веществ: NOx — от 49 до 62 мг/кВт•ч (класс 5),

## ПРЕИМУЩЕСТВА




- Литой секционный теплообменник из сплава алюминия с кремнием с большой поверхностью теплообмена и низким гидравлическим сопротивлением обладает высокой устойчивостью к коррозии, а также обеспечивает функцию самоочистки. Для него не требуется минимального протока воды (кроме случаев работы с температурой > 75°C).
- Горелка полного предварительного смешения из нержавеющей стали с поверхностью из сплетённых металлических волокон. Широкий диапазон модуляции мощности — от 18 до 100% обеспечивает:
  - наилучшую адаптацию к потребностям в тепле
  - оптимальное качество сгорания во всём диапазоне мощности за счёт постоянного соотношения газ/воздух в трубе Вентури
- Электронный розжиг
- Датчик ионизации
- Панель управления Diematic-m 3 подходит для всех случаев отопительных установок, включая самые сложные:

- Низкий уровень шума и низкое энергопотребление модулирующего вентилятора:
  - 57-63 дБ (А) — в зависимости от мощности,
  - 31-417 Вт — максимальная мощность вентилятора в зависимости от модели.
- Максимальное рабочее давление: 6 бар.

возможна работа от 2 до 10 котлов в каскаде. На ведомых котлах должна быть установлена панель управления К3. Между собой панели управления котлов соединяются кабелем BUS.

- Панель управления способна обмениваться информацией с модулями регулирования Diematic VM iSystem, а также с системами дистанционного управления и диспетчеризации совместимыми с протоколом ModBus
- Для максимального использования эффекта конденсации возможно разделение обратных линий при помощи дополнительного оборудования «2-ая обратная линия»
- Простое техническое обслуживание:
  - теплообменник котла обладает свойством самоочистки;
  - быстрый доступ к горелке благодаря съёмной передней панели на защёлках;
  - лёгкий доступ к поверхности теплообменника через лючок для чистки.

## Предлагаемые модели

Котёл	Диапазон мощности <sup>(1)</sup> , кВт	 Diematic-m 3		 K3 <sup>(2)</sup>	
		С 230-85 ECO DIEMATIC-m3	С 230-130 ECO K3	С 230-130 ECO DIEMATIC-m3	С 230-170 ECO K3
 C230_00001A Только для отопления (ГВС обеспечивается при помощи ёмкостного водонагревателя)	18–93	С 230-85 ECO DIEMATIC-m3	С 230-85 ECO K3	С 230-130 ECO DIEMATIC-m3	С 230-130 ECO K3
	24–129	С 230-130 ECO DIEMATIC-m3	С 230-130 ECO K3	С 230-170 ECO DIEMATIC-m3	С 230-170 ECO K3
	33–179	С 230-170 ECO DIEMATIC-m3	С 230-170 ECO K3	С 230-210 ECO DIEMATIC-m3	С 230-210 ECO K3
	44–217	С 230-210 ECO DIEMATIC-m3	С 230-210 ECO K3		

(1) диапазон мощности приведён для режима 50/30°C

(2) C 230 K3 применяются только в качестве ведомых котлов для каскада с ведущим котлом с панелью управления Diematic-m 3

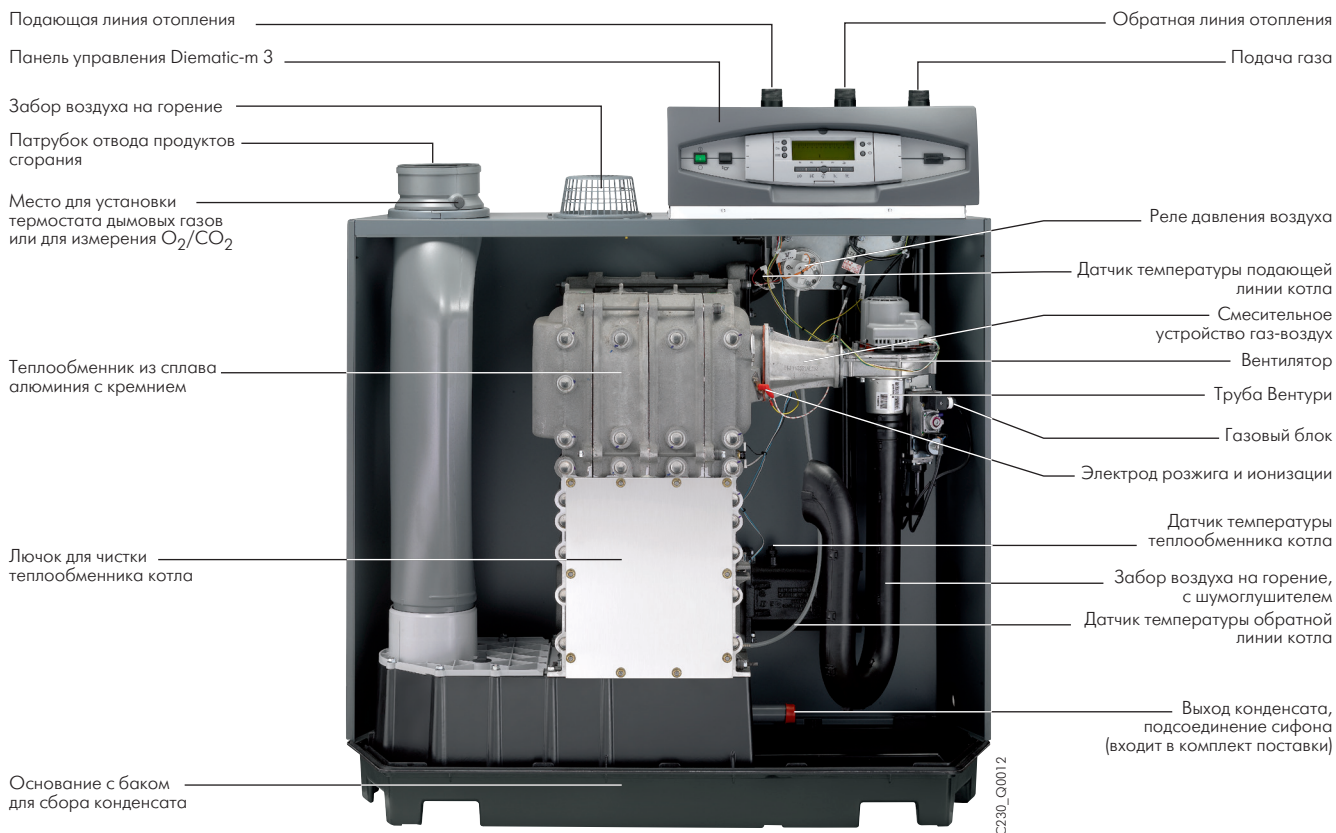
## УПАКОВКА

Обозначение упаковки	Ед. пост.	Артикул	Вес, кг	C 230-85 ECO K3 100010393	C 230-130 ECO K3 100010394	C 230-170 ECO K3 100010395	C 230-210 ECO K3 100010396
				или C 230-85 ECO DIEMATIC-m3 100010397	или C 230-130 ECO DIEMATIC-m3 100010398	или C 230-170 ECO DIEMATIC-m3 100010399	или C 230-210 ECO DIEMATIC-m3 100010420
С 230-85 ECO	GV1	114597	150,0	1			
С 230-130 ECO	GV2	114598	170,0		1		
С 230-170 ECO	GV3	114599	190,0			1	
С 230-210 ECO	GV4	114600	220,0				1
Панель	К 3 или DIEMATIC-m 3	GV5	100010391	1	1	1	1
		или GV6	или 100010392	или 1	или 1	или 1	или 1
Общее количество упаковок				2	2	2	2
Отгрузочный вес (с панелью Diematic-m 3), кг				165,0	170,0	190,0	220,0

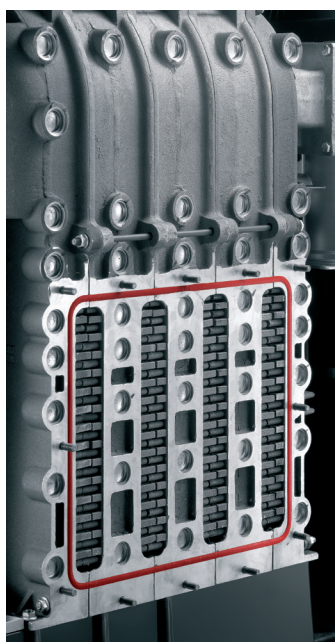
# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛОВ

## ОПИСАНИЕ

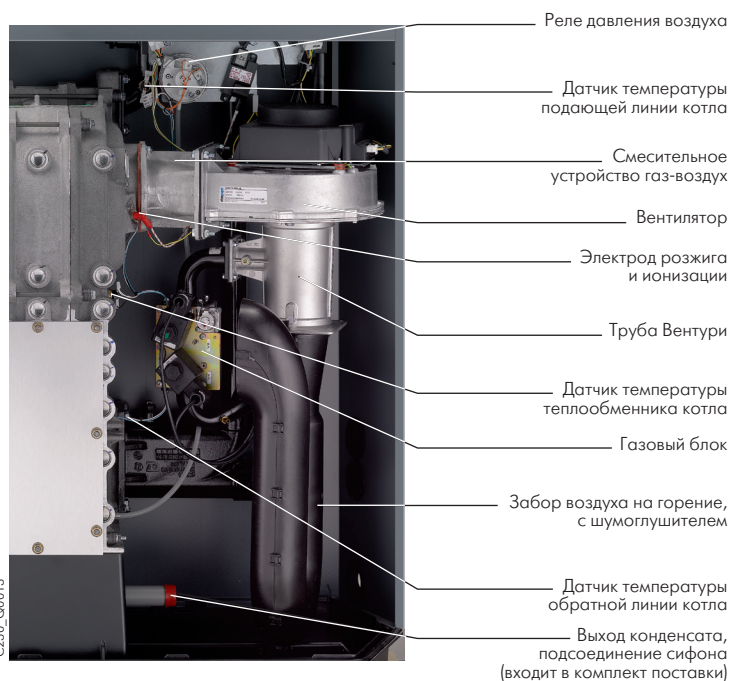
### С 230-85 и 130 ECO



### Теплообменник котла С 230 ECO со снятым лючком для ревизии



### Газовая линия котлов С 230-170 ECO и С 230-210 ECO



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛОВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛОВ

Тип теплогенератора:  
только для отопления

Тип котла: конденсационный

Горелка: модулирующая, полного предварительного смешения

Используемое топливо:  
природный газ и пропан

Отвод продуктов сгорания: дымовая труба или герметичный дымоход

Рабочие температуры:

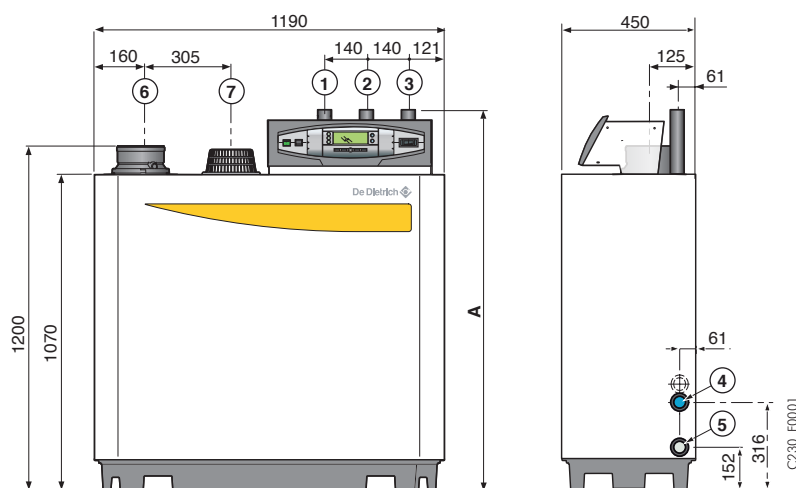
Макс. средняя: 70°C

Мин. средняя: 20°C

Тип котла		С 230	85	130	170	210
Номинальная полезная мощность P <sub>n</sub> при 50°C /30°C		кВт	93	129	179	217
КПД для низшей теплоты сгорания при нагрузке ... % P <sub>n</sub> и средней температуре ...°C	100% P <sub>n</sub> , средняя темп. 70°C	%	97,4	97,5	97,5	97,6
	30% P <sub>n</sub> , темп. обратной линии 30°C	%	107,9	108,1	108,3	108,4
	100% P <sub>n</sub> , темп. обратной линии 30°C	%	104,3	104,7	105,2	105,7
Номинальный расход воды для P <sub>n</sub> и ΔT=20 К		м <sup>3</sup> /ч	3,73	5,16	7,14	8,17
Тепловые потери при останове для ΔT=30 К		Вт	230	257	276	288
Потребляемая электрическая мощность для P <sub>n</sub>	с панелью управления Diematic-m 3	Вт	125	193	206	317
	с панелью управления КЗ	Вт	122	190	203	314
Потребляемая электрическая мощность в режиме ожидания		Вт	8	8	8	8
Минимальная полезная мощность при 50°C /30°C		кВт	18	24	33	44
Номинальная полезная мощность при 80°C /60°C, мин./макс.		кВт	16/87	22/120	29/166	39/200
Гидравлическое сопротивление котла для ΔT=20 К		мбар	165	135	170	180
Расход газа (15°C – 1013 мбар)	- природный газ	м <sup>3</sup> /ч	9,4	13,0	18,0	21,7
	- пропан	кг/ч	6,91	9,56	13,21	15,93
Массовый расход продуктов сгорания для P <sub>n</sub>		кг/ч	149,7	206,9	286,0	344,9
Макс. температура уходящих газов при 40°C /30°C		°C	43	43	43	43
Располагаемое давление на патрубке уходящих газов котла		Па	130	130	130	130
Водовместимость		л	12	16	20	24
Необходимый минимальный расход воды(1)		м <sup>3</sup> /ч	1,12	1,49	2,14	2,59
Занимаемая площадь		м <sup>2</sup>	0,54	0,54	0,54	0,54
Вес (без воды)		кг	115	135	165	188

(1) Для рабочих температур >75°C минимальный расход рассчитывается для ΔT=45 К

## ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ, В ММ И ДЮЙМАХ



	A	①	②
С 230-85 ECO	1309	R 1 1/4	R 1 1/4
С 230-130 ECO	1309	R 1 1/4	R 1 1/4
С 230-170 ECO	1309	R 1 1/4	R 1 1/4
С 230-210 ECO	1324	R 1 1/2 (1)	R 1 1/2 (1)

(1) Поставляются переходники 1" 1/2 – 1" 1/4

# ВЫБОР ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

## Однокотловая отопительная установка

**DIEMATIC-m3**

**С 230...Eco**

*для управления работой одного прямого контура (без смесительного клапана)*

*или, в зависимости от установленного дополнительного оборудования:*

	1 смесительный контур	1 прямой + 1 смесительный контур	2 смесительных контура	1 прямой + 2 смесительных контура	3 смесительных контура
Дополнительное оборудование	—	1 ед. пост. AD 199	1 ед. пост. FM 48	1 ед. пост. AD 199 + 1 ед. пост. FM 48	1 ед. пост. AD 199 + 2 ед. пост. FM 48

## Каскадная установка с количеством котлов от 2 до 10

Необходимы 2 типа панелей управления: 1 панель управления Diematic-m 3 для ведущего котла в каскаде (котёл №1) и 1 панель управления K3 для каждого ведомого котла в каскаде (котёл №2, 3, ... 10).

**DIEMATIC-m3**

**Котёл №1 (ведущий)**

*для управления работой одного прямого контура (без смесительного клапана)*

*или, в зависимости от установленного дополнительного оборудования:*

	1 смесительный контур	1 прямой + 1 смесительный контур	2 смесительных контура	1 прямой + 2 смесительных контура	3 смесительных контура
Дополнительное оборудование	—	1 ед. пост. AD 199	1 ед. пост. FM 48	1 ед. пост. AD 199 + 1 ед. пост. FM 48	1 ед. пост. AD 199 + 2 ед. пост. FM 48

**К3**

**Котёл №2 (ведомый)**

*Кроме того, для каждого ведомого котла, в зависимости от установленного дополнительного оборудования:*

	1 смесительный контур	2 смесительных контура	3 смесительных контура
Дополнительное оборудование	1 ед. пост. AD 220	1 ед. пост. AD 220 + 1 ед. пост. FM 48	1 ед. пост. AD 220 + 2 ед. пост. FM 48

*до 10 котлов: каждый ведомый котёл может управлять работой 3 смесительных контуров после установки соответствующего дополнительного оборудования*

(1) Кабель BUS входит в комплект поставки панели управления K3

## ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Панели управления Diematic-m 3 (в комплекте заводской поставки) и K3 (после установки комплекта AD 220) имеют функцию приоритета ГВС. К каждой панели можно подключить 2 ёмкостных водонагревателя для ГВС. Для нагрева воды в одном ёмкостном водонагревателе необходим датчик ГВС – ед. пост. AD 212.

# ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

## Панель управления Diematic-m 3

Панель управления Diematic-m 3 является высокотехнологичной панелью, которая изначально содержит электронную программируемую систему регулирования — путем воздействия на модулирующую горелку она изменяет температуру котловой воды в зависимости от наружной и комнатной температуры (если подключено упрощенное дистанционное управление, или диалоговый модуль CDI 2/CDI 4, либо CDR 2/CDR 4 — дополнительное оборудование). Изначально, панель Diematic-m 3 способна обеспечить автоматическую работу отопительной установки с 1 прямым контуром без смесителя или с 1 смесительным контуром (датчик подающей линии — ед. пост. AD 199, заказывается дополнительно).

Добавление ещё одной или двух единиц дополнительного оборудования «плата + датчик для 1 смесительного контура» (ед. пост. FM 48) позволяет обеспечить управление 2-мя или 3-мя смесительными контурами соответственно, каждый из этих контуров может быть дополнен модулем дистанционного управления CDI 2/CDI 4 или CDR 2/CDR 4 (дополнительное оборудование).

Подключение датчика ГВС позволяет осуществлять программирование контура ГВС путем воздействия системы регулирования на загрузочный насос. Рециркуляция контура ГВС может быть обеспечена благодаря вспомога-

тельному выходу, который имеет свою собственную программу. Также система регулирования содержит функцию защиты от легионелл.

Кроме того, Diematic-m 3 имеет функцию защиты от замораживания установки и жилых помещений на случай длительного отсутствия людей. Эта функция может быть запрограммирована на год вперед на период до 99 дней.

Датчик температуры дымовых газов и другие принадлежности поставляются в качестве дополнительного оборудования.

Кроме этого, в рамках более мощных установок, существует возможность подключения в каскад от 2 до 10 котлов, один из которых — ведущий котел, должен быть оборудован панелью управления Diematic-m 3, а остальные котлы — панелями управления K3. Каждый из этих ведомых котлов C 230 K3 может быть, в свою очередь, дополнен платами (ед. пост. AD 220 + 1 или 2 ед. пост. FM 48) для управления максимум 3 контурами со смесителем (см. стр. 8) с дистанционным управлением CDI 2/CDI 4, CDR 2/CDR 4 или без него.

После подключения датчика комнатной температуры (ед. пост. AD 244) становится активной функция оптимизации включения комфортной комнатной температуры. Без этого датчика можно задать только время предварительного нагрева.

### Панель управления Diematic-m 3



### Диалоговый модуль Diematic-m 3

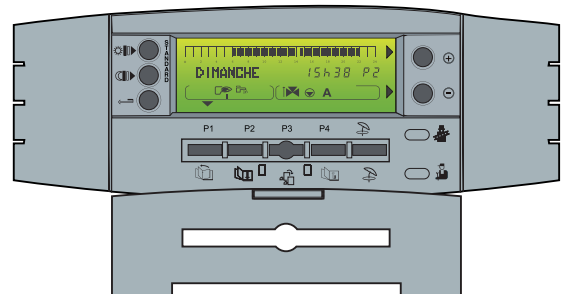
Диалоговый модуль, встроенный в панель Diematic-m 3, позволяет пользователю устанавливать параметры любой отопительной установки, независимо от степени ее сложности. Он одинаково хорошо обеспечивает управление:

- как однокотловой установкой с C 230 ECO Diematic-m 3,
- так и каскадом котлов, из которых только ведущий котел будет оснащен панелью управления Diematic-m 3, тогда как остальные, ведомые - панелью управления K3.

Этот модуль также позволяет пользователю независимо программировать каждый из контуров установки, в том числе и контуры ведомых котлов с панелями K3 в случае каскадной установки. Он позволяет выбрать соответствующий режим отопления (автоматический режим в соответствии с часовой программой, постоянный или временный режим ночной, либо дневной комнатной температуры, или режим защиты от замораживания), а также режим нагрева горячей санитарно-технической воды (автоматический режим работы, постоянный или либо временный режим разрешенного нагрева). Кроме того, он обеспечивает доступ к различным параметрам настроек и измерениям для их просмотра или изменения.



Клавиши, доступные при закрытой крышке



Клавиши, доступные при открытой крышке

G1330\_F0017

# ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

## Панель управления К3



**Примечание:** все параметры настроек и измерений каждого из ведомых котлов с панелью К3 доступны с панели управления Diematic-m 3 ведущего котла

## Дополнительное оборудование для панелей управления Diematic-m 3 и К3



### Датчик подающей линии

ед. пост. AD 199

Этот датчик необходим для котла с панелью управления Diematic-m 3 в случае подключе-

ния 1-го смесительного контура вместо прямого контура.



### Плата + датчик для 1 смесительного контура

ед. пост. FM 48

Она управляет работой электромеханического или термического серводвигателя трехходового смесителя с 2-мя направлениями вращения. Смесительный контур, включая свой циркуляционный насос, можно запрограммировать независимо.

### Примечание:

- Кроме датчика AD 199 для 1-го смесительного контура, в панель управления Diematic-m 3 можно установить 1 или 2 единицы дополнительного оборудования - ед. пост. FM 48;
- В панель управления К3 также можно установить эти платы в дополнение к ед. пост. AD 220, необходимой для подключения 1-го смесительного контура на котлах С 230 ECO К3 в рамках каскадных установок.

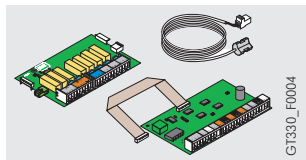


### Датчик ГВС

ед. пост. AD 212

После подключения этого датчика панель управления обеспечивает программирование и управление с приоритетом нагревом горячей

санитарно-технической воды при помощи ёмкостного водонагревателя.



### Плата реле и датчиков для 1-го смесительного контура котла С 230 ECO

ед. пост. AD 220

Эта ед. пост. необходима для подключения 1-го смесительного контура на котле С 230 ECO с панелью управления К3 в рамках каскадной установки.

Примечание: на каждый котел С 230 ECO К3 можно установить только одну ед. пост. AD 220 (плата реле и датчиков для 1-го смесительного контура).



### Беспроводной датчик наружной температуры Радиопередатчик котла (приёмопередатчик)

ед. пост. AD 251

ед. пост. AD 252

Беспроводной датчик наружной температуры поставляется в качестве дополнительного оборудования. Он предназначен для тех случаев, когда установка проводного датчика наружной температуры (поставляется с панелью управления Diematic-m 3) может оказаться очень сложной.

Если этот датчик используется:

- с проводным диалоговым модулем (ед. пост. AD 285 или FM 52), то необходимо дополнительно заказать «Радиопередатчик котла»;
- с беспроводным диалоговым модулем (ед. пост. AD 284), который уже работает с «Радиопередатчиком котла» (ед. пост. AD 252), то не нужно заказывать второй радиопередатчик.

# ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

## Дополнительное оборудование для панелей управления Diematic-m 3 и К3 (продолжение)



**Диалоговый модуль CDI 2/ CDI 4**

ед. пост. AD 285

**Беспроводной диалоговый модуль CDR 2/ CDR 4 (без радиопередатчика)**

ед. пост. AD 284

При помощи диалоговых модулей можно осуществлять дистанционное управление, изменяя команды панели управления Diematic-m 3 и К3. Кроме того, при наличии данных модулей осуществляется автоматическая настройка отопительной кривой контура отопления (1 модуль

CDI 2/CDI 4 или CDR 2/CDR 4 для каждого контура).

В случае CDR 2/CDR 4 данные передаются по радиоканалу от места установки диалогового модуля до приёмопередатчика (ед. пост. AD 252), установленного рядом с котлом.



**Датчик комнатной температуры**

ед. пост. AD 244

Установка датчика комнатной температуры позволяет оптимизировать включение периодов комфортной комнатной температуры. Кроме того, при наличии данного датчика осу-

ществляется автоматическая настройка отопительной кривой контура отопления (1 датчик для каждого контура).



**Упрощенный блок дистанционного управления с датчиком комнатной температуры**

ед. пост. FM 52

При помощи упрощенного блока дистанционного управления можно изменять некоторые команды панели управления Diematic-m 3 и К3: изменять режим работы и заданное значение комнатной температуры ( $\pm 2,5^\circ\text{C}$ ). Кроме того,

при наличии данного блока осуществляется автоматическая настройка отопительной кривой контура отопления (1 блок для каждого контура).



**Соединительный кабель BUS длиной 12 м**

ед. пост. AD 134

При помощи кабеля BUS можно соединить между собой котёл С 230 ECO и модуль DIEMATIC VM iSystem.

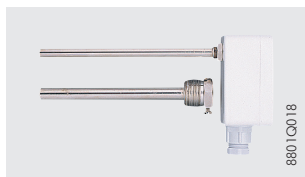
Входит в комплект поставки панели управления К3.



**Соединительный кабель BUS длиной 40 м**

ед. пост. DB 119

Данный кабель может заменить кабель BUS длиной 12 м, поставляемый с котлом С 230 ECO К3 в случае, когда его длины недостаточно.



**Погружной датчик с приемной гильзой**

ед. пост. AD 218

Погружной датчик (NTC 147) поставляется с соединительной коробкой IP 54 и с приёмной гильзой диаметром 1/2" (доступная длина до головки – 120 мм). Он используется вместо на-

кладных датчиков для смешительного контура. Также он может устанавливаться на гидравлическом разделителе в случае каскадной установки.



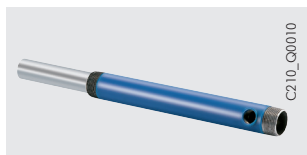
**Датчик для буферного водонагревателя**

ед. пост. AD 160

В комплект входят 2 датчик для управления буферным водонагревателем от котла с панелью управления Diematic-m 3.



# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОТЛОВ



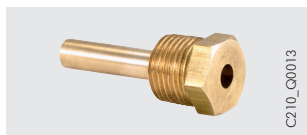
C210\_Q0010

## 2-ая обратная труба

При помощи 2-ой обратной трубы можно разделить высоко- и низкотемпературные контуры отопления и максимально использовать процесс конденсации.

ед. пост. GR 5

⚠ : соблюдать соотношение расходов – см. пример установки на стр. 13



C210\_Q0013

## Погружная гильза для датчика подающей линии

Эта гильза устанавливается на подающей линии котла вместо установленной на заводе заглушки. Она используется в случае управления

ед. пост. GR 6

котлом от внешней системы регулирования, например, от шкафа управления в котельной.



C230\_Q0004

## Контроль герметичности газового блока (для котлов C 230-170 ECO и C 230-210 ECO)

Устанавливается на газовый блок и проверяет герметичность его газовых клапанов во время продувки. В случае обнаружения утечки котёл

ед. пост. GV 26

переходит в режим блокировки и на панели управления Diematic-m 3 появится сообщение об ошибке.



C230\_Q0005

## Реле минимального давления газа

- для котлов C 230-85 ECO и C 230-130 ECO  
- для котлов C 230-170 ECO и C 230-210 ECO

ед. пост. GV 22

ед. пост. GV 25

Устанавливается на газовый блок и контролирует входное давление газа. В случае падения давления газа ниже установленного значения

котёл переходит в режим блокировки и на панели управления Diematic-m 3 появится сообщение об ошибке.



C230\_Q0002

## Регулятор давления 300 мбар:

GDJ 15

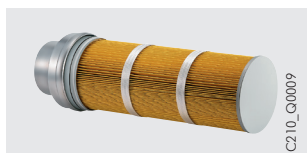
GDJ 20

ед. пост. SA 11

ед. пост. SA 12

Регулятор	Макс. расход природного газа, м <sup>3</sup> /ч	Мощность горелки, кВт	Диаметр подсоединения
GDJ 15	15	150	Rp 1/2
GDJ 20	24	240	Rp 3/4

Он устанавливается на подающем газопроводе. Необходим в случае давления подачи газа 300 мбар.



C210\_Q0009

## Фильтр для забора воздуха

Он устанавливается на патрубок забора воздуха на горение и предотвращает загрязнение

ед. пост. GR 8

горелки полного предварительного смешения пыльным воздухом.



C230\_Q0007

## Датчик дымовых газов

Этот датчик отключает горелку котла, если температура дымовых газов оказывается больше 120°C.

ед. пост. GV 21



C230\_Q0006A

## Отсечной клапан дымовых газов

Устанавливается на каждый котёл в случае каскадной установки с одной общей дымовой трубой (тип В23р). Он предотвращает попадание продуктов сгорания в топку неработающе-

ед. пост. GV 24

го котла. Клапан устанавливается на патрубок дымовых газов котла и подключается на разъём панели управления Diematic-m 3 или К3.



МСА\_Q0138

## Гидравлический разделитель 80/60 — 1 1/4" для котла C 230-85 ECO

## Гидравлический разделитель 120/80 — 2"

для котлов C 230-130 ECO, C 230-170 ECO, C 230-210 ECO

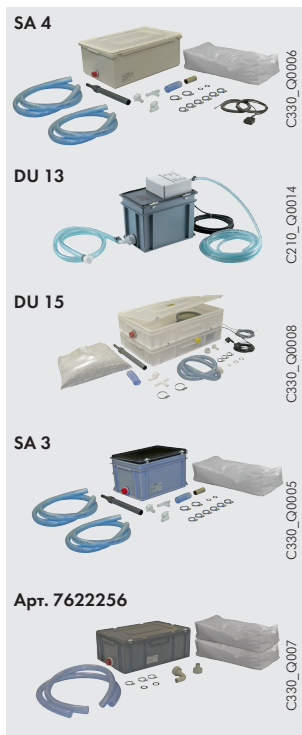
ед. пост. GV 46

ед. пост. GV 47

Для всех многоконтурных отопительных установок или каскадных установок обязательно использование гидравлического разделителя. Гидравлические разделители поставляются

с теплоизоляцией, с планкой для настенного крепления и с комплектом принадлежностей, состоящим из заглушки, ручного воздухоотводчика и сливного крана 1/2".

# ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОТЛОВ



**Система нейтрализации конденсата с откачивающим насосом:**  
 для котла С 230-85 ECO (до 120 кВт)  
 для котлов С 230-130 ECO, С 230-170 ECO и С 230-210 ECO (до 300 кВт)  
 для каскада котлов С 230 ECO (до 1300 кВт)

ед. пост. DU 13  
 ед. пост. SA 4  
 ед. пост. DU 15

**Система нейтрализации конденсата самотёчного типа без откачивающего насоса:**  
 - для котлов С 230-85 ECO, С 230-130 ECO,  
 С 230-170 ECO и С 230-210 ECO (до 450 кВт)  
 - для каскада котлов С 230 ECO (до 1300 кВт)  
 (состоит из 3 упаковок: SA 9 – 1 шт. и SA 7 – 2 шт.)

Ед. пост. SA 3  
 арт. 7622256

**Гранулированный наполнитель для систем нейтрализации SA 3, SA 4 и 7622256 (пакет 25 кг)**

ед. пост. SA 7

**Гранулированный наполнитель для систем нейтрализации DU 13 и DU 15 (пакет 10 кг)**

арт. 9422-5601

Системы нейтрализации конденсата в комплекте заводской поставки уже содержат гранулированный наполнитель:

- ед. пост. SA 3 и SA 4 поставляются с упаковкой наполнителя 25 кг;
- арт. 7622256 поставляется с 2 упаковками наполнителя по 25 кг каждая;
- ед. пост. DU 13 и DU 15 поставляются с упаковкой наполнителя 10 кг.

для гидравлического подсоединения и электрического подключения к котлам.

Принцип действия: Кислотный конденсат проходит через бак с гранулированным наполнителем и затем направляется в канализацию. Необходимо выполнять ежегодную проверку системы или станции, а также проверять её эффективность путём измерения уровня pH. В случае необходимости заменить гранулированный наполнитель.

Также в комплекте поставки системы нейтрализации есть все необходимые принадлежности

**Набор для переоборудования на пропан**  
 - для котлов С 230-85 ECO и С 230-130 ECO  
 - для котлов С 230-170 ECO и С 230-210 ECO

ед. пост. GV 23  
 ед. пост. GV 27

Набор GV 27 состоит из набора диафрагм и прокладок, GV 23 – из специального газового клапана и трубы Вентури.

**Горячее водоснабжение**

Емкостные водонагреватели De Dietrich серий В/ВLC/ВРВ объемом от 650 до 1000 л предназначены для обеспечения горячей водой частных и многоквартирных домов, а также промышленных и торговых зданий. Они защищены от коррозии за счет внутреннего эмалированного покрытия с высоким содержанием кварца

и анодом (магниевый анод — для водонагревателей ВLC/ВРВ... и В 650; титановый анод с наводимым током — для В 800 и 1000). Характеристики и производительность данных водонагревателей приведены в каталоге продукции и в соответствующем техническом буклете.

## НЕОБХОДИМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

### Нормативные требования по установке и техническому обслуживанию

#### Жилые и общественные здания

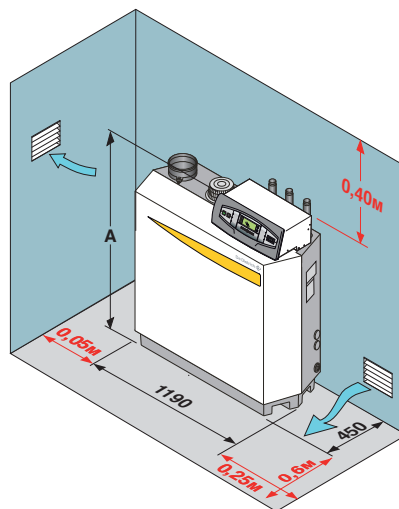
Установка и техническое обслуживание оборудования должны производиться квалифицированным специалистом с соблюдением всех действующих норм и правил.

# НЕОБХОДИМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

## РАЗМЕЩЕНИЕ В КОТЕЛЬНОЙ

Для обеспечения наилучшего доступа к котлу рекомендуется соблюдать минимальные размеры, приведённые на рисунке.

**Примечание:** в случае многокотловых установок приведённые размеры необходимо соблюдать для каждого котла.



C230\_F0010A

Минимальные размеры вокруг котла для прохода через двери и коридора

Тип котла	Длина L, мм	Ширина B, мм	Высота A, мм
C 230-85 ECO	1190	450	1309
C 230-130 ECO	1190	450	1309
C 230-170 ECO	1190	450	1309
C 230-210 ECO	1190	450	1324

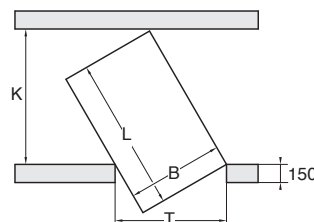
Минимальная ширина двери (Т) и коридора (L), необходимые для прохода котла (рассчитываются в зависимости от размеров котла)

$$K = \frac{B}{T} \times L \quad \text{и} \quad T = \frac{B}{K} \times L$$

### Пример:

Расчёт минимальной ширины коридора (K), необходимой для прохода котла C 230 ECO через дверь с шириной T=800 мм

$$K = \frac{450}{800} \times 1190 = 670 \text{ мм, минимум}$$



C300 encombrement



Чтобы не вызвать повреждение котла, необходимо следить за тем, чтобы в воздух для горения не попадали активные в плане коррозии хлор- и/или фторсодержащие вещества. Такие вещества, например, могут быть в баллончиках с аэрозолями, красках, растворителях, чистящих средствах, моющих средствах, клеях, солях для оттаивания и др.

Таким образом, необходимо:

- Избегать забора воздуха, выходящего из помещений, где используются такие вещества : парикмахерские, химчистки, промышленные цеха (растворители), помещения с холодильными машинами (опасность утечки хладоносителя) и т.д.
- Запретить хранение таких веществ рядом с котлом.

**Внимание! В случае коррозии котла или его комплектующих в результате воздействия хлор- и/или фторсодержащих веществ все гарантийные обязательства утрачивают свою силу**

## Вентиляция

Обязательна приточная и вытяжная вентиляция

- Вытяжная вентиляция:  
Площадь отверстия для вытяжной вентиляции помещения должна быть не меньше половины суммарной площади сечений дымовых труб, но не менее 2,5 дм<sup>2</sup>.
- Приточная вентиляция:  
Прямая подача воздуха

$$S \text{ (дм}^2\text{)} \geq \frac{0,86 \times P}{20}$$

P – суммарная мощность котлов, кВт

Отверстия приточной вентиляции должны быть расположены таким образом по отношению к отверстиям вытяжной вентиляции, чтобы воздухообмен происходил во всём помещении котельной.

Дополнительно – см. рекомендации технического буклета «Дымоходы».

# НЕОБХОДИМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

## Подключение газа

Выполнить в соответствии с требованиями действующих правил и норм. В любом случае установить запорный газовый кран как можно ближе к котлу. До котла должен быть установлен газовый фильтр.

Диаметр газопровода должен быть определён в соответствии с требованиями действующих правил и норм.

Давление подачи газа:

- 20 или 13 мбар для природного газа;
- 300 мбар для природного газа с дополнительным оборудованием – регулятором давления.
- 37 мбар для пропана.

## Сертификат соответствия

Монтажная организация должна иметь все необходимые лицензии, разрешительные документы и пр. для выполнения данного вида работ

## Ресивер (буфер) для газа

Ресиверы для газа — это одно из наиболее часто используемых решений, которые позволяют избежать проблем с некорректным отключением горелки по реле минимального и максимального давления газа. Это отключения связаны с инерционностью системы газ-регулятор, которая вызывает повышение или понижение давления газа во время запуска или остановки горелки.

Расчёт объёма ресивера можно произвести при помощи программного обеспечения Diematools, которое доступно на нашем сайте в разделе для специалистов.

## Электрическое подключение

Электрическое подключение должно соответствовать требованиям действующих норм и правил.

Электрическая цепь питания котла должна иметь однополюсный выключатель, между контактами которого в открытом состоянии должно быть расстояние > 3 мм. Защитить подключение к электрической сети при помощи автоматического выключателя на 6А.

### Примечание:

- кабели датчиков должны прокладываться отдельно от силовых кабелей 220В на расстоянии минимум 10 см;
- не рекомендуется выключать котёл при помощи основного сетевого выключателя, иначе будет невозможно воспользоваться функциями защиты от замораживания и автоматической разблокировки насоса.

## Гидравлические подключения

**Внимание:** принцип работы конденсационного котла заключается в использовании энергии, которая содержится в водяных парах продуктов сгорания (скрытая теплота парообразования). Таким образом, для получения среднегодового КПД эксплуатации порядка 109%, необходимо правильно рассчитать площадь отопительных приборов (например, использовать напольное отопление, низко-температурные радиаторы и т.д.), чтобы получить низкую температуру в обратной линии – ниже точки росы, на всем протяжении отопительного сезона.

### Подключение к контуру отопления

Котлы С 230 ECO можно применять в отопительных установках с закрытым контуром отопления. Отопительные установки должны быть предварительно промыты, чтобы удалить частицы меди (льна, флюса), оставшиеся после выполнения монтажных работ, а также отложения, которые могут вызывать шум в отопительной установке, химическую реакцию между металлами.

Особый случай: при монтаже котла в существующую отопительную установку, необходимо выполнить промывку установки для удаления шлама до начала монтажа нового котла. После этой операции может потребоваться проверка качества сетевой воды, подпиточной воды. В этом случае должны быть установлены соответствующие фильтры.

После этого необходимо уделить особое внимание на качество воды для заполнения установки, чтобы обеспечить заявленные характеристики котла.

### Требования к воде системы отопления:

Суммарная мощность, кВт	Общая жёсткость ТН, °F
< 70	1 - 35
70 - 200	1 - 20
200 - 550	1 - 15
> 550	1 - 5

- pH сетевой воды: pH < 8,5
- содержание хлоридов: < 50 мг/л

### Водоподготовка:

См. действующие правила и нормы.

Тем не менее, если необходима водоподготовка, то связаться с соответствующими специалистами, особенно по следующим пунктам :

- Водоподготовка в соответствии с использованием материалов, входящих в состав отопительной установки;
- Принять все меры предосторожности, чтобы избежать образование и скопление кислорода в воде отопительной установки.

### Минимальный/максимальный расход воды

Максимальная разница температуры подающей воды и обратной воды, а также скорость повышения температуры подающей линии ограничиваются системой регулирования котла ( $\Delta T = 45^\circ\text{C}$ ). Таким образом, не требуется обеспечение минимального расхода воды через котёл, если максимальная рабочая температура воды в нём не превышает  $75^\circ\text{C}$ .

Если максимальная рабочая температура воды в котле превышает  $75^\circ\text{C}$ , то необходимо обеспечивать

#### минимальный расход:

- Для С 230-85 ECO  $Q_{\text{мин.}} = 1,1 \text{ м}^3/\text{ч}$
- Для С 230-130 ECO  $Q_{\text{мин.}} = 1,5 \text{ м}^3/\text{ч}$
- Для С 230-170 ECO  $Q_{\text{мин.}} = 2,1 \text{ м}^3/\text{ч}$
- Для С 230-210 ECO  $Q_{\text{мин.}} = 2,6 \text{ м}^3/\text{ч}$

#### Максимальный расход воды:

Слишком высокие скорости течения воды в теплообменнике снижают теплообмен. В связи с этим необходимо ограничивать расход воды величиной, полученной по следующей формуле :

$$Q_{\text{макс.}} (\text{м}^3/\text{ч}) = \text{Номинальная полезная мощность} / 9,3$$

### Отвод конденсата

Отвод конденсата осуществляется в канализацию. Подсоединение должно быть съёмным, слив конденсата должен быть видимым. Фитинги и трубопроводы должны быть из коррозионностойкого материала.

Системы нейтрализации конденсата предлагаются в качестве дополнительного оборудования (см. стр. 10).

# ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК

## ПРИМЕР УСТАНОВКИ

Приведённые ниже примеры не могут охватить все возможные случаи установок. Их задача – обратить внимание на основные правила, которые необходимо соблюдать. Некоторое количество устройств контроля и безопасности приведено на схемах (некоторые из них уже установлены в котлах). Но в любом случае, монтажные организации, технические консультанты, проектные организации должны решать, что именно устанавливать из устройств контроля и безопасности в зависимости от особенностей котельной. Во всех случаях необходимо соблюдать требования действующих правил и норм.

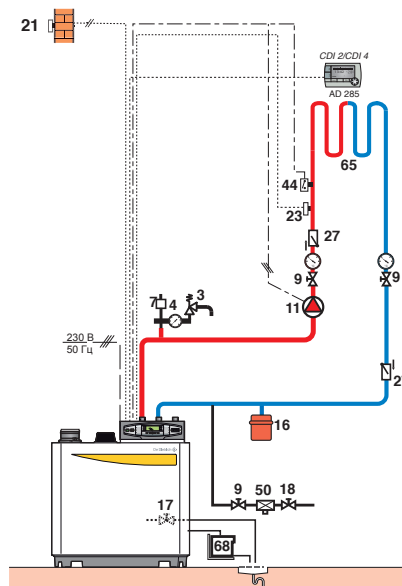
**Внимание:** если трубопроводы системы ГВС выполнены из меди, то между выходом горячей воды водонагревателя и

этим медным трубопроводом необходимо предусмотреть муфту из стали, чугуна или изолирующего материала. Это предотвратит электрохимическую коррозию в месте контакта разнородных металлов.

**Принципиальные схемы с котлами C 230 ECO можно получить 2 следующими способами:**

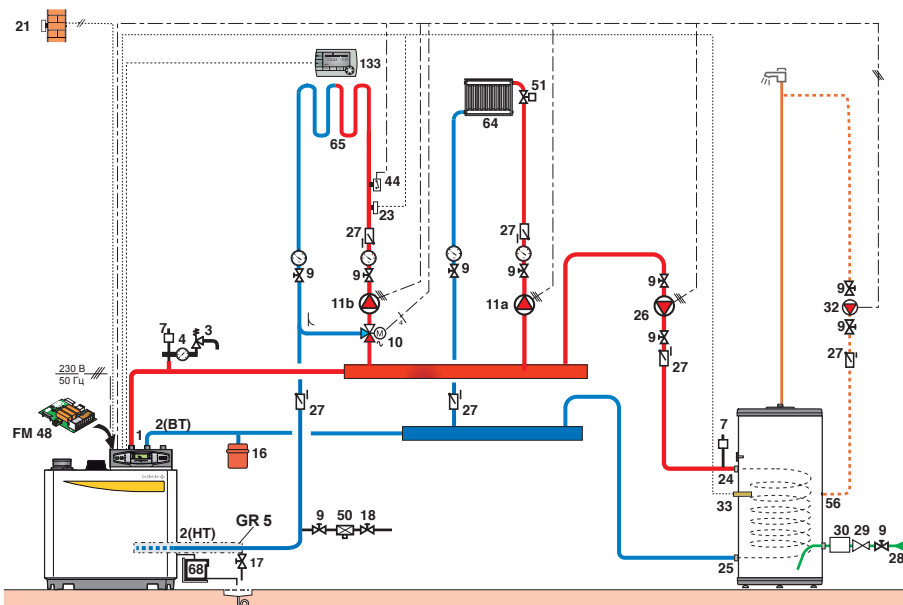
1. В формате DWG или PDF – из «Альбома технических решений», приведённом на нашем сайте.
2. В формате DWG – в ПО Autocad после установки соответствующего дополнения DiemaDraw. Для его получения связаться с нами.

### Однокотловая установка с C 230 ECO с 1 прямым контуром напольного отопления



C230\_F001.1

### Однокотловая установка с C 230 ECO с 1 прямым контуром радиаторного отопления, 1 смесительным контуром напольного отопления и 1 контуром ГВС с ёмкостным водонагревателем



(1) Соотношение расходов в высокотемпературном (ВТ) и низкотемпературном (НТ) контурах:

$$\text{суммарный расход ВТ и НТ контуров} = \frac{\text{Номинальный расход}}{3}$$

**и**

$$\text{минимальный расход НТ контура} = \frac{3 \times \text{Номинальный расход}}{100}$$

(для правильных показаний датчика обратной линии котла)

**Примечание:**

расход в ВТ контуре может быть = 0

**Преимущество:**

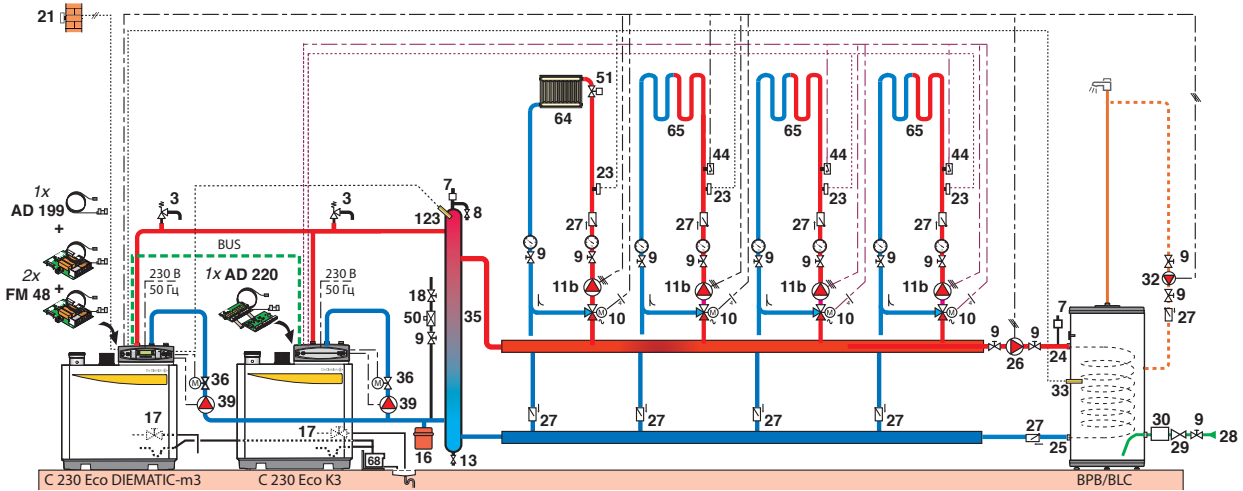
дополнительные 4% к среднегодовой эффективности котла можно получить при условии, что в течение отопительного сезона расход в НТ контуре

$$\geq \frac{3 \times \text{Номинальный расход}}{2}$$

C230\_F001.2B

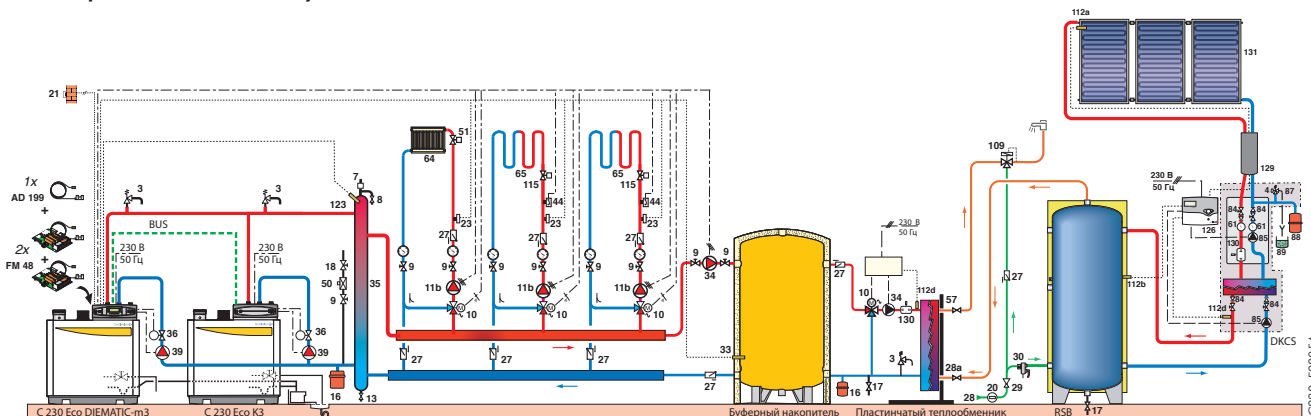
# ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК

Каскадная установка с 2 котлами C 230 ECO, с насосами первичного контура и с гидравлическим разделителем, с 4 смесительными контурами отопления и 1 контуром ГВС с ёмкостным водонагревателем



C230\_F0007B

Каскадная установка с 2 котлами C 230 ECO с 3 смесительными контурами отопления и 1 контуром ГВС с пластинчатым теплообменником для ГВС, с буферным накопителем в первичном контуре пластинчатого теплообменника и с подогревом от солнечной установки



C230\_F0005A

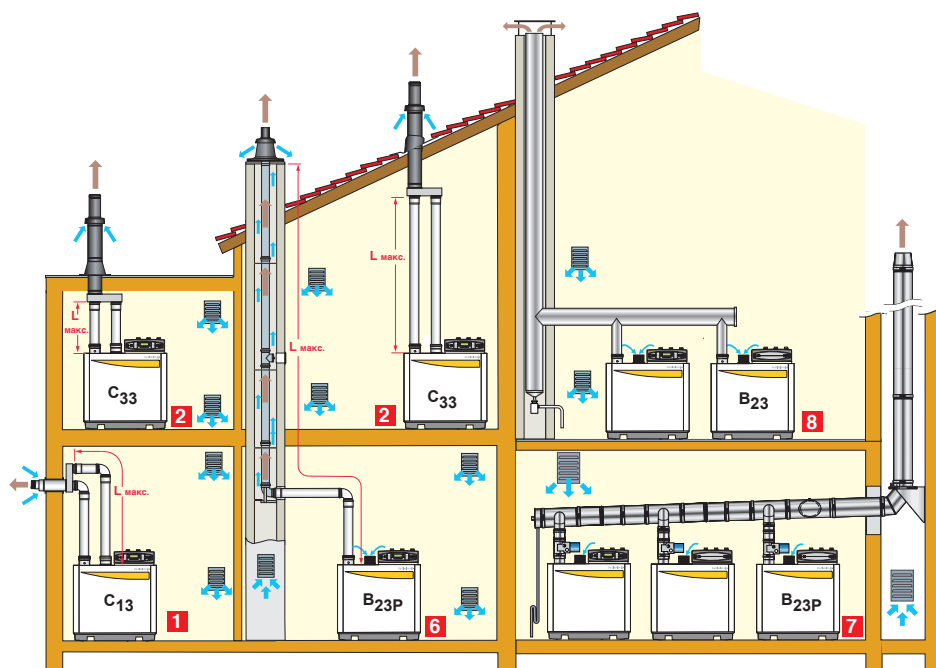
## Обозначения

- |     |   |     |  |      |  |
|-----|---|-----|--|------|--|
| 1   | Подающая линия отопления  | 26  | Загрузочный насос  | 76   | Мембранный предохранительный клапан на 6 бар   |
| 2   | Обратная линия отопления  | 27  | Обратный клапан  | 84   | Запорный кран с разблокируемым обратным клапаном   |
| 3   | Предохранительный клапан  | 28  | Вход холодной санитарно-технической воды   | 85   | Насос первичного контура солнечной установки (подключается на систему регулирования солнечной установки) |
| 4   | Манометр  | 28a | Вход подогретой холодной санитарно-технической воды                                | 87   | Предохранительный клапан на 6 бар  |
| 7   | Автоматический воздухоотводчик  | 29  | Редуктор давления  | 88   | Расширительный бак контура солнечной установки   |
| 8   | Ручной воздухоотводчик  | 30  | Группа безопасности на 7 бар для ёмкостного водонагревателя                        | 89   | Ёмкость для сбора теплоносителя  |
| 9   | Запорный кран   | 32  | Насос циркуляции ГВС (необязательно)   | 109  | Термостатический смеситель   |
| 10  | 3-ходовой смесительный клапан   | 33  | Датчик температуры ГВС   | 112a | Датчик солнечного коллектора   |
| 11  | Электронный циркуляционный насос контура отопления  | 34  | Насос первичного контура   | 112b | Датчик водонагревателя солнечной установки   |
| 11a | Электронный циркуляционный насос для прямого контура отопления (подключается на выход насоса А панели управления Diematic-m3) | 35  | Гидравлический разделитель   | 112d | Датчик пластинчатого теплообменника  |
| 11b | Циркуляционный насос для смешительного контура (подключается на выход насоса на плате FM 48)                                  | 36  | Отсечной клапан с сервоприводом  | 114  | Кран для слива контура солнечной установки (Внимание: пропиленгликоль)                                   |
| 13  | Кран для удаления шлама   | 39  | Циркуляционный насос котла   | 115  | Термостатический клапан для зонального переключения  |
| 16  | Расширительный бак  | 44  | Защитный термостат 65°C для контура напольного отопления                           | 123  | Датчик подающей линии каскада  |
| 17  | Кран для слива  | 50  | Разъединитель  | 126  | Система регулирования контура солнечной установки Duo-Tubes  |
| 18  | Заполнение контура отопления  | 51  | Термостатический клапан  | 129  | Воздухоотделитель с ручным воздухоотводчиком (Airstop)   |
| 20  | Водный счётчик  | 56  | Обратная линия контура циркуляции горячей санитарно-технической воды               | 130  | Батарея солнечных коллекторов  |
| 21  | Датчик наружной температуры   | 57  | Выход горячей санитарно-технической воды   | 133  | Упрощенное ДУ или диалоговый модуль  |
| 22  | Датчик температуры котла  | 61  | Термометр  |      |  |
| 23  | Датчик температуры подающей линии после смешительного клапана   | 64  | Контур радиаторного отопления (например, радиаторы для низкотемпературного режима) |      |  |
| 24  | Вход теплообменника ёмкостного водонагревателя  | 65  | Низкотемпературный контур отопления (например, напольное отопление)                |      |  |
| 25  | Выход теплообменника ёмкостного водонагревателя   | 68  | Система нейтрализации конденсата (доп. оборудование)                               |      |  |

# ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

## Подсоединение воздух/продукты сгорания

Использование трубопроводов воздух/продукты сгорания и правила по их установке – см. технический буклет «Дымоходы». Более детальное описание различных конфигураций приведено в техническом буклете «Дымоходы» и в действующем каталоге продукции.



C230\_LF0008C

- 1 Тип C<sub>13x</sub>**  
Подсоединение воздух/дымовые газы при помощи отдельных трубопроводов с горизонтальным концентрическим окончанием (коаксиальный дымоход)
- 2 Тип C<sub>33x</sub>**  
Подсоединение воздух/дымовые газы при помощи отдельных трубопроводов с вертикальным концентрическим окончанием (выход на крышу)
- 6 Тип B<sub>23P</sub>**  
Подсоединение к дымовой трубе под давлением (воздух для горения забирается из помещения).
- 7 Тип B<sub>23P</sub>**  
Подсоединение для каскадной установки. Для такого типа установки необходимо на каждый котёл установить отсечной клапан дымовых газов (ед. пост. GV – дополнительное оборудование).
- 8 Тип B<sub>23</sub>**  
Подсоединение для однокотловой или каскадной установки к дымовой трубе под разрежением (воздух для горения забирается из помещения). Материал дымовой трубы должен подходить для работы с конденсационными котлами.

L <sub>макс.</sub> , м		C 230-			
Тип		85	130	170	210
C <sub>13</sub>	Ø 150 мм Al или 160 мм PPS	50	37	16	14
C <sub>33</sub>	Ø 150 мм Al или 160 мм PPS	50	37	16	14
B <sub>23P</sub>	Ø 110 мм PPS	27	8	-	-
	Ø 110 мм PPS (гибкий)	14,5	4	-	-
	Ø 150 мм Al	50	50	45	27
	Ø 160 мм PPS	50	50	50	43

### Установка

- Котлы C 230 ECO сертифицированы для типов C<sub>13x</sub> и C<sub>33x</sub>. Тем не менее, приведённые выше типы подсоединения воздух-дымовые газы (раздельные трубопроводы для воздуха и дымовых газов от котла) могут устанавливаться только для типов C<sub>13</sub> и C<sub>33</sub> и в помещениях с приточной и вытяжной вентиляцией.
- Подсоединение к дымовой трубе под давлением (тип B<sub>23P</sub>) выполняются для дымовой трубы, установленной снаружи здания или в вентилируемой кирпичной шахте.

Вентиляция должна обеспечиваться:

- при помощи отверстия в основании, забирая воздух из вентилируемых помещений или снаружи;
- при помощи отверстия в верхней части, выходящего наружу.

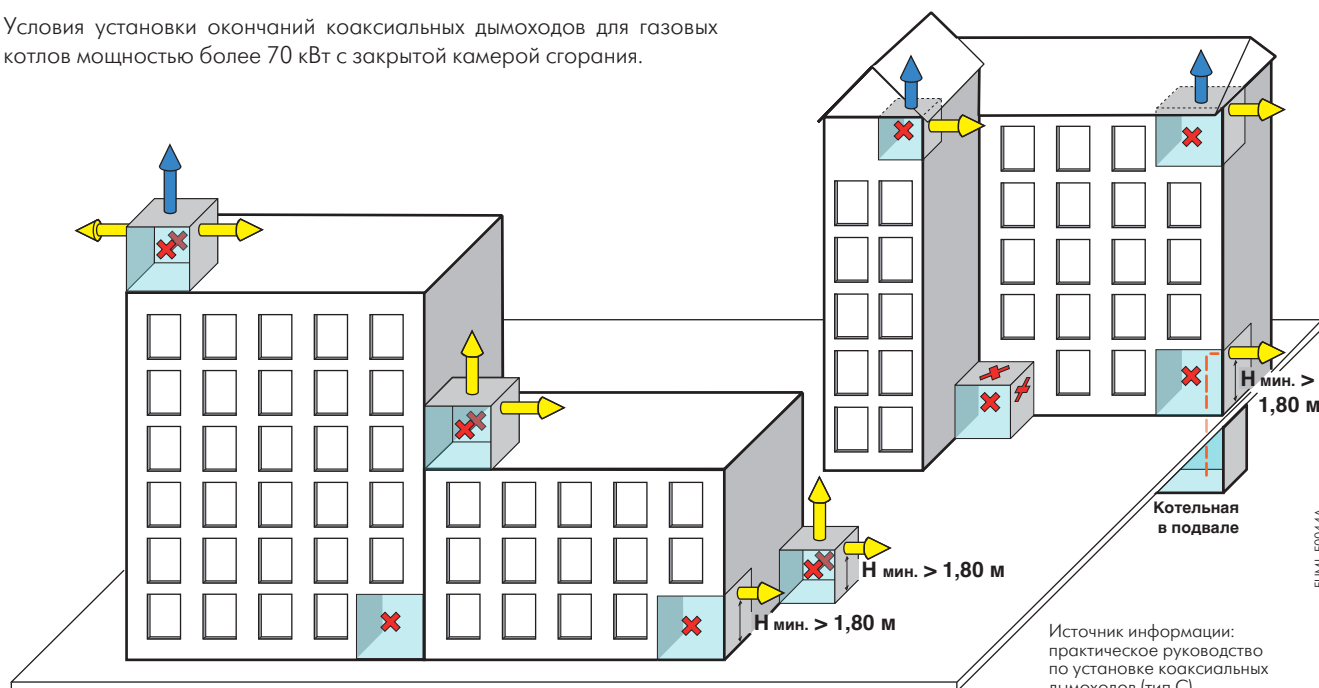
Минимальное свободное сечение отверстий должно быть не менее 100 см<sup>2</sup>.

Съёмные части на этой шахте должны обеспечивать доступ к дымовой трубе на всём её протяжении.

- Подсоединение котлов должно выполняться в соответствии с действующими правилами и нормами. Дымовые трубы должны быть предназначены для работы под давлением, они должны быть герметичными и устойчивыми к коррозии.
- Котлы должны быть установлены таким образом по отношению к системе отвода дымовых газов, чтобы их расположение нельзя было изменить даже после проведения технического обслуживания.
- Котлы и система отвода дымовых газов должна обеспечивать доступ для проведения технического обслуживания и ремонта.

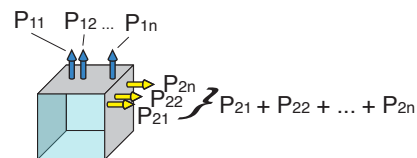
# ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Условия установки окончаний коаксиальных дымоходов для газовых котлов мощностью более 70 кВт с закрытой камерой сгорания.

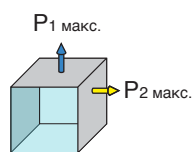


## Обозначения:

- $P_u < 250 \text{ кВт}$
- $P_u < 2000 \text{ кВт}$
- Котельная
- Глухой фасад
- Запрещенные места для вывода окончания коаксиального дымохода



	Несколько окончаний горизонтальных или вертикальных коаксиальных дымоходов	
	в верхней части многоквартирных домов	в нижней части многоквартирных домов
$P_{11} + P_{12} + \dots + P_{1n}$	< 2000 кВт и < 2000 кВт - ( $P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n}$ )	< 250 кВт - ( $P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n}$ )
$P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n}$	< 250 кВт	< 250 кВт



	Горизонтальное и вертикальное окончание коаксиального дымохода	
	в верхней части многоквартирных домов	в нижней части многоквартирных домов
$P_{1 \text{ макс.}}$	= 2000 кВт - $P_2$	= 250 кВт - $P_2$
$P_{2 \text{ макс.}}$	= 250 кВт	= 250 кВт

## Итого:

- Недопустим выход коаксиального дымохода на фасад с окнами и с решетками для забора воздуха
- Максимальные допустимые мощности для 2 окончаний дымоходов:
  - 250 кВт для горизонтального коаксиального дымохода
  - 2000 кВт для вертикального коаксиального дымохода

## Представительство DE DIETRICH THERMIQUE

129164 Россия, г. Москва, Зубарев переулок, д. 15/1,  
 Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309  
 Тел./факс: +7 (495) 221-31-51  
 Тел.: **8 800 333 17 18** (бесплатно по России)  
[www.dedietrich-otoplenie.ru](http://www.dedietrich-otoplenie.ru)  
 E-mail: [info@dedietrich.ru](mailto:info@dedietrich.ru)  
 PART OF BDR THERMEA

