

С 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

II₂ESI3P

ОПИСАНИЕ СЕРИИ

Напольные газовые конденсационные котлы C 230 ECO — это очень компактные и лёгкие котлы (занимаемая площадь — 0,54 м² 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 ⁽¹⁾ , кВт	 Diematic-m 3	 К3 ⁽²⁾
 <p>Только для отопления (ГВС обеспечивается при помощи ёмкостного водонагревателя)</p>	18–93	C 230-85 ECO DIEMATIC-m3	C 230-85 ECO K3
	24–129	C 230-130 ECO DIEMATIC-m3	C 230-130 ECO K3
	33–179	C 230-170 ECO DIEMATIC-m3	C 230-170 ECO K3
	44–217	C 230-210 ECO DIEMATIC-m3	C 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

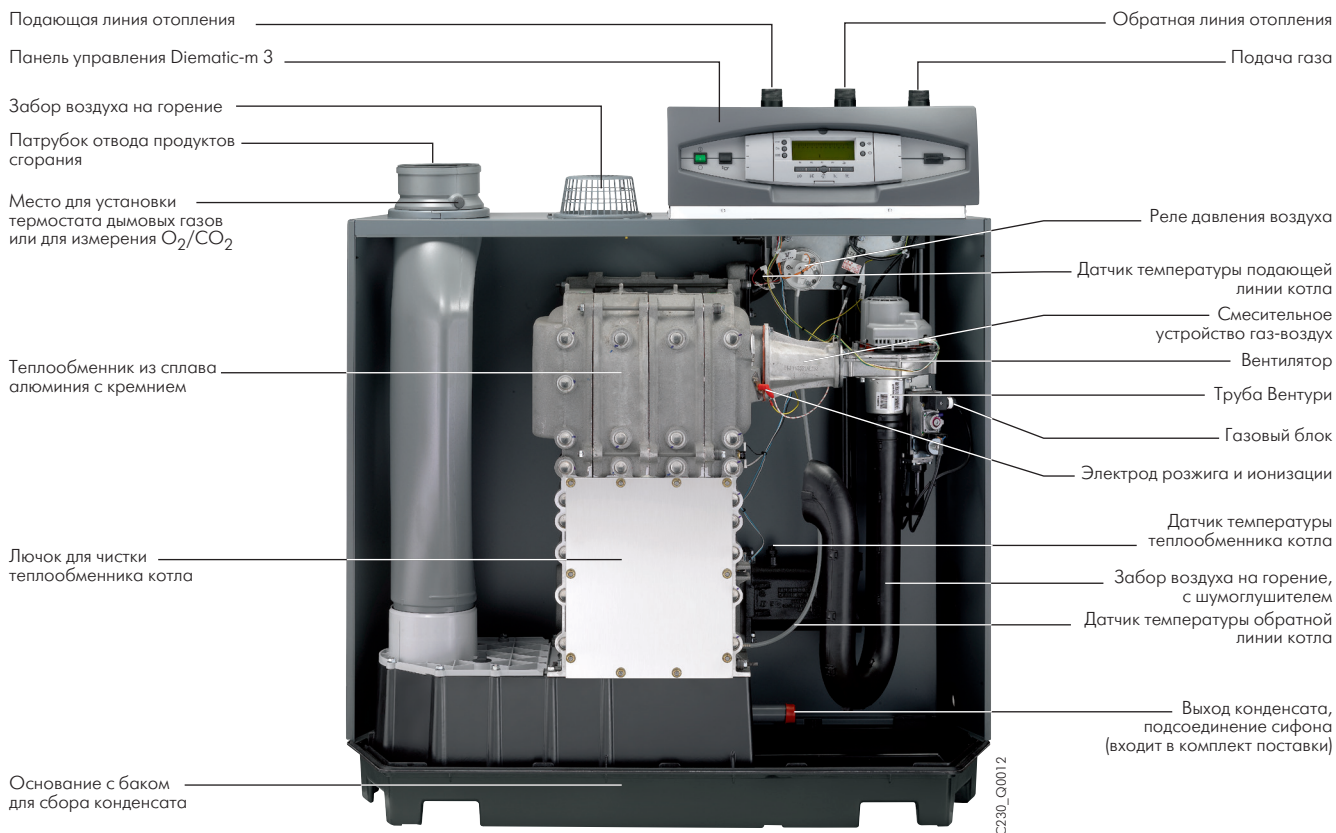
УПАКОВКА

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	
C 230-85 ECO	GV1	114597	150,0	1				
C 230-130 ECO	GV2	114598	170,0		1			
C 230-170 ECO	GV3	114599	190,0			1		
C 230-210 ECO	GV4	114600	220,0				1	
Панель	К 3 или DIEMATIC-m 3	GV5	100010391	12,0	1	1	1	1
		или GV6	или 100010392	или 15,0	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	

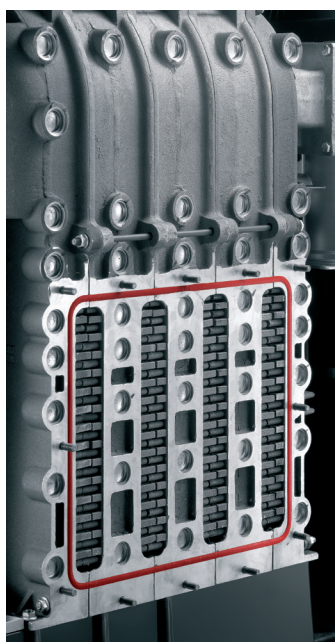
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛОВ

ОПИСАНИЕ

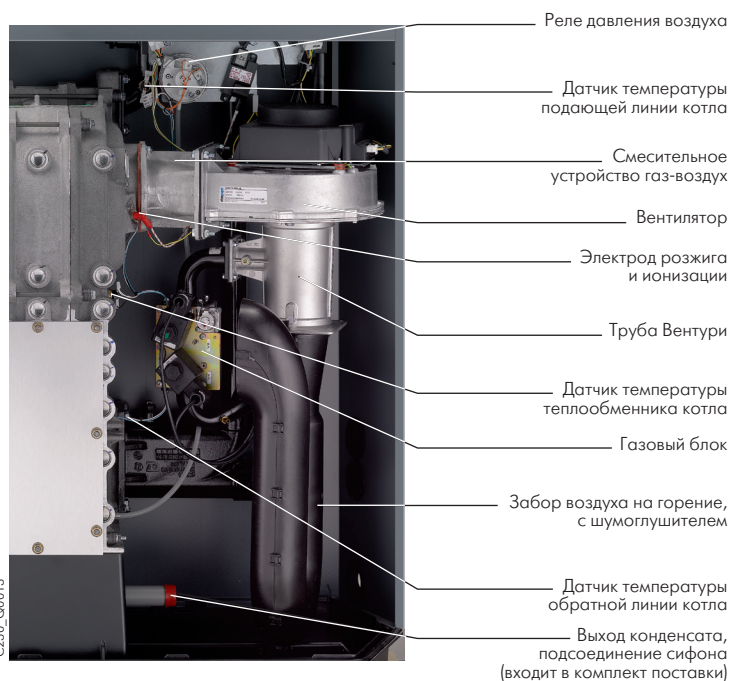
С 230-85 и 130 ECO



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:

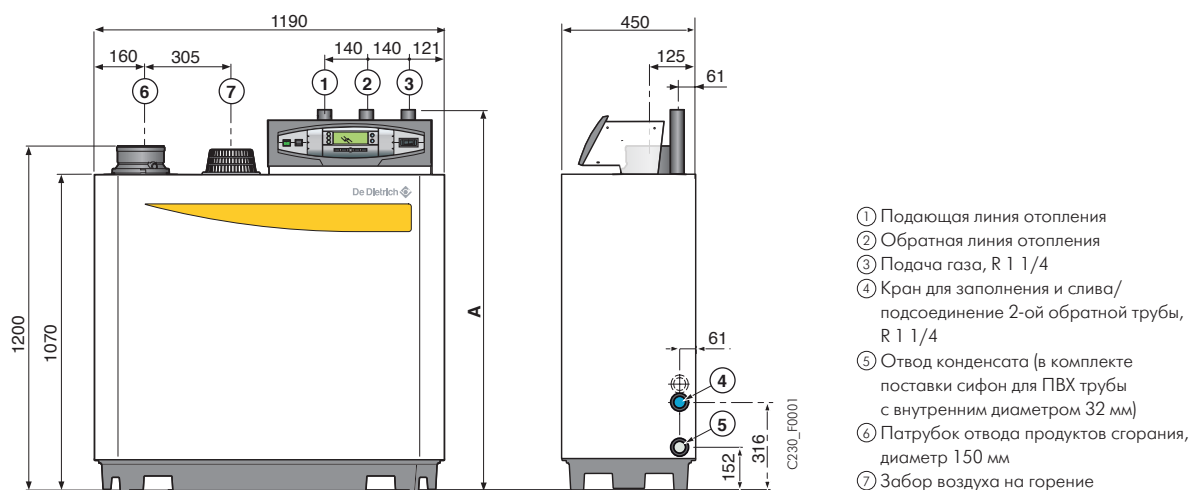
Макс. средняя: 70°C

Мин. средняя: 20°C

Тип котла		С 230	85	130	170	210
Номинальная полезная мощность P _n при 50°C / 30°C		кВт	93	129	179	217
КПД для низшей теплоты сгорания при нагрузке ... % P _n и средней температуре ... °C	100% P _n , средняя темп. 70°C	%	97,4	97,5	97,5	97,6
	30% P _n , темп. обратной линии 30°C	%	107,9	108,1	108,3	108,4
	100% P _n , темп. обратной линии 30°C	%	104,3	104,7	105,2	105,7
Номинальный расход воды для P _n и ΔT=20 К		м ³ /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 _n	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 ³ /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 _n		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 ³ /ч	1,12	1,49	2,14	2,59
Занимаемая площадь		м ²	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)

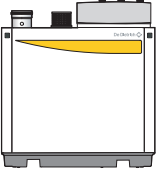

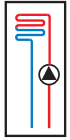
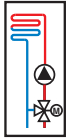
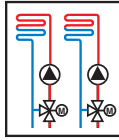
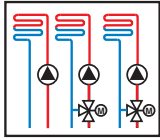
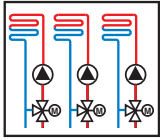


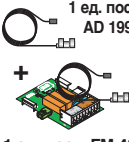
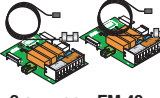
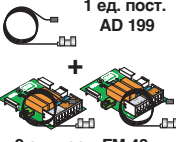
(1) Поставляются переходники 1" 1/2 – 1" 1/4

ВЫБОР ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Однокотловая отопительная установка

для управления работой одного прямого контура (без смесительного клапана)

или, в зависимости от установленного дополнительного оборудования:

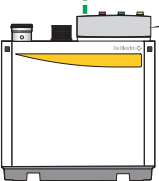

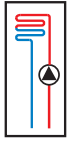
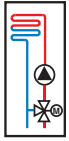
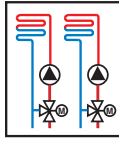
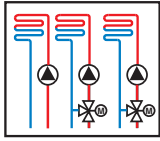
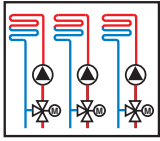

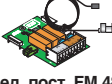
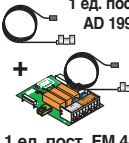
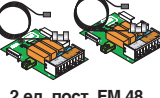
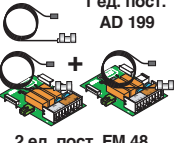
 C 230...Eco	 DIEMATIC-m3					
	Дополнительное оборудование: —	 1 ед. пост. AD 199	 1 ед. пост. FM 48	 1 ед. пост. FM 48	 2 ед. пост. FM 48	 2 ед. пост. FM 48

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).

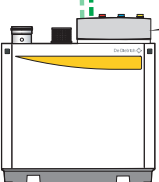

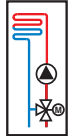
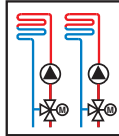
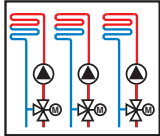
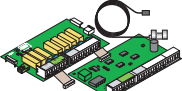
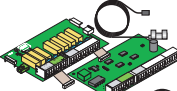
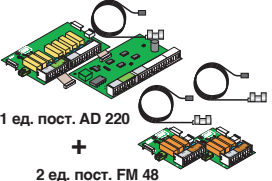
для управления работой одного прямого контура (без смесительного клапана)

или, в зависимости от установленного дополнительного оборудования:

 Котёл №1 (ведущий)	 DIEMATIC-m3					
	Дополнительное оборудование: —	 1 ед. пост. AD 199	 1 ед. пост. FM 48	 1 ед. пост. FM 48	 2 ед. пост. FM 48	 2 ед. пост. FM 48

BUS (1)

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

 Котёл №2 (ведомый)	 K3			
	Дополнительное оборудование:	 1 ед. пост. AD 220	 1 ед. пост. AD 220	 1 ед. пост. AD 220 + 2 ед. пост. FM 48

BUS (1)

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

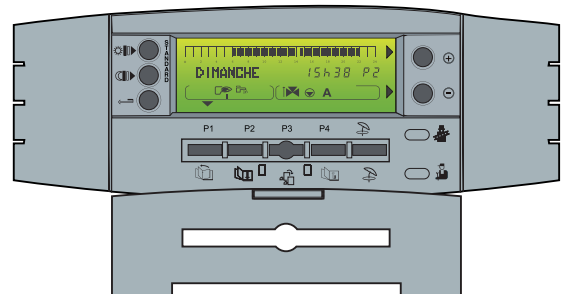
Диалоговый модуль, встроенный в панель Diematic-m 3, позволяет пользователю устанавливать параметры любой отопительной установки, независимо от степени ее сложности. Он одинаково хорошо обеспечивает управление:

- 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.

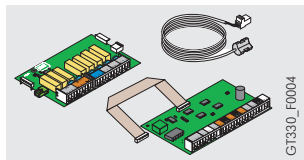


Датчик ГВС

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)



CALENTA_Q0005

Диалоговый модуль CDI 2/ CDI 4

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

ед. пост. AD 285

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.



8666Q174

Датчик комнатной температуры

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).

ед. пост. AD 244



8575Q037

Упрощенный блок дистанционного управления с датчиком комнатной температуры

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).

ед. пост. FM 52



8227Q020

Соединительный кабель BUS длиной 12 м

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

Входит в комплект поставки панели управления К3.

ед. пост. AD 134

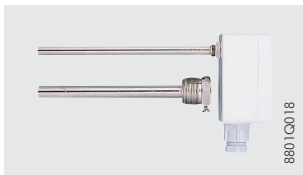


8199Q063

Соединительный кабель BUS длиной 40 м

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

ед. пост. DB 119



8801Q018

Погружной датчик с приемной гильзой

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.

ед. пост. AD 218



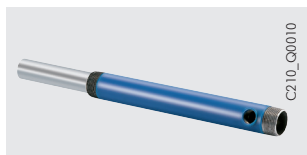
8531Q013

Датчик для буферного водонагревателя

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

ед. пост. AD 160

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОТЛОВ



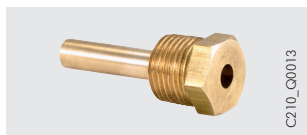
C210_Q0010

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

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

ед. пост. GV 22

ед. пост. GV 25

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



C230_Q0002

Регулятор давления 300 мбар:

GDJ 15

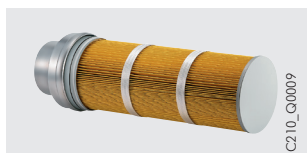
GDJ 20

ед. пост. SA 11

ед. пост. SA 12

Регулятор	Макс. расход природного газа, м ³ /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 неработающего

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

 <p>SA 4 C330_G0006</p>	<p>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)</p>	<p>ед. пост. DU 13 ед. пост. SA 4 ед. пост. DU 15</p>
 <p>DU 13 C210_G0014</p>	<p>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.)</p>	<p>Ед. пост. SA 3 арт. 7622256</p>
 <p>DU 15 C330_G0008</p>	<p>Гранулированный наполнитель для систем нейтрализации SA 3, SA 4 и 7622256 (пакет 25 кг) Гранулированный наполнитель для систем нейтрализации DU 13 и DU 15 (пакет 10 кг)</p>	<p>ед. пост. SA 7 арт. 9422-5601</p>
 <p>SA 3 C330_G0005 Арт. 7622256 C330_G0007</p>	<p>Системы нейтрализации конденсата в комплекте заводской поставки уже содержат гранулированный наполнитель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Также в комплекте поставки системы нейтрализации есть все необходимые принадлежности</p>	<p>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.</p>
	<p>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</p>	<p>ед. пост. GV 23 ед. пост. GV 27</p>
 <p>BPB... BLC... B... BPB_G0001A BLC_G0001A B92G001A</p>	<p>Горячее водоснабжение</p> <p>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</p>	<p>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.</p>

НЕОБХОДИМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Нормативные требования по установке и техническому обслуживанию

Жилые и общественные здания

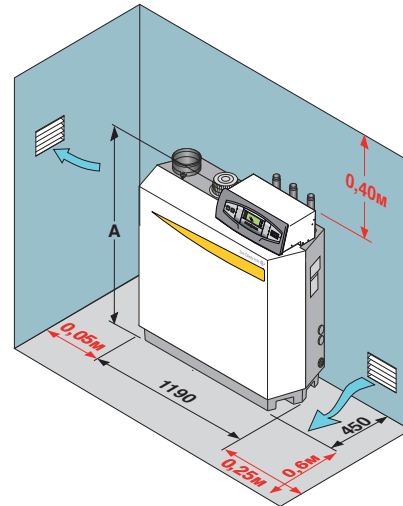
Установка и техническое обслуживание оборудования должны производиться квалифицированным специалистом с соблюдением всех действующих норм и правил.

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 В, мм	Высота А, 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

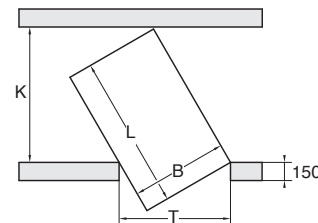
(рассчитываются в зависимости от размеров котла)

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

Пример:

Расчёт минимальной ширины коридора (К), необходимой для прохода котла С 230 ECO через дверь с шириной Т=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 дм².
- 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 среднего 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°C .

Если максимальная рабочая температура воды в котле превышает 75°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.

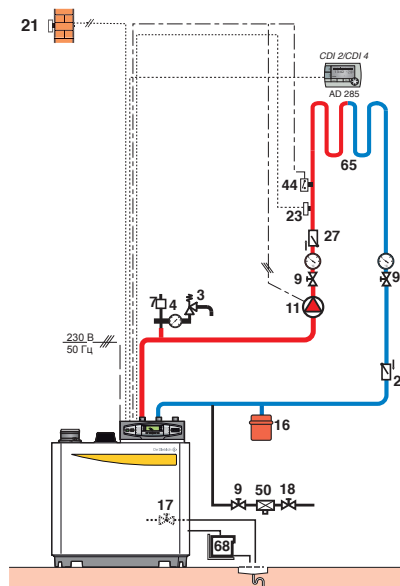
Внимание: если трубопроводы системы ГВС выполнены из меди, то между выходом горячей воды водонагревателя и

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:

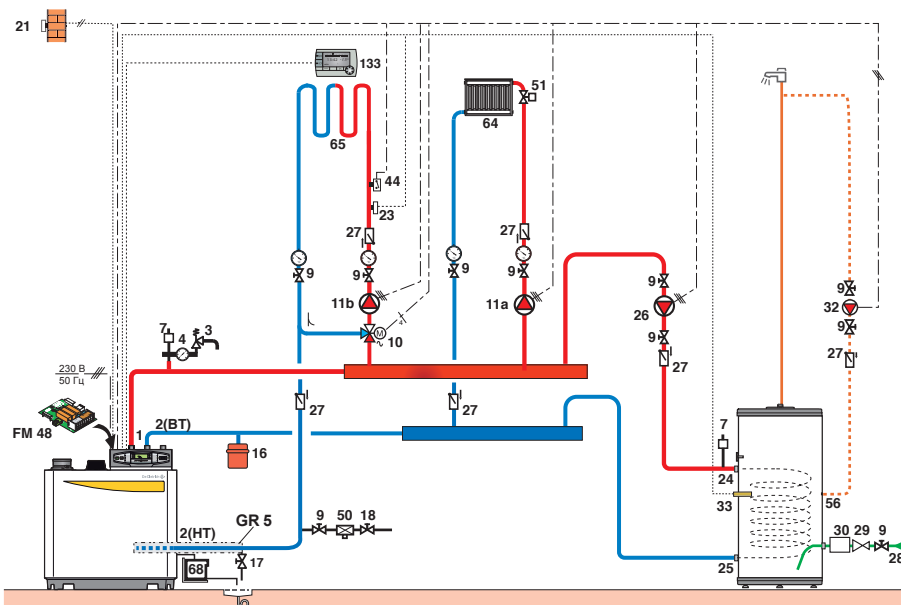
1. В формате DWG или PDF – из «Альбома технических решений», приведённом на нашем сайте.
2. В формате DWG – в ПО Autocad после установки соответствующего дополнения DiemaDraw. Для его получения связаться с нами.

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:

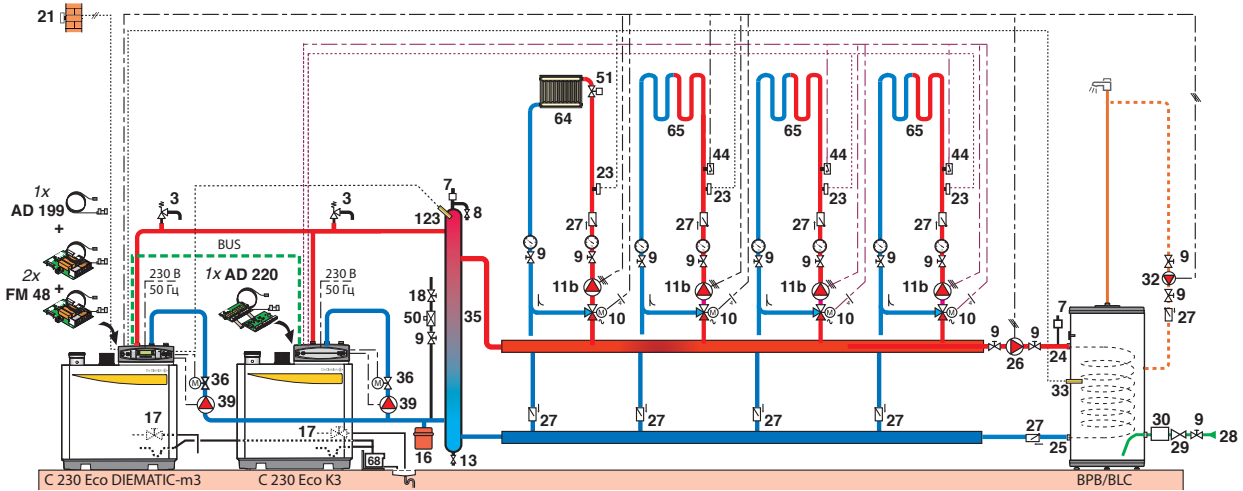
дополнительные 4% к среднегодовой эффективности котла можно получить при условии, что в течение отопительного сезона расход в НТ контуре

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

C230_F001.2B

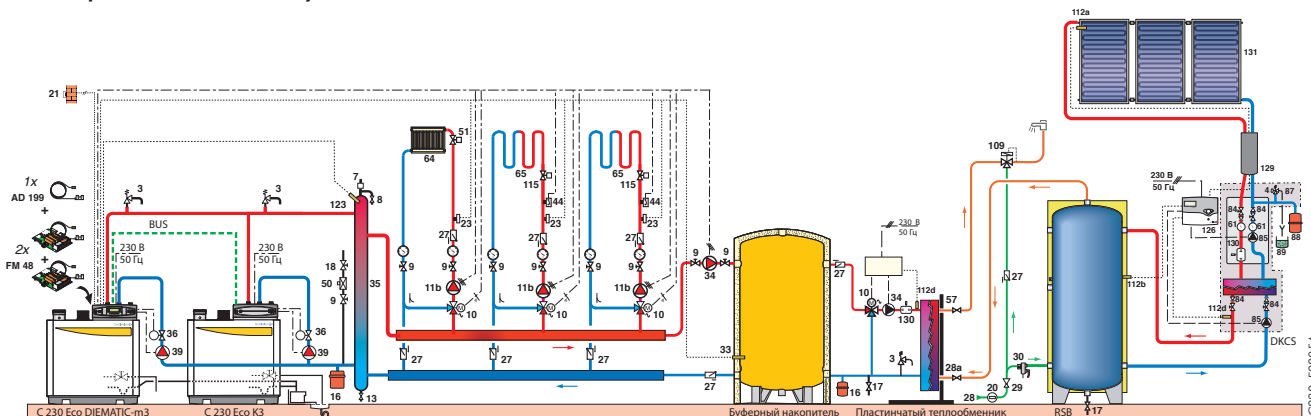
ПРИМЕРЫ УСТАНОВОК

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

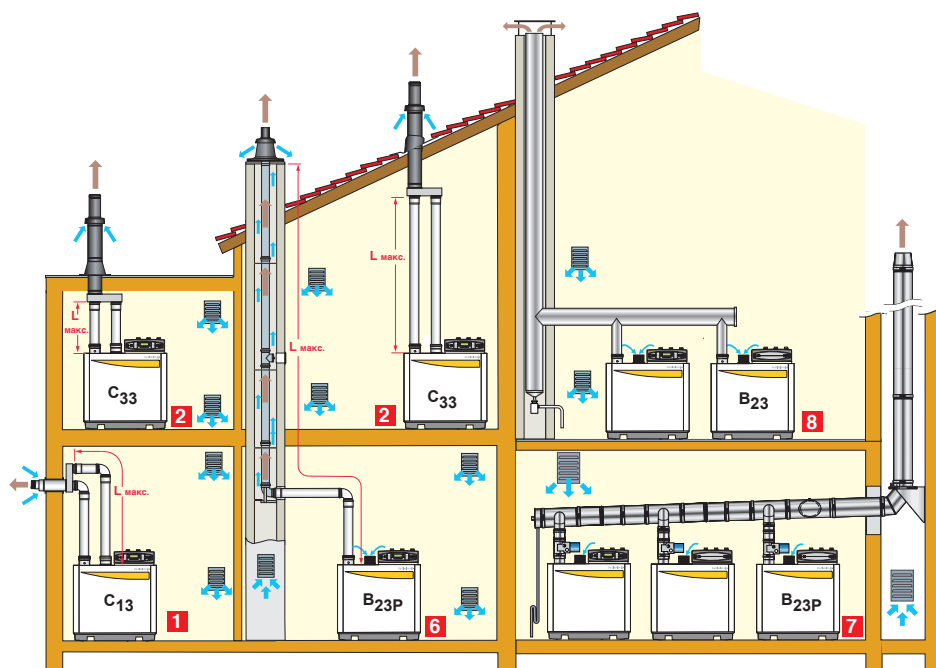
Обозначения

- | | | | | | |
|-----|---|-----|--|------|--|
| 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 | Система солнечных коллекторов |
| 21 | Датчик наружной температуры | 57 | Выход горячей санитарно-технической воды | 131 | 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_{13x}**
Подсоединение воздух/дымовые газы при помощи отдельных трубопроводов с горизонтальным концентрическим окончанием (коаксиальный дымоход)
- 2 Тип C_{33x}**
Подсоединение воздух/дымовые газы при помощи отдельных трубопроводов с вертикальным концентрическим окончанием (выход на крышу)
- 6 Тип B_{23P}**
Подсоединение к дымовой трубе под давлением (воздух для горения забирается из помещения).
- 7 Тип B_{23P}**
Подсоединение для каскадной установки. Для такого типа установки необходимо на каждый котёл установить отсечной клапан дымовых газов (ед. пост. GV – дополнительное оборудование).
- 8 Тип B₂₃**
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 _{макс.} , м		C 230-			
Тип		85	130	170	210
C ₁₃	Ø 150 мм Al или 160 мм PPS	50	37	16	14
C ₃₃	Ø 150 мм Al или 160 мм PPS	50	37	16	14
B _{23P}	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_{13x} и C_{33x}. Тем не менее, приведённые выше типы подсоединения воздух-дымовые газы (раздельные трубопроводы для воздуха и дымовых газов от котла) могут устанавливаться только для типов C₁₃ и C₃₃ и в помещениях с приточной и вытяжной вентиляцией.
- Подсоединение к дымовой трубе под давлением (тип B_{23P}) 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.

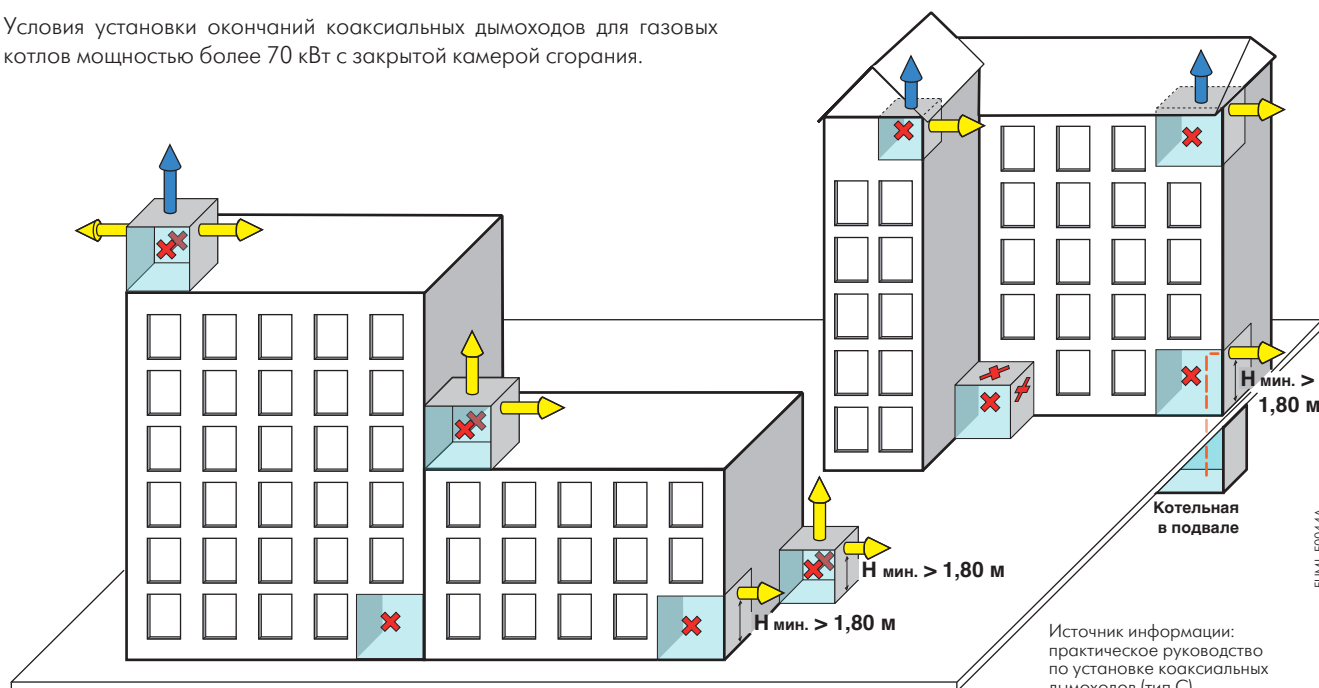
Минимальное свободное сечение отверстий должно быть не менее 100 см².

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.

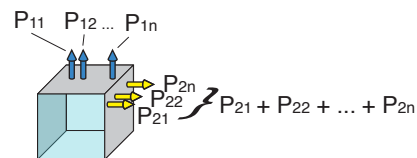


FUMI_F0044A

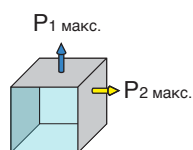
Источник информации:
практическое руководство
по установке коаксиальных
дымоходов (тип C)
газоиспользующего
оборудования с закрытой
камерой сгорания,
установленного в котельной.

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
$P_{11} + P_{12} + \dots + P_{1n}$ и $P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n}$	$< 2000 \text{ кВт}$ и $< 2000 \text{ кВт} - (P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n})$	$< 250 \text{ кВт} - (P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n})$
$P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n}$	$< 250 \text{ кВт}$	$< 250 \text{ кВт}$



	Горизонтальное и вертикальное окончание коаксиального дымохода	
	в верхней части многоквартирных домов	в нижней части многоквартирных домов
$P_1 \text{ макс.}$	$= 2000 \text{ кВт} - P_2$	$= 250 \text{ кВт} - P_2$
$P_2 \text{ макс.}$	$= 250 \text{ кВт}$	$= 250 \text{ кВт}$

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
 E-mail: info@dedietrich.ru
 PART OF BDR THERMEA

