

# 2014

# ROC®

- Общая информация
- Настенные газовые котлы
- Автоматика и аксессуары
- Дымоходы/Воздуховоды



[www.rocgas.ru](http://www.rocgas.ru)

ПОСТАВКА • ПОДДЕРЖКА • ЗАПЧАСТИ

## ROC® – мы производим котлы. Профессионально.



Предприятие “Guangdong ROC Cool & Heat Equipments Co., LTD” (сокращенное название ROC, по-русски произносится как «РОК») – частное предприятие, основанное в 1995 в крупном промышленном центре г. Джандзянь в наиболее промышленно развитой южной провинции Китая – Гуандун, стало первым предприятием Китая, профессионально специализирующимся в разработке и производстве настенных газовых котлов.

Привычные стереотипы о Китае ломаются, как только попадаешь на наш завод – роботизированные линии, автоматические контрольные стенды, оснащенный по последнему слову техники и требованиям международных (в том числе российских) стандартов исследовательский и испытательный центр для разработки и тестирования котлов – все говорит о том, что котлами здесь занимаются серьезно и профессионально.

Предприятием накоплен большой опыт разработки и производства. С ежегодным выпуском более 320 тысяч котлов (а возможности предприятия допускают ежегодный выпуск более 500 тысяч котлов в год), предприятие ROC является самым крупным производителем настенных котлов в Китае.

Помимо котлов традиционной конструкции, ROC выпускает также инновационную конденсаци-

онную технику с КПД до 108%. Высокий уровень качества нашего производства отмечен такими национальными премиями Китая как «China Famous Brand», «China Market Quality&Prestige Well-Known Brand», «Wall Mounted Gas Boiler Industry Most Influential Top Brand» и другими.

От урбанистического Шанхая до стремительно строящегося Пекина, от прибрежного Харбина до холодного Урумчи – везде в северном Китае Вы встретите котлы ROC, которые уже более 15 лет верой и правдой служат своим владельцам.

Котлы ROC поставляются также и в другие страны – ежегодно ROC экспортирует более 50 тысяч котлов в Испанию, Польшу, Россию, Украину, Турцию, Грецию, Канаду, Великобританию, Египет, Иран, Казахстан, Армению, Аргентину, Чили – как под собственной маркой ROC, так и под другими торговыми марками, принадлежащими компаниям-заказчикам ROC.

Инженерами ROC за более чем 15 лет исследований и разработок внедрено множество уникальных технических решений, предприятие обладает в общей сложности более чем 150 различными техническими патентами в области производства газового оборудования и электроники. Продукцию ROC помогает совершенствовать и тесное международное сотрудничество с инженерами ведущих мировых производителей



из различных стран мира SIT (Италия), GRUNDFOSS (Дания), WILO (Германия), ZILMET (Италия), EBMPAPST (Германия), DE DIETRICH (Франция) и др. Процессы разработки и дизайна продукции полностью компьютеризированы и ведутся с использованием современных 3D CAD-систем.

В России, Белоруссии и Казахстане функции эксклюзивного партнера и русскоязычного представительства завода выполняет компания ЮСАР Термо – на складах в Москве, и Ростове-на-Дону поддерживается постоянный запас оборудования, местные склады запасных частей и расходных материалов для сервиса существуют у каждого дилера ROC. Регулярно проводятся технические семинары для персонала компаний-дилеров по настройке и послепродажному техническому обслуживанию котлов, вся информация по запасным частям структурирована в виде каталогов. ROC всегда рад сотрудничеству с крупными специализированными торговыми и монтажными организациями.

► Фото сборочных линий и стенда финального тестирования готовой продукции



## ФАКТЫ

- Общая площадь заводов ROC составляет 40 тыс. кв. м, из них 25 тыс. кв. м. производственных и сборочных цехов;
- Производство имеет 3 роботизированных сборочных линии;
- В производство входит собственный завод по производству теплообменников из меди и нержавеющей стали и отдельное производство электронных компонентов;
- На протяжении нескольких лет система контроля качества ROC регулярно проверяется и сертифицируется по системе ISO9001:2008 компанией WQA, (Великобритания);
- В 2006 г. продукция ROC была сертифицирована на соответствие европейским нормам CE институтом IMQ (Италия);
- Вся продукция ROC сертифицирована по системе ГОСТ-Р и имеет соответствующий сертификат таможенного союза и России;
- 100% электрических компонентов (платы, вентиляторы, датчики) тестируются на приемочном контроле перед поступлением на сборочный конвейер на автоматических стандах в течение нескольких часов непрерывной интенсивной работы;
- Каждый собранный на предприятии котёл перед упаковкой проходит тщательное тестирование в течение 10-20 мин. в режиме реальной работы на компьютеризированных стандах;
- Из каждой изготовленной партии 1-2% котлов подвергается выборочному дополнительному строгому тестированию в испытательной лаборатории по ГОСТ Р 51733-2001;
- Исследовательско-испытательный центр оборудован акустической камерой, позволяющей и исследовать шумовые характеристики работающего котла;
- Исследовательско-испытательный центр компании ROC – единственный испытательный центр в Китае, оборудованный морозильной камерой для тестирования котлов и компонентной базы в условиях особо низких температур (до -50°C);
- Дилерами ROC являются почти 300 компаний по всему Китаю;
- Всего на территории Китая расположены более 50 крупных региональных сервисных технических центров ROC;
- Ежегодно более 2000 человек из компаний-дилеров проходят обучение на заводе ROC.



► Научно-исследовательский центр



► Работа по выборочному тестированию котлов



► Любой параметр работы котла – за секунды...



## Обозначения



Открытая камера сгорания с дымоотведением естественным способом (за счет тяги) в дымоход традиционной конструкции.



Закрытая камера сгорания с принудительным дымоудалением вентилятором в дымоход/воздуховод специальной конструкции «труба в трубе».



Би-термический теплообменник конструкции «труба в трубе» со встроенным приготовлением горячей воды (ГВС).



Отдельный легкоъемный пластинчатый теплообменник для приготовления горячей воды (ГВС).



Устойчивые розжиг и работа котла при понижении давления газа на входе от 3 до 13 мбар (см. примечания на стр. 24).



Нормальная работа котла обеспечивается при изменении напряжения в электросети от 160 В до 242 В.



Контролируемый электроникой розжиг и контроль наличия пламени на горелке ионизационным электродом.



Для нормальной работы котла не важна полярность (как именно вставлена вилка в розетку).



Защита от замерзания – при понижении температуры котла ниже +5°C горелка и насос котла включаются автоматически.



Автоматическое поддержание установленной температуры отопления и горячей воды (ГВС).



Дисплей с цифровой индикацией температуры, кодов ошибок и других параметров работы котла.



Плавное повышение давления газа в течение 3-х попыток розжига. Автоматическое разблокирование после 20 минут.



В данной модели котла возможна настройка и управление внутренними параметрами работы (сервисное меню).



Автоматическое обнаружение и индикация возникающих в процессе работы котла ошибок для быстрой диагностики.



Поддерживается работа с дистанционным комнатным термостатом стандарта Open Therm® любого производителя.



Предусмотрена работа в погодозависимом режиме в зависимости от температуры наружного воздуха (по уличному датчику).

## ROC® – наши решения

Проблема замерзания конденсата в системе контроля и отвода дымовых газов – распространенная проблема эксплуатации настенных котлов в холодном климате. Котлы ROC единственные в своем ценовом секторе оборудованы системой сбора и испарения образующегося во внутренних каналах конденсата.



Теплообменник котлов ROC изготавливается на собственном производстве из высококачественной меди со специальным защитным покрытием и обеспечивает срок службы не менее 12 лет. Используются как одинарные, так и би-термические «труба в трубе» теплообменники со встроенным приготовлением ГВС.



Горелка котлов ROC целиком изготавливается из высококачественной нержавеющей стали со сроком службы не менее 12 лет. Конструкция обеспечивает необходимое для устойчивого горения смешивание газа с воздухом даже при низком давлении газа на входе (до 3 мбар).



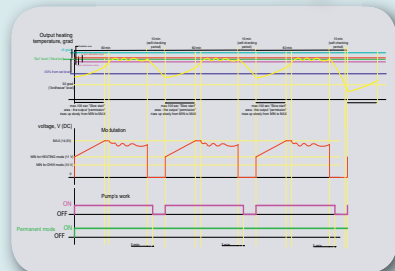
Профессиональный подход к мелочам виден в любых деталях: высококачественные материалы и штамповка деталей, оптимизированное минимальное кол-во винтовых соединений допускающих их многократное использование – котлы ROC с первого взгляда меняют представление о котлах «сделанных в Китае».



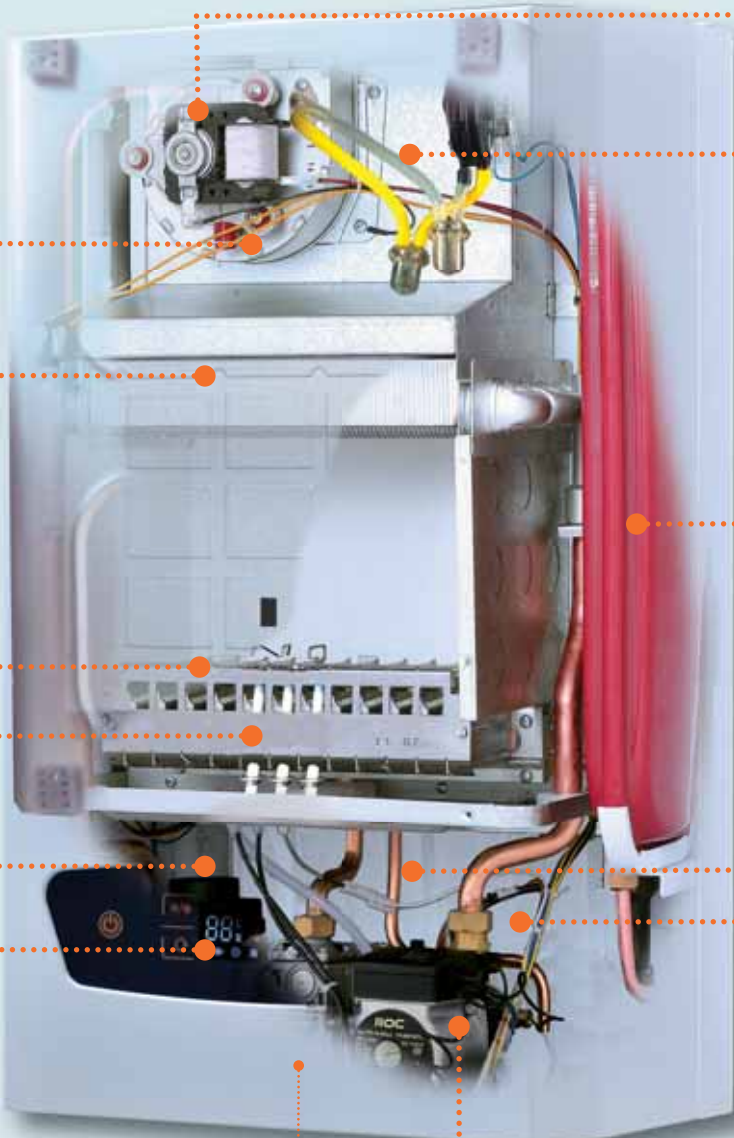
3-х ходовой переключающий вентиль переключает котел из режима отопления в режим приготовления горячей воды (ГВС). Он выполнен из надежного бронзового сплава и приводится в действие электроприводом 220 Вольт по сигналу электроники. Конструкция уплотнения переключающего клапана содержит запатентованную двойную схему уплотнения и исключает утечки даже при использовании антифриза в качестве теплоносителя.



Холодный климат, повышенные требования к надежности при эксплуатации в России – с 2006 года программное обеспечение и алгоритмы работы котлов ROC непрерывно совершенствуются в соответствии с пожеланиями инженеров и клиентов из России и намного опережают средний уровень на рынке.



Дополнительную техническую информацию касательно подбора дымохода/воздуховода, работы котлов на пониженном давлении газа и использовании антифриза в качестве теплоносителя см. на стр. 16



«Неубиваемая» электроника котлов ROC выполнена по удобному модульному принципу – одна и та же универсальная базовая плата подходит для нескольких моделей котлов. Нечувствительность к полярности электросети и колебаниям напряжения 160÷242В, встроенный импульсный блок питания с современной защитой от бросков напряжения (SMPS), обеспечивают высокую надежность и долгий срок службы.

Плата электроники уже содержит в себе возможность работы как с современным модулирующим комнатным термостатом Open Therm® (см. стр. 17), так и с датчиком температуры наружного воздуха в погодозависимом режиме (см. стр. 19), что позволяет до 30% снизить затраты на отопление – невероятное оснащение для котлов эконом-класса!



Все котлы ROC оборудованы 2-х канальным прессостатом, не подверженным замерзанию (корпус из пластика без металлических частей) и контролирующим не просто факт работы вентилятора, а реальную ситуацию с дымоотведением – 100% безопасность!



Вентилятор обеспечивает принудительный выброс продуктов сгорания и подсос воздуха для горения – поэтому котлы с закрытой камерой сгорания могут использовать специальные тонкие трубы дымохода/воздуховода вместо традиционного дымохода.



В котлах ROC используются накладные быстросъемные температурные датчики NTC, не имеющие контакта с водой и теплоносителем, поэтому они не покрываются накипью и не выходят из строя даже в тяжелых условиях эксплуатации.



Пластинчатый теплообменник для приготовления горячей воды снимается в считанные секунды – забудьте про труднодоступные гайки в ограниченном пространстве, ведь у ROC это быстросъемное крепление всего лишь 2-мя легко доступными спереди винтами!



Электронный датчик расхода горячей воды (ГВС) запатентованной конструкции – вращающаяся в потоке воды турбинка – не имеет уплотнений и связана со считывающим устройством лишь магнитной связью через герметичную стенку датчика. Это исключает негерметичность и дает электронике котла очень точный сигнал о расходе воды.



Надежный циркуляционный насос имеет автоматический воздухоотводчик и переключатель 3 скоростей вращения – котел можно согласовать с имеющейся системой отопления разного объема и сопротивления. Срок службы насоса – не менее 12 лет.

## Серия MINI

## Настенные газовые котлы

кВт

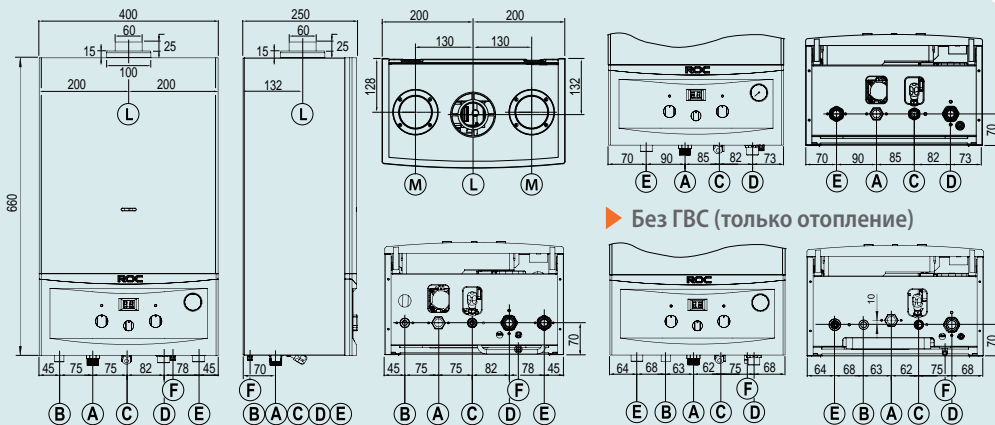


660x400x250 мм

- Идеален для ПOKBAPТИPHOГO отопления, особенно при ограничениях на расход газа
- Закрытая камера сгорания
- 11, 15 или 18 кВт (отопление около 180 м<sup>2</sup>), до 10,3 л/мин горячей воды (ГВС) при ΔT=25°C
- Без ГВС, би-термический ("труба в трубе") или отдельный теплообменник ГВС
- Модуляция: автоматическое регулирование мощности от MIN до MAX поддерживает температуру отопления и ГВС постоянной, оптимизируя расход газа
- Автоматический интеллектуальный розжиг и ионизационный контроль пламени
- Индикация режимов работы ОТОПЛЕНИЕ или ГВС светодиодными индикаторами
- Индикация температуры и кодов ошибок и неисправностей на светодиодном дисплее
- Встроенный насос, расширительный бак 5 л, предохранительный клапан 3 бар, манометр, автоматический воздухоотводчик
- Автоматическое выключение при: погасании пламени, перегреве свыше 90°C, низком давлении в системе отопления (ниже 0,5 бар), низком расходе горячей воды (ниже 2,5 л/мин), нарушении отвода продуктов сгорания, неисправности электроники
- Устойчивый розжиг и работа при давлении природного газа от 3 мбар, полная мощность при давлении от 13 мбар и выше
- Автоматическое включение насоса и горелки при опасности замерзания, допускает использование теплоносителя-антифриза
- Сервисное меню для изменения внутренних параметров и настроек работы котла
- Нечувствителен к полярности электросети и колебаниям напряжения 160÷242 В, встроенный импульсный преобразователь низкого напряжения (SMPS)
- Универсальная взаимозаменяемая с другими моделями котлов плата электроники
- Работа с комнатным термостатом стандарта Open Therm® любого производителя
- Возможность работы по заданной отопительной кривой (с уличным датчиком)
- Возможно подключение воздуховода Ø 80 мм с двух сторон котла (как справа, так и слева)



### MINI | Размеры и подсоединения



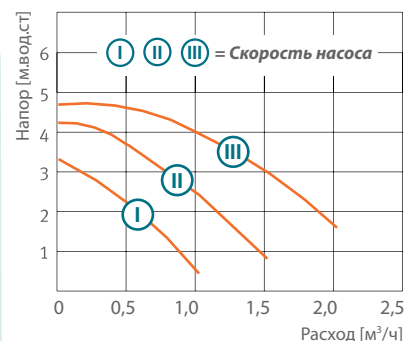
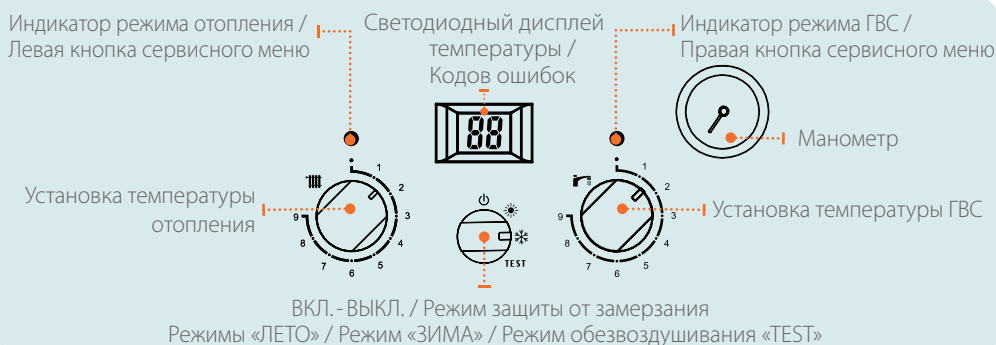
► **Закрытая камера сгорания | Би-терм. теплообм.**      ► **2 отдельных теплообменника**

- A** Подключение газопровода G ¾
- B** Выход горячей воды (ГВС) G ½
- C** Вход холодной воды (ГВС) G ½
- D** Обратная линия отопления G ¾
- E** Подающая линия отопления G ¾
- F** Предохран.-сбросной вентиль 3 бар
- L** Дымоход/воздуховод Ø 60/100 мм
- M** Подключение воздуховода Ø 80 мм



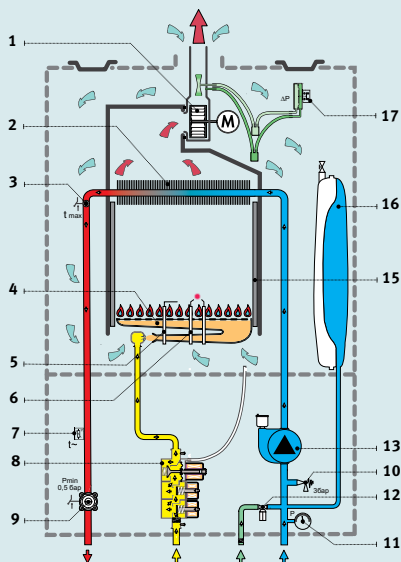
► Внутренняя структура котла MINI с закрытой камерой сгорания и би-термическим т/обменником

### MINI | Управление



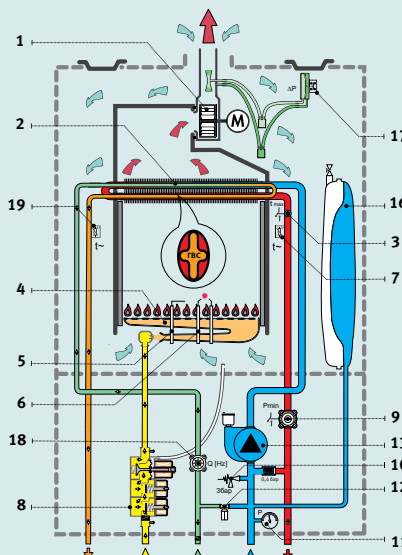
► Характеристика насоса котла

## MINI | Конструкция



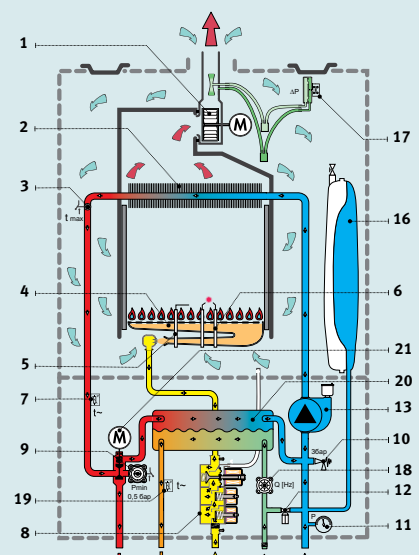
▶ Открытая камера сгорания | Без ГВС

1. Вентилятор дымоудаления
2. Медный теплообменник
3. Предохранительный термостат 90°C
4. Горелка из нержавеющей стали
5. Ионизац. электрод контроля пламени
6. Электроды розжига
7. NTC датчик температуры отопления



▶ Закрытая камера сгорания | Би-терм. теплообм.

8. Газовая арматура
9. Реле миним. давления (0,5 бар)
10. Предохранительный клапан 3 бар
11. Манометр
12. Кран для подпитки и заполнения
13. Циркуляционный насос
14. Предохран. термостат продуктов сгорания



▶ Закрытая камера сгорания | 2 теплообм.

15. Разделитель тяги (дивертер)
16. Закрытый расширительный бак 5 л
17. Диф. реле контроля продуктов сгорания
18. Датчик расхода воды ГВС (турбинка)
19. NTC датчик температуры ГВС
20. Вторичный пластинчатый теплообменник
21. 3-х ходовой переключающий клапан

## MINI | Технические данные

(см. также стр. 16)

Модель MINI	Ед. изм.	140110	141110	142110	140111	141111	142111	140112	141112	142112
№ артикула		B11F0	B15F0	B18F0	B11F1	B15F1	B18F1	B11F2	B15F2	B18F2
<b>Общие данные</b>										
Тип используемого газа	–	Природный газ по ГОСТ 5542-87 <sup>1)</sup>								
Номинальное давление газа	мбар [Па]	13 [1300]								
Тип дымоудаления	–	Принудительный вентилятором								
Тип и кол-во теплообменников		1 (без ГВС или с внешним бойлером)			1 би-термич.			2 отдельных		
<b>Параметры сгорания газа</b>										
Тепловая мощность горелки <sup>2)</sup>	кВт	3,7÷12,2	5,0÷16,7	6,0÷20	3,7÷12,2	5,0÷16,7	6,0÷20	3,7÷12,2	5,0÷16,7	6,0÷20
Теплопроизводительность <sup>2)</sup>	кВт	3,2÷11	4,4÷15	5,3÷18	3,2÷11	4,4÷15,0	5,3÷18	3,2÷11	4,4÷15,0	5,3÷18
Макс. расход дымовых газов	м³/ч	27	37	45	27	37	45	27	37	45
Номинальный КПД	%	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Расход газа	м³/ч	1,21	1,64	1,97	1,21	1,64	1,97	1,21	1,64	1,97
<b>Отопление</b>										
Диапазон регулирования	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Мин. ÷ макс. рабочее давление	бар	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3
Объем расширительного бака	л	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>Приготовление горячей воды</b>										
Диапазон регулирования	°C	–	–	–	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Расход при нагреве на 25°K	л/мин	–	–	–	6,9	9,5	11,3	7,1	9,8	11,7
Мин. расход для включ. ГВС	л/мин	–	–	–	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Мин. ÷ макс. давление воды	бар	–	–	–	0,2÷8	0,3÷8	0,3÷8	0,2÷8	0,3÷8	0,3÷8
<b>Электросеть</b>										
Электропитание	В/Гц									
Макс. электрическая мощность	Вт	110	110	110	110	110	110	120	120	120
Степень защиты / Класс защиты	–	IPX4D / Класс 1								
<b>Масса и габаритные размеры</b>										
Размеры, ВхШхГ	мм	400x250								
Размеры упаковки, ВхШхГ	мм	775x460x310								
Вес нетто / брутто	кг	23/25	24/26	25/27	26/28	27/29	28/30	26/28	27/29	28/30

<sup>1)</sup> Заменой сопел горелки и перенастройкой силами специализированной организации может быть переведен на использование сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 и ГОСТ Р 52087-2003.

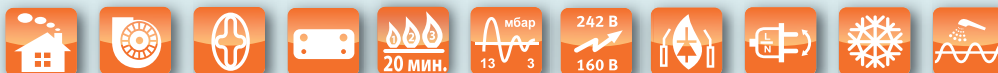
<sup>2)</sup> Значения даны при номинальном давлении газа на входе 13 мбар. Значения тепловой мощности и теплопроизводительности в режимах отопления и горячего водоснабжения могут незначительно отличаться в пределах ±5%. При давлении газа на входе ниже 13 мбар мощность котла будет пропорционально снижаться в соответствии с графиком на стр. 16

### Серия WINNER

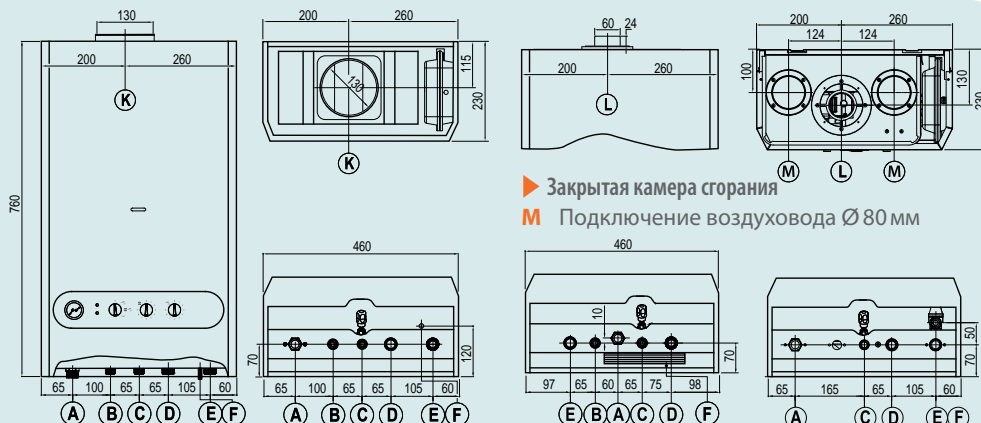


760x460x230 мм

- Доступная модель 18 и 23 кВт – экономичное, ПРОСТОЕ и надежное решение, особенно подходит для тендеров и поквартирки
- Только отопление, би-термический медный теплообменник “труба в трубе” или с отдельный теплообменник ГВС
- Открытая и закрытая камера сгорания
- До 23 кВт мощности отопления (около 230 м<sup>2</sup>), до 13,6 л/мин горячей воды при ΔT=25°C
- В отличие от других моделей нет дисплея и расширенной системы диагностики (не отображает и не хранит кодов ошибок) при сохранении той же высокой надежности
- Модуляция: автоматическое регулирование мощности от MIN до MAX поддерживает температуру отопления и ГВС постоянной, оптимизируя расход газа
- Автоматический электронный розжиг и ионизационный контроль пламени
- Индикация режимов работы и ошибок 2-мя светодиодными индикаторами (нет дисплея и непосредственного отображения диагностических кодов ошибок)
- Встроенный насос, расширительный бак бл, предохранительный клапан 3 бар, термоманометр, автоматич. воздухоотводчик
- Отображение температуры только отопления на стрелочном термоманометре
- Автоматическое выключение при: погасании пламени, перегреве свыше 90°C, низком давлении в системе отопления (ниже 0,5 бар), низком расходе горячей воды (ниже 2,5 л/мин), нарушении отвода продуктов сгорания, неисправности электроники
- Устойчивый розжиг и работа при давлении природного газа от 3 мбар, полная мощность при давлении от 13 мбар и выше
- Автоматическое включение насоса и горелки при опасности замерзания, допускает использование антифриза
- Нечувствителен к полярности электросети и колебаниям напряжения 160÷242 В, встроенный импульсный преобразователь низкого напряжения (SMPS)
- Возможно подключение воздуховода Ø 80 мм с двух сторон котла (как справа, так и слева)



### WINNER | Размеры и подсоединения



▶ Открытая камера сгорания | Би-терм. теплообм.

- A** Подключение газопровода G ¾
- B** Выход горячей воды (ГВС) G ½
- C** Вход холодной воды (ГВС) G ½
- D** Обратная линия отопления G ¾

▶ Закрытая камера сгорания

**M** Подключение воздуховода Ø 80 мм

▶ 2 разд. теплообменника ▶ Только отопление

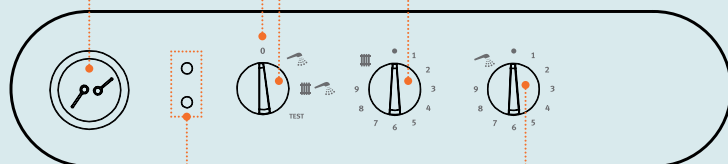
- E** Подающая линия отопления G ¾
- F** Предохранит.-сбросной вентиль 3 бар
- K** Подключение дымохода Ø 130 мм
- L** Дымоход/воздуховод Ø 60/100 мм



### WINNER | Управление

Режим защиты от замерзания | Установка режимов работы и ВКЛ./ ВЫКЛ.

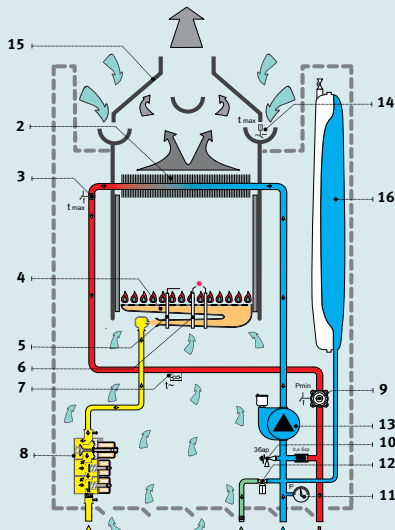
Термоманометр | Установка температуры ГВС



Светодиодные индикаторы | Установка температуры отопления

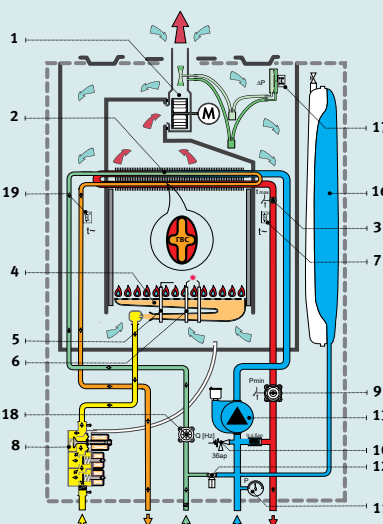


WINNER | Конструкция



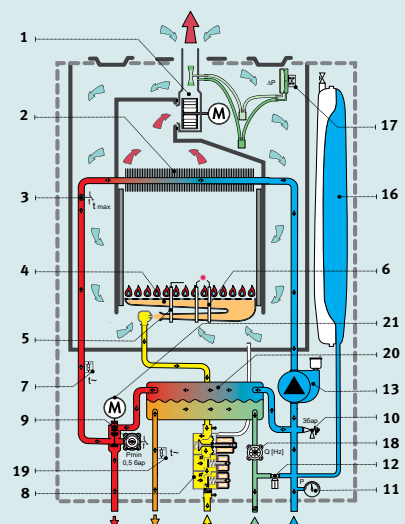
► Открытая камера сгорания | Без ГВС

1. Вентилятор дымоудаления
2. Медный теплообменник
3. Предохранительный термостат 90°C
4. Горелка из нержавеющей стали
5. Ионизац. электрод контроля пламени
6. Электроды розжига
7. NTC датчик температуры отопления



► Закрытая камера сгорания | Би-терм. теплообм.

8. Газовая арматура
9. Реле миним. давления (0,5 бар)
10. Предохранительный клапан 3 бар
11. Термоманометр
12. Кран для подпитки и заполнения
13. Циркуляционный насос
14. Предохран. термостат продуктов сгорания



► Закрытая камера сгорания | 2 теплообм.

15. Разделитель тяги (дивертер)
16. Закрытый расширительный бак бл
17. Диф. реле контроля продуктов сгорания
18. Датчик расхода воды ГВС (турбинка)
19. NTC датчик температуры ГВС
20. Вторичный пластинчатый теплообменник
21. 3-х ходовой переключающий клапан

WINNER | Технические данные (см. также стр. 16)

Модель WINNER	Ед. изм.	V18A0	V23A0	V18A1	V23A1	V18A2	V23A2	V18F0	V23F0	V18F1	V23F1	V18F2	V23F2
№ артикула		102100	103100	102101	103101	102102	103102	102110	103110	102111	103111	102112	103112
<b>Общие данные</b>													
Тип используемого газа	–	Природный газ по ГОСТ 5542-87 <sup>1)</sup>											
Номинальное давление газа	мбар[Па]	13 [1300]											
Тип дымоудаления	–	Естественный в дымоход						Принудительный вентилятором					
Тип и кол-во теплообменников		1 (без ГВС)		1 би-термич.		2 отдельных		1 (без ГВС)		1 би-термич.		2 отдельных	
<b>Параметры сгорания газа</b>													
Тепловая мощность горелки <sup>2)</sup>	кВт	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26
Теплопроизводительность <sup>2)</sup>	кВт	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3
Макс. расход дымовых газов	м³/ч	38	50	38	50	38	50	38	50	38	50	38	50
Номинальный КПД	%	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Расход газа	м³/ч	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75
<b>Отопление</b>													
Диапазон регулирования	°С	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Мин. ÷ макс. рабочее давление	бар	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3
Объем расширительного бака	л	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>Приготовление горячей воды</b>													
Диапазон регулирования	°С	–	–	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60	–	–	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Расход при нагреве на 25°K	л/мин	–	–	9,5	12,9	9,8	13,3	–	–	9,8	13,1	10,1	13,6
Мин. расход для включ. ГВС	л/мин	–	–	2,5	2,5	2,5	2,5	–	–	2,5	2,5	2,5	2,5
Мин. ÷ макс. давление воды	бар	–	–	0,2÷8	0,2÷8	0,3÷8	0,3÷8	–	–	0,2÷8	0,2÷8	0,3÷8	0,3÷8
<b>Электросеть</b>													
Электропитание	В/Гц	230~/50											
Макс. электрическая мощность	Вт	100	100	100	100	110	110	130	130	130	130	140	140
Степень защиты / Класс защиты	–	IPX4D / Класс 1											
<b>Масса и габаритные размеры</b>													
Размеры, ВхШхГ	мм	760x460x230											
Размеры упаковки, ВхШхГ	мм	880x515x315											
Вес нетто / брутто	кг	28/31	29/32	31/33	32/34	31/34	32/35	30/33	31/34	33/35	34/36	33/36	34/37

<sup>1)</sup> Заменой сопел горелки и перенастройкой силами специализированной организации может быть переведен на использование сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 и ГОСТ Р 52087-2003.

<sup>2)</sup> Значения даны при номинальном давлении газа на входе 13 мбар. Значения тепловой мощности и теплопроизводительности в режимах отопления и горячего водоснабжения могут незначительно отличаться в пределах ±5%. При давлении газа на входе ниже 13 мбар мощность котла будет пропорционально снижаться в соответствии с графиком на стр. 16

### Серия **ОПТИМА**

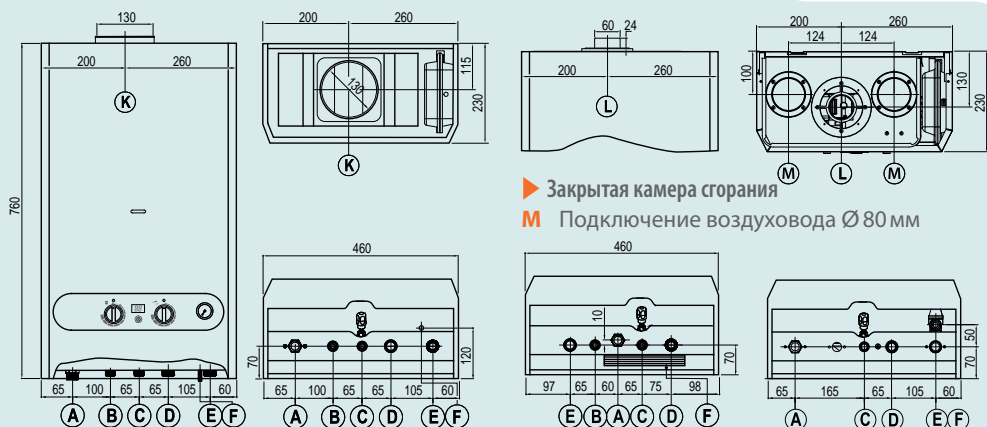


760x460x230 мм

- 3 модификации: только отопление, би-термический медный теплообменник конструкции "труба в трубе" или с отдельным пластинчатым теплообменником для ГВС
- Расширенная система автодиагностики и индикации – удобство сервиса и пользования
- Открытая и закрытая камера сгорания
- До 23 кВт мощности отопления (около 230 м<sup>2</sup>), до 13,6 л/мин горячей воды при ΔT=25°C
- Модуляция: автоматическое регулирование мощности от MIN до MAX поддерживает температуру отопления и ГВС постоянной, оптимизируя расход газа
- Автоматический электронный розжиг и ионизационный контроль пламени
- Удобная индикация температур отопления и ГВС, кодов ошибок и неисправностей на светодиодном дисплее
- Встроенный насос, расширительный бак бл, предохранительный клапан 3 бар, манометр, автоматический воздухоотводчик
- Сервисное меню для изменения и точной настройки внутренних параметров работы котла (ограничение минимальной и максимальной мощности, частота включения, режим работы насоса и др.)
- Автоматическое выключение при: погасании пламени, перегреве свыше 90°C, низком давлении в системе отопления (ниже 0,5 бар), низком расходе горячей воды (ниже 2,5 л/мин), нарушении отвода продуктов сгорания, неисправности электроники
- Автоматическое включение насоса и горелки при опасности замерзания, допускает использование антифриза
- Нечувствителен к полярности электросети и колебаниям напряжения 160÷242 В, встроенный импульсный преобразователь низкого напряжения (SMPS)
- Универсальная взаимозаменяемая с другими моделями котлов плата электроники
- Работа с модулирующим комнатным термостатом стандарта Open Therm® любого производителя
- Возможность работы по заданной отопительной кривой (с уличным датчиком t-ры)
- Возможно подключение воздуховода Ø 80 мм с двух сторон котла



### ОПТИМА | Размеры и подсоединения



▶ Открытая камера сгорания | Би-терм. теплообм.

- A** Подключение газопровода G ¾
- B** Выход горячей воды (ГВС) G ½
- C** Вход холодной воды (ГВС) G ½
- D** Обратная линия отопления G ¾

▶ Закрытая камера сгорания

**M** Подключение воздуховода Ø 80 мм

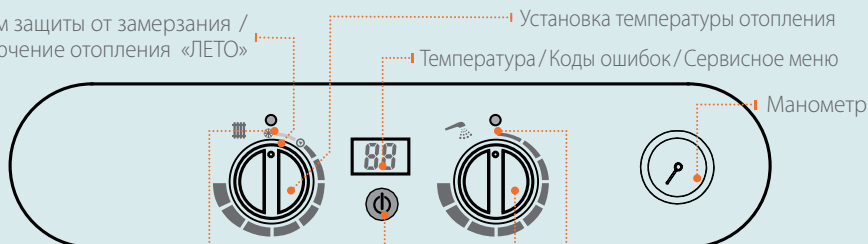
▶ 2 разд. теплообменника ▶ Только отопление

- E** Подающая линия отопления G ¾
- F** Предохран.-сбросной вентиль 3 бар
- K** Подключение дымохода Ø 130 мм
- L** Дымоход/воздуховод Ø 60/100 мм



### ОПТИМА | Управление

Режим защиты от замерзания /  
Выключение отопления «ЛЕТО»



Сервисная кнопка / Индикатор

ВКЛ./ВЫКЛ. электропитания / Режим «ТЕСТ»

Установка температуры отопления

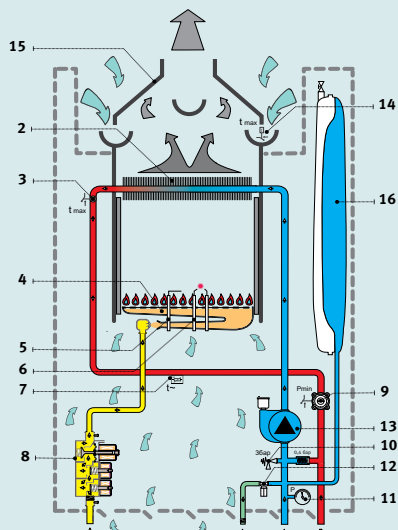
Температура / Коды ошибок / Сервисное меню

Манометр

Сервисная кнопка / Индикатор

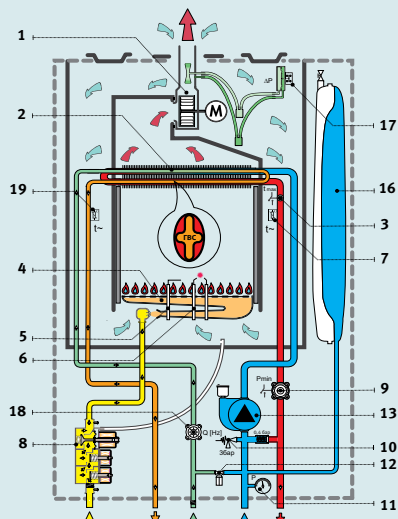
Установка температуры ГВС

ОПТИМА | Конструкция



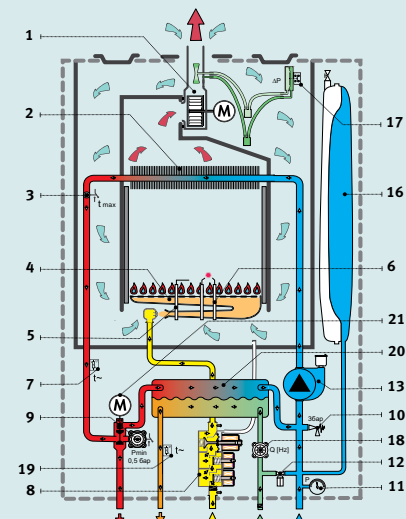
▶ Открытая камера сгорания | Без ГВС

1. Вентилятор дымоудаления
2. Медный теплообменник
3. Предохранительный термостат 90°C
4. Горелка из нержавеющей стали
5. Ионизац. электрод контроля пламени
6. Электроды розжига
7. NTC датчик температуры отопления



▶ Закрытая камера сгорания | Би-терм. теплообм.

8. Газовая арматура
9. Реле миним. давления (0,5 бар)
10. Предохранительный клапан 3 бар
11. Термоманометр
12. Кран для подпитки и заполнения
13. Циркуляционный насос
14. Предохран. термостат продуктов сгорания



▶ Закрытая камера сгорания | 2 теплообм.

15. Разделитель тяги (дивертер)
16. Закрытый расширительный бак бл
17. Диф. реле контроля продуктов сгорания
18. Датчик расхода воды ГВС (турбинка)
19. NTC датчик температуры ГВС
20. Вторичный пластинчатый теплообменник
21. 3-х ходовой переключающий клапан

ОПТИМА | Технические данные (см. также стр. 16)

Модель ОПТИМА	Ед. изм.	V18A0	V23A0	V18A1	V23A1	V18A2	V23A2	V18F0	V23F0	V18F1	V23F1	V18F2	V23F2
№ артикула		104100	105100	104101	105101	104102	105102	104110	105110	104111	105111	104112	105112
<b>Общие данные</b>													
Тип используемого газа	–	Природный газ по ГОСТ 5542-87 <sup>1)</sup>											
Номинальное давление газа	мбар[Па]	13 [1300]											
Тип дымоудаления	–	Естественный в дымоход						Принудительный вентилятором					
Тип и кол-во теплообменников		1 (без ГВС)		1 би-термич.		2 отдельных		1 (без ГВС)		1 би-термич.		2 отдельных	
<b>Параметры сгорания газа</b>													
Тепловая мощность горелки <sup>2)</sup>	кВт	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26
Теплопроизводительность <sup>2)</sup>	кВт	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3
Макс. расход дымовых газов	м³/ч	38	50	38	50	38	50	38	50	38	50	38	50
Номинальный КПД	%	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Расход газа	м³/ч	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75
<b>Отопление</b>													
Диапазон регулирования	°С	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Мин. ÷ макс. рабочее давление	бар	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3
Объем расширительного бака	л	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>Приготовление горячей воды</b>													
Диапазон регулирования	°С	–	–	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60	–	–	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Расход при нагреве на 25°K	л/мин	–	–	9,5	12,9	9,8	13,3	–	–	9,8	13,1	10,1	13,6
Мин. расход для включ. ГВС	л/мин	–	–	2,5	2,5	2,5	2,5	–	–	2,5	2,5	2,5	2,5
Мин. ÷ макс. давление воды	бар	–	–	0,2÷8	0,2÷8	0,3÷8	0,3÷8	–	–	0,2÷8	0,2÷8	0,3÷8	0,3÷8
<b>Электросеть</b>													
Электропитание	В/Гц	160÷242~/50											
Макс. электрическая мощность	Вт	100	100	100	100	110	110	130	130	130	130	140	140
Степень защиты / Класс защиты	–	IPX4D / Класс 1											
<b>Масса и габаритные размеры</b>													
Размеры, ВхШхГ	мм	760x460x230											
Размеры упаковки, ВхШхГ	мм	880x515x315											
Вес нетто / брутто	кг	28/31	29/32	31/33	32/34	31/34	32/35	30/33	31/34	33/35	34/36	33/36	34/37

<sup>1)</sup> Заменой сопел горелки и перенастройкой силами специализированной организации может быть переведен на использование сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 и ГОСТ Р 52087-2003.  
<sup>2)</sup> Значения даны при номинальном давлении газа на входе 13 мбар. Значения тепловой мощности и теплопроизводительности в режимах отопления и горячего водоснабжения могут незначительно отличаться в пределах ±5%. При давлении газа на входе ниже 13 мбар мощность котла будет пропорционально снижаться в соответствии с графиком на стр. 16

### Серия STYLE



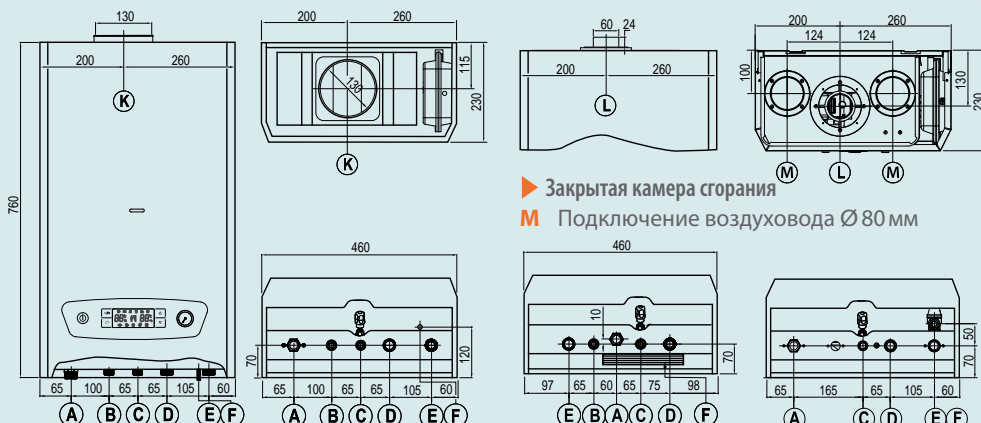
760x460x230 мм

- Индикация температур (раздельно для отопления и ГВС), режимов работы, кодов диагностики на ярком цветном многофункциональном светодиодном (LED) дисплее – максимум удобств для пользователя и сервисника
- Только отопление, би-термический медный теплообменник “труба в трубе” или с отдельный теплообменник ГВС
- Открытая и закрытая камера сгорания
- До 23 кВт мощности отопления (около 230 м<sup>2</sup>), до 13,6 л/мин горячей воды при ΔT=25°C
- Модуляция: автоматическое регулирование мощности от MIN до MAX поддерживает температуру отопления и ГВС постоянной, оптимизируя расход газа
- Автоматический электронный розжиг и ионизационный контроль пламени
- Встроенный насос, расширительный бак 6 л, предохранительный клапан 3 бар, манометр, автоматический воздухоотводчик
- Устойчивый розжиг и работа при давлении природного газа от 3 мбар, полная мощность при давлении от 13 мбар и выше
- Автоматическое выключение при: погасании пламени, перегреве свыше 90°C, низком давлении

- в системе отопления (ниже 0,5 бар), низком расходе горячей воды (ниже 2,5 л/мин), нарушении отвода продуктов сгорания, неисправности электроники
- Автоматическое включение насоса и горелки при опасности заморозания, допускает использование антифриза
- Сервисное меню для изменения и точной настройки внутренних параметров работы котла (ограничение минимальной и максимальной мощности, частота включения, режим работы насоса и др.)
- Цифровое управление пленочными кнопками
- Нечувствителен к полярности электросети и колебаниям напряжения 160÷242 В, встроенный импульсный преобразователь низкого напряжения (SMPS)
- Универсальная взаимозаменяемая с другими моделями котлов плата электроники
- Работа с модулирующим термостатом стандарта Open Therm® любого производителя
- Возможность работы по заданной отопительной кривой (с уличным датчиком темп-ры)
- Возможно подключение воздуховода Ø 80 мм с двух сторон котла



### STYLE | Размеры и подсоединения



▶ Открытая камера сгорания | Би-терм. теплообм.

- A** Подключение газопровода G ¾
- B** Выход горячей воды (ГВС) G ½
- C** Вход холодной воды (ГВС) G ½
- D** Обратная линия отопления G ¾

▶ Закрытая камера сгорания

**M** Подключение воздуховода Ø 80 мм

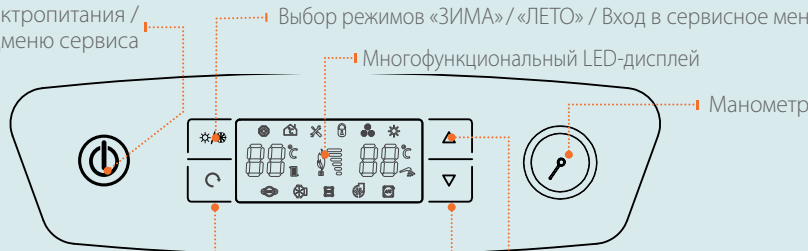
▶ 2 разд. теплообменника ▶ Только отопление

- E** Подающая линия отопления G ¾
- F** Предохран.-сбросной вентиль 3 бар
- K** Подключение дымохода Ø 130 мм
- L** Дымоход/воздуховод Ø 60/100 мм



### STYLE | Управление

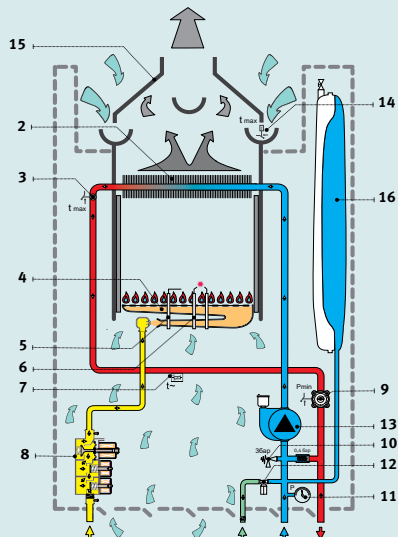
ВКЛ./ВЫКЛ. электропитания / Вход в подменю сервиса



Сброс ошибки / Перезагрузка

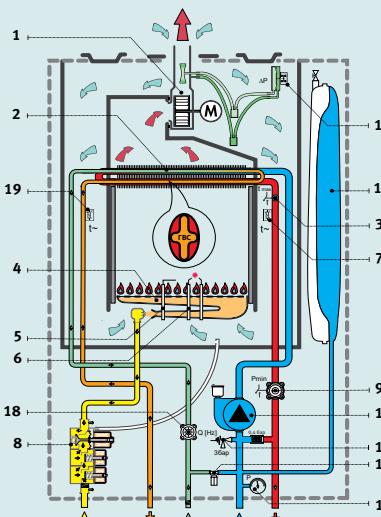
Установка температуры / Вверх  
Установка температуры / Вниз

STYLE | Конструкция



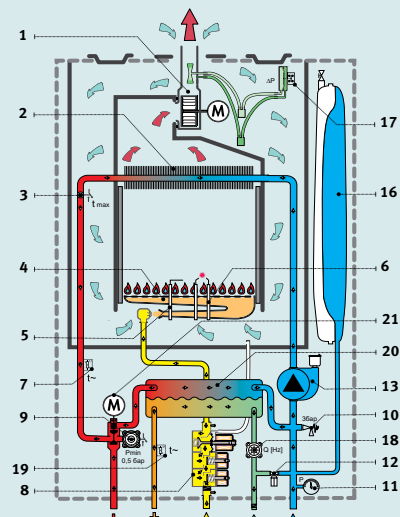
► Открытая камера сгорания | Без ГВС

1. Вентилятор дымоудаления
2. Медный теплообменник
3. Предохранительный термостат 90°C
4. Горелка из нержавеющей стали
5. Ионизац. электрод контроля пламени
6. Электроды розжига
7. NTC датчик температуры отопления



► Закрытая камера сгорания | Би-терм. теплообм.

8. Газовая арматура
9. Реле миним. давления (0,5 бар)
10. Предохранительный клапан 3 бар
11. Термоманометр
12. Кран для подпитки и заполнения
13. Циркуляционный насос
14. Предохран. термостат продуктов сгорания



► Закрытая камера сгорания | 2 теплообм.

15. Разделитель тяги (дивертер)
16. Закрытый расширительный бак бл
17. Диф. реле контроля продуктов сгорания
18. Датчик расхода воды ГВС (турбинка)
19. NTC датчик температуры ГВС
20. Вторичный пластинчатый теплообменник
21. 3-х ходовой переключаяющий клапан

STYLE | Технические данные

(см. также стр. 16)

Модель STYLE	Ед. изм.	V18A0	V23A0	V18A1	V23A1	V18A2	V23A2	V18F0	V23F0	V18F1	V23F1	V18F2	V23F2
№ артикула		106100	107100	106101	107101	106102	107102	106110	107110	106111	107111	106112	107112
<b>Общие данные</b>													
Тип используемого газа	–	Природный газ по ГОСТ 5542-87 <sup>1)</sup>											
Номинальное давление газа	мбар[Па]	13 [1300]											
Тип дымоудаления	–	Естественный в дымоход						Принудительный вентилятором					
Тип и кол-во теплообменников		1 (без ГВС)		1 би-термич.		2 отдельных		1 (без ГВС)		1 би-термич.		2 отдельных	
<b>Параметры сгорания газа</b>													
Тепловая мощность горелки <sup>2)</sup>	кВт	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26	6,7÷20	8,7÷26
Теплопроизводительность <sup>2)</sup>	кВт	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3	6,0÷18	7,8÷23,3
Макс. расход дымовых газов	м³/ч	38	50	38	50	38	50	38	50	38	50	38	50
Номинальный КПД	%	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Расход газа	м³/ч	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75	2,12	2,75
<b>Отопление</b>													
Диапазон регулирования	°C	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85	30÷85
Мин. ÷ макс. рабочее давление	бар	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3	0,6÷3
Объем расширительного бака	л	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
<b>Приготовление горячей воды</b>													
Диапазон регулирования	°C	–	–	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60	–	–	30÷60	30÷60	30÷60	30÷60
Расход при нагреве на 25°K	л/мин	–	–	9,5	12,9	9,8	13,3	–	–	9,8	13,1	10,1	13,6
Мин. расход для включ. ГВС	л/мин	–	–	2,5	2,5	2,5	2,5	–	–	2,5	2,5	2,5	2,5
Мин. ÷ макс. давление воды	бар	–	–	0,2÷8	0,2÷8	0,3÷8	0,3÷8	–	–	0,2÷8	0,2÷8	0,3÷8	0,3÷8
<b>Электросеть</b>													
Электропитание	В/Гц	230~/50											
Макс. электрическая мощность	Вт	100	100	100	100	110	110	130	130	130	130	140	140
Степень защиты / Класс защиты	–	IPX4D / Класс 1											
<b>Масса и габаритные размеры</b>													
Размеры, ВхШхГ	мм	760x460x230											
Размеры упаковки, ВхШхГ	мм	880x515x315											
Вес нетто / брутто	кг	28/31	29/32	30/33	31/34	31/34	32/35	31/34	32/35	33/36	34/37	34/37	35/38

<sup>1)</sup> Заменой сопел горелки и перенастройкой силами специализированной организации может быть переведен на использование сжиженного газа по ГОСТ 20448-90 и ГОСТ Р 52087-2003.

<sup>2)</sup> Значения даны при номинальном давлении газа на входе 13 мбар. Значения тепловой мощности и теплопроизводительности в режимах отопления и горячего водоснабжения могут незначительно отличаться в пределах ±5%. При давлении газа на входе ниже 13 мбар мощность котла будет пропорционально снижаться в соответствии с графиком на стр. 16

# Серия PLATINUM

## Конденсационные котлы

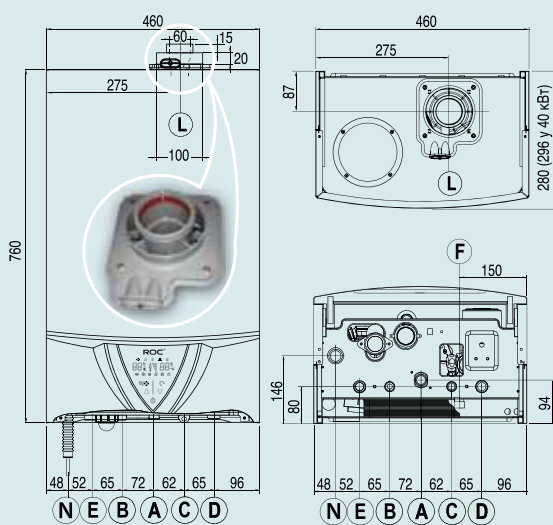


760x460x300 мм

- 4-х секционный конденсационный теплообменник из нержавеющей стали для конденсации и утилизации скрытой теплоты продуктов сгорания с КПД до 108%
- Горелка с полным предварительным смешением газа и воздуха обеспечивает сгорание газа близкое к идеальному – даже без конденсации КПД котла 98% (1/3 отопительного сезона), а при конденсации (2/3 отопительного сезона) – около 104-108%
- Вентилятор высокого давления с переменной частотой вращения всегда поддерживает оптимальный минимально необходимый избыток воздуха в газо-воздушной смеси
- До 40 кВт мощности отопления (около 400 м<sup>2</sup>), до 23 л/мин горячей воды при ΔT=25°C
- Уникальное техническое решение: электронная самоадаптация к длине дымо-/воздуховода – не требует газоанализатора при настройке и пуске в эксплуатацию.
- Автоматический электронный розжиг и ионизационный контроль пламени
- Индикация температур, режимов работы, текущей мощности и кодов ошибок на цветном ярком светодиодном (LED) дисплее
- Встроенный насос, расширительный бак 6,5 или 8л, предохранительный клапан 3бар, манометр, автоматический воздухоотводчик
- Автоматическое выключение при: погасании пламени, перегреве свыше 90°C, низком давлении в системе отопления (ниже 0,5бар), низком расходе горячей воды (ниже 2,5л/мин), нарушении отвода продуктов сгорания, неисправности электроники
- TOUCH управление – достаточно легкого прикосновения пальца к символам дисплея
- Сервисное меню для изменения и точной настройки внутренних параметров работы котла (ограничение миним. и макс. мощности, частота включения, режим насоса и др.)
- Нечувствителен к полярности электросети, встроенный импульсный преобразователь низкого напряжения (SMPS)
- Автоматическое включение насоса и горелки при опасности замерзания, допускает использование антифриза
- Возможность работы по заданной отопительной кривой (с уличным датчиком температуры)
- Работа с модулирующим термостатом стандарта Open Therm® любого производителя



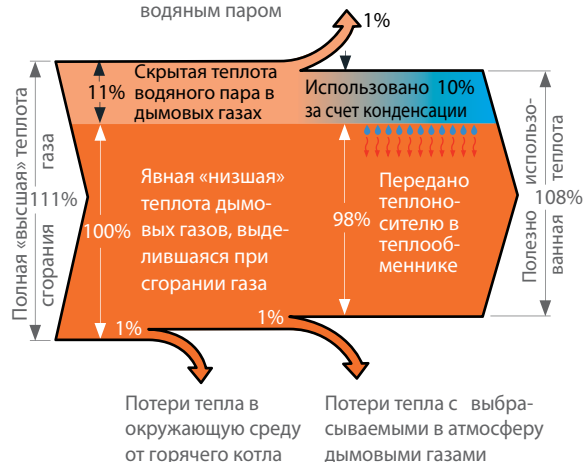
### PLATINUM | Размеры и подсоединения



► Размеры и подсоединения PLATINUM

- A** Подключение газопровода G 3/4
- B** Выход горячей воды (ГВС) G 1/2
- C** Вход холодной воды (ГВС) G 1/2
- D** Обратная линия отопления G 3/4
- E** Подающая линия отопления G 3/4
- F** Предохран.-сбросной вентиль 3бар
- L** Дымоход/воздуховод Ø 60/100 мм
- N** Отвод конденсата (пластик 20 мм)

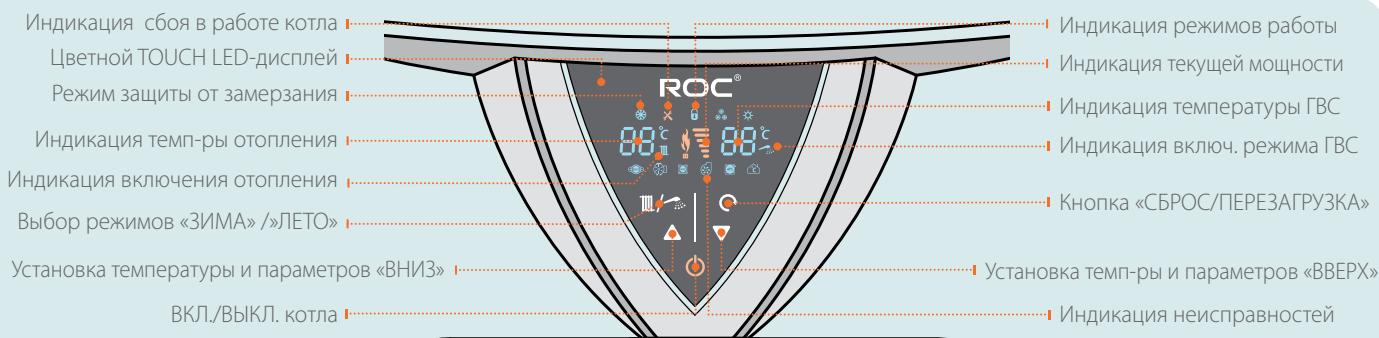
Потери скрытой теплоты с выброшенным в атмосферу несконденсировавшимся водяным паром



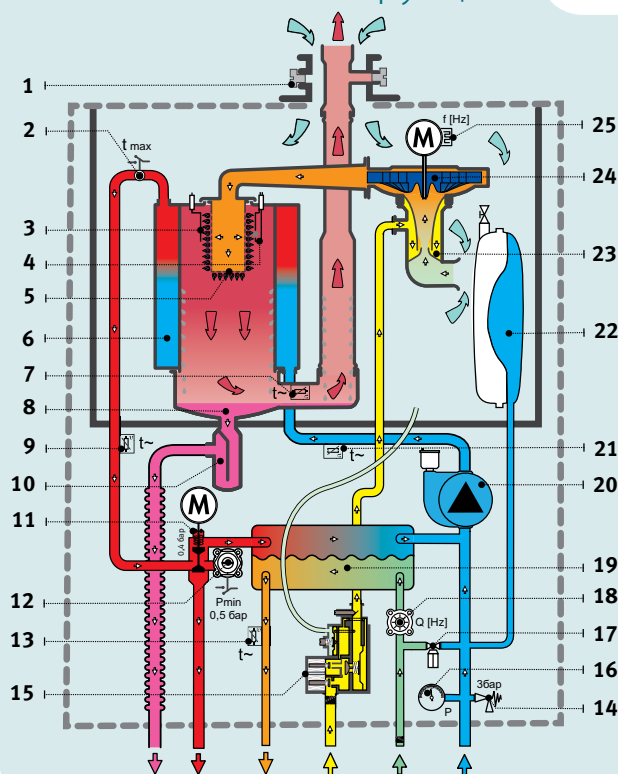
**PLATINUM:** За счет горелки предварительного смешения и эффективной конденсации водяного пара из дымовых газов высвобождается и полезно используется до 10% скрытой теплоты водяного пара (КПД до 108%)

► Принцип распределения потоков теплоты | КПД котла

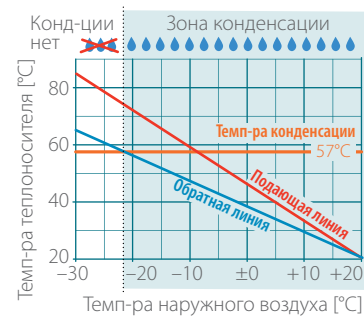
### PLATINUM | Управление



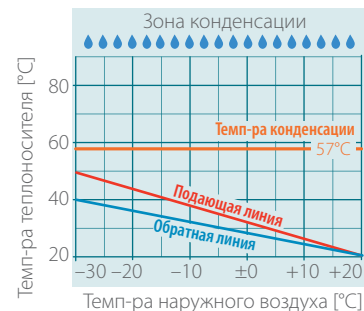
## PLATINUM | Конструкция



1. Штуцеры для замера параметров
2. Предохранительный термостат 90°C
3. Ионизац. электрод контроля пламени
4. Электроды розжига
5. Матричная горелка полного предварительного смешения газ-воздух
6. Интегральный конденсационный теплообменник из нерж. стали
7. NTC датчик темп-ры дымовых газов
8. Емкость для отделения конденсата
9. NTC датчик темп-ры подающей линии
10. Конденсатоотводчик (сифон)
11. 3-х ходовой переключающий клапан
12. Реле минимального давления в котле
13. NTC датчик температуры ГВС
14. Предохранительный клапан 3 бар
15. Газовая арматура SIT (с постоянным соотношением Газ/Воздух= Const)
16. Манометр
17. Кран для подпитки и заполнения
18. Датчик расхода воды ГВС (турбинка)
19. Пластиначатый теплообменник ГВС
20. Циркуляционный насос WILO
21. NTC датчик темп-ры обратной линии
22. Закрытый расширительный бак
23. Смесительный узел газ-воздух
24. Вентилятор высокого давления
25. Датчик оборотов вентилятора



► Зона конденсации | Радиаторы 85/65°C



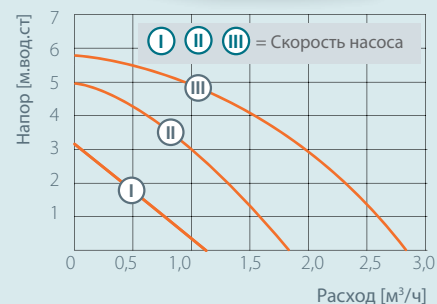
► Зона конденсации | Теплый пол 50/40°C

## PLATINUM | Технические данные

(см. также стр. 16)

Модель PLATINUM	Ед. изм.	B28F2	B40F2
№ артикула		124122	125122
<b>Общие данные</b>			
Тип используемого газа	–	Природный газ по ГОСТ 5542-87	
Номинальное давление газа	Па	2000	
Тип дымоудаления	–	Принудительный вентилятором	
Тип и кол-во теплообменников		2 отдельных	
<b>Параметры сгорания газа</b>			
Тепловая мощность горелки (по низш. теплоте сгорания) <sup>1)</sup>	кВт	6,2÷26	6,2÷37,5
Теплопроизводительность (по низш. теплоте сгорания) <sup>1)</sup>	кВт	6,5÷28	6,6÷40,1
Макс. расход дымовых газов	м³/ч	33	48
Макс. температура дымовых газов при 100% мощности	°C	68	69
Класс по выбросам NOx	–	5	5
Номинальный КПД при 100% мощности и t-рах 80/60°C	%	99	99
Номинальный КПД при 100% мощности и t-рах 50/30°C		104	104
Номинальный КПД при 30% мощности		108	108
Макс. возможный расход образующегося конденсата	л/ч	0÷2,6	0÷3,7
Максимальный расход природного газа (при 100% мощн.)	м³/ч	2,75	3,97
<b>Отопление</b>			
Диапазон регулирования	°C	30÷85	30÷85
Мин. ÷ макс. рабочее давление	бар	0,6÷3	0,6÷3
Объем расширительного бака	л	6,5	8
<b>Приготовление горячей воды</b>			
Диапазон регулирования	°C	30÷60	30÷60
Расход при нагреве на 25°K	л/мин	16,4	23,4
Мин. расход для включ. ГВС	л/мин	2,5	2,5
Мин. ÷ макс. давление воды	бар	0,3÷8	0,3÷8
<b>Электросеть</b>			
Электропитание	В/Гц	230~/50	
Макс. электрическая мощность	Вт	160	160
Степень защиты / Класс защиты	–	IPX4D / Класс 1	
<b>Масса и габаритные размеры</b>			
Размеры, ВxШxГ	мм	760x460x280	760x460x296
Размеры, ВxШxГ	мм	880x515x350	880x515x365
Вес нетто / брутто	кг	38/41	41/44

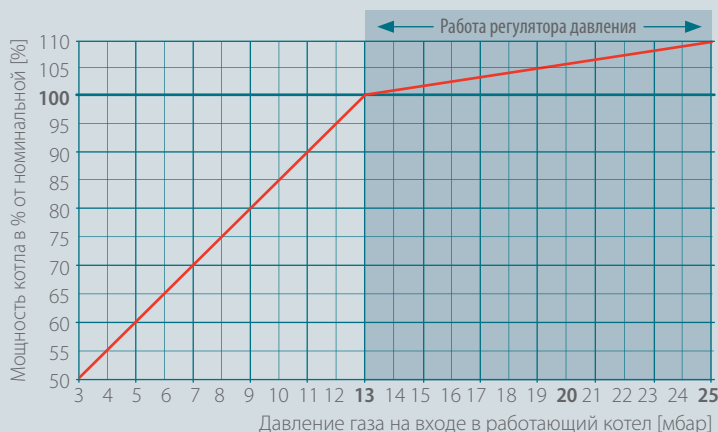
<sup>1)</sup> Значения даны при номинальном давлении газа на входе 20 мбар. Значения тепловой мощности и теплопроизводительности в режимах отопления и горячего водоснабжения могут незначительно отличаться в пределах ±5%. При давлении газа на входе ниже 17 мбар максимально возможная мощность котла будет пропорционально снижаться согласно графику на стр. 16.



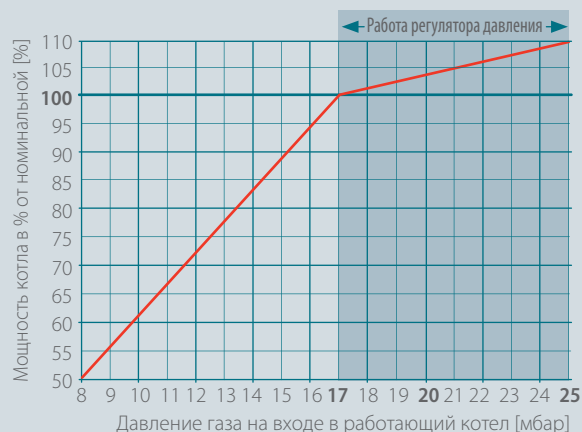
► Характеристика насоса PLATINUM

## Дополнительная информация | Давление газа

При выборе настенного котла, для того, чтобы он в полной мере смог покрыть потребность в отопительной мощности и мощности системы приготовления горячей воды (ГВС), необходимо учитывать реальные условия эксплуатации котла. В нормальном случае газоснабжающая организация должна обеспечить подвод природного газа с давлением не ниже 13–20 мбар (при работающем на полную мощность котле). При этом котлы ROC® будут работать со своей полной номинальной мощностью, указанной в паспортных данных. Однако в реальных условиях эксплуатации, особенно в наиболее холодное зимнее время года, когда газ используют на полную мощность множество потребителей одновременно, давление природного газа на входе в котел может оказаться меньше номинальной величины 13–20 мбар. В этом случае важно понимать, что при таких условиях эксплуатации любой котел будет снижать свою реальную мощность по сравнению со значением, указанным в паспортных данных котла (следует сказать, что большинство европейских моделей настенных котлов конструктивно не рассчитаны на давление газа менее 17 мбар на входе и при меньшем давлении уже будут работать с мощностью менее номинальной). Мы хотим быть честными с нашими клиентами и указываем, какова будет мощность котлов ROC® при снижении давления природного газа на входе. В конструкции котлов ROC® сделано все возможное – адаптированная конструкция горелки и интеллектуальная электронная многоступенчатая вариативная система регулирования давления газа на горелке при розжиге обеспечивают надежную работу котла даже при давлении газа на входе ниже номинального. Так что нет повода для беспокойства – просто учтите данный факт при выборе мощности котла, исходя из следующего графика:



► Зависимость мощности котла от давления газа на входе (кроме PLATINUM)



► Мощность котла и давление газа на входе (для PLATINUM)

## Дополнительная информация | Идентификация

В обозначении моделей котлов ROC® содержится информация об их конструкции и мощности. Например, в обозначении модели

**ROC OPTIMA B23F2** содержится следующая информация:

### Расшифровка обозначения модели котла

ROC	OPTIMA	B	23	F	2
Торговая марка ROC®	Название модели котла	B=Котел (Boiler)	Ближайшее целое значение номинальной мощности котла в кВт	F=Принудительное дымоудаление вентилятором (Fan) A=Естественное дымоудаление под действием тяги в дымоходе (Air draught)	0 = Только отопление (нет ГВС) 1 = Би-термический теплообменник 2 = Раздельные теплообменники (отдельный пластинчатый теплообменник ГВС)

## Дополнительная информация | Предупреждения

### Дополнительный расширительный бак

Для работы котла важен минимальный уровень давления в системе отопления. Как и любая жидкость, теплоноситель (вода или антифриз) в системе отопления расширяется и сжимается при его нагреве и остывании, так что давление в системе отопления и в котле все время меняется. Для компенсации этих изменений настенные котлы ROC® оснащены закрытым мембранным расширительным баком с предварительной накачкой объемом 6л или 8л. Этого объема достаточно в подавляющем большинстве случаев – в зависимости от давления предварительной накачки в баке котел будет нормально работать с системами отопления следующего объема:

Давл. накачки расш. бака, [бар]	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Для расшир. бака объемом 6л	150	145	135	130	120	110
Для расшир. бака объемом 8л	190	185	175	165	155	145

Если Вы эксплуатируете котел с системами отопления большего объема (толстые металлические трубы, чугунные радиаторы и т.п.), рекомендуется установить дополнительный расширительный бак, чтобы избежать утечки теплоносителя при срабатывании клапана безопасности а также повышенной коррозии в радиаторах из-за постоянного подсоса воздуха.

### Использование теплоносителя-антифриза

Настенные котлы ROC® сделаны из материалов и по технологии, допускающей использование антифриза в качестве теплоносителя, при этом:

- Антифриз является ядовитым для человека, при этом его способность проникать через неплотности гораздо выше чем у воды. Будьте предельно осторожны и используйте герметичные системы отопления;
- При использовании антифриза следите за его концентрацией в смеси с водой согласно рекомендациям изготовителя;
- Антифриз более вязок – система отопления должна иметь небольшое гидравлич. сопротивление, а скорость насоса должна быть максимальной;
- В связи с большой тепловой напряженностью в теплообменнике настенного котла допускается использовать только антифризы с высокой термической стабильностью на основе моноэтиленгликоля (MEG) с присадками на основе органических карбоксилатов (алифатические органические кислоты, Organic Acid Technology=OAT), не содержащих никаких неорганических присадок на основе силикатов или фосфатов. Несоблюдение данных правил может вызвать термическое разложение антифриза с переходом его в гелеобразное состояние и повреждением теплообменника котла или интенсивную коррозию системы отопления.





## Автоматическое управление температурой в доме

- | Термостаты
- | Датчики

### Комнатные термостаты

Автоматика

#### Электронный проводной пропорциональный (модулирующий) комнатный термостат HRT-176WT стандарта Open Therm®

№ артикула 202000



OpenTherm®



86 x 86 x 21 мм

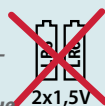
- Пропорциональное (модулирующее) управление – термостат плавно изменяет мощность горелки таким образом, чтобы достичь и автоматически поддерживать требуемую температуру воздуха в помещении без частого включения и выключения
- Более эффективен и экономичен чем 2-х позиционный термостат (см. пояснения на стр. 27)
- Точный NTC датчик температуры с возможностью программной калибровки (посредством перемычки на плате термостата)
- Задание требуемой температуры поворотной ручкой
- Отображение текущей и заданной температуры на ЖК-дисплее (попеременно)
- Электропитание термостата от платы управления котлом (не требует элементов питания)
- Диапазон регулируемых температур воздуха внутри помещения +5...+35°C
- Задание требуемой температуры помещения поворотным кольцом с точностью 0,5°C
- Устанавливается на стену на высоте около 1,5 м в том помещении, температуру которого необходимо контролировать

Термостат Open Therm®  
(в помещении)



Электропитание термостата осуществляется непосредственно от платы котла, элементы питания не требуются

2-х жильный провод, макс. длина 50 м  
Макс. сопротивление 2 x 5Ω (Ом)



OpenTherm®

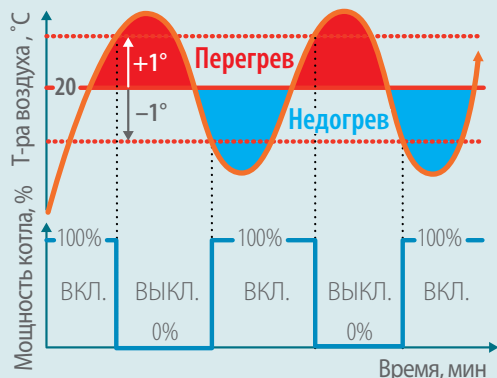


Электроника котла

► Принципиальная схема подключения проводного модулирующего термостата Open Therm®

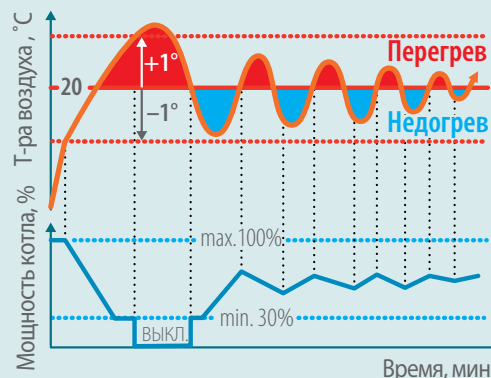
### Термостаты | Принцип действия

Котел не изменяет свою мощность и работает ступенчато (ВКЛ./ВЫКЛ.), заданная температура воздуха в помещении поддерживается с большими отклонениями, в больших зонах перегрева газ тратится бесполезно.



► Работа 2-х позиционного (ВКЛ./ВЫКЛ.) термостата при поддержании 20°C

**Преимущества:** Котел автоматически изменяет свою мощность и работает более плавно, заданная температура воздуха в помещении поддерживается более ровно, а небольшие зоны перегрева снижают расход газа.



► Работа пропорционального (модулирующего) термостата при поддержании 20°C

# Комнатные термостаты

Автоматика

## Электронный проводной пропорциональный (модулирующий) комнатный термостат HRT-126WT с недельным программированием стандарта Open Therm® с текстовым экраном № артикула 209000

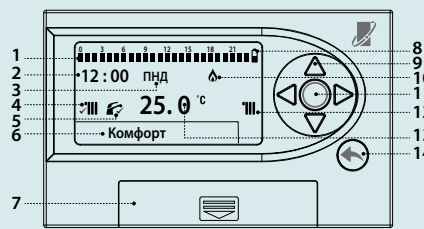


OpenTherm®



138x86x23 мм

- Пропорциональное (модулирующее) управление котлом – термостат изменяет мощность горелки котла таким образом, чтобы достичь и автоматически поддерживать требуемую температуру воздуха в помещении без частого включения и выключения котла (см. график на стр. 27)
- Непосредственное задание и поддержание 3-х уровней температуры воздуха в контролируемом помещении (нормальной, пониженной и температуры защиты от замерзания) на каждый день недели с точностью до 1 часа
- Удобное и интуитивно понятное задание и просмотр/установка желаемых временных программ и установка настроек при помощи выбора пунктов из отображаемых на экране текстовых меню на русском языке
- Матричный дисплей разрешением 128x64 точек позволяет отображать текст на различных языках, в т.ч. на русском
- 7 предустановленных («ВЕЧЕРИНКА», «ОТПУСК» и пр.) и 1 пользовательская (индивидуально настраиваемая) программа
- Соединяется с котлом 2-жильным низковольтным проводом (протяженностью до 50 м)
- Диапазон регулируемых температур воздуха внутри помещения +7...+35°C с точностью ±0,2°C
- Электропитание термостата от платы управления котлом (не требует элементов питания)
- Устанавливается на стену на высоте около 1,5 м в том помещении, температуру которого необходимо контролировать



► Органы управления и индикация на дисплее

- 1 Индикация суточного 24-часового цикла
- 2 Индикация текущего времени и дня недели
- 3 Индикация текущего дня недели
- 4 Индикация наличия режима отопления (включения режим «ЛЕТО»)
- 5 Индикация наличия режима приготовления горячей воды
- 6 Индикация текущего запрограммированного уровня комнатной температуры
- 7 Отсек элементов питания (не используются)
- 8 Индикация состояния батарей питания
- 9 Кнопки установки и выбора меню
- 10 Индикация работы горелки котла
- 11 Кнопка подтверждения
- 12 Индикация работы котла в режиме отопления
- 13 Индикация текущей комнатной температуры
- 14 Кнопка выхода из меню без сохранения

# Комнатные термостаты

Автоматика

## Электронный беспроводной пропорциональный (модулирующий) комнатный термостат HRT-126RT с недельным программированием стандарта Open Therm® с текстовым экраном № артикула 210000

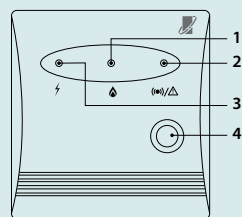


OpenTherm®



138x86x23 мм

- Пропорциональное (модулирующее) управление котлом – термостат изменяет мощность горелки котла таким образом, чтобы достичь и автоматически поддерживать требуемую температуру воздуха в помещении без частого включения и выключения котла (см. график на стр. 27)
- Более эффективен и экономичен чем 2-х позиционный термостат
- Функции, органы управления и индикация на дисплее идентичны проводному термостату HRT-126WT (№ артикула 209000)
- Не требует прокладки проводов между котлом и термостатом
- Электропитание термостата от 2 батареек 1,5 Вольт (тип AA), приемника – от сети 220 В/50 Гц (потребление энергии в рабочем режиме < 2 мА, в режиме паузы < 40 мА)
- Приемник радиосигнала соединяется коротким кабелем с электроникой котла и обеспечивает помехоустойчивую кодированную беспроводную связь с термостатом по радиоканалу 868 МГц на расстоянии до 200 м
- Термостат устанавливается на стену на высоте около 1,5 м в том помещении, температуру которого необходимо контролировать



- 1 Индикация работы горелки котла
- 2 Индикация электропитания 220 В/50 Гц
- 3 Индикация состояния кодированного радиоканала связи с термостатом
- 4 Кнопка установки связи с термостатом

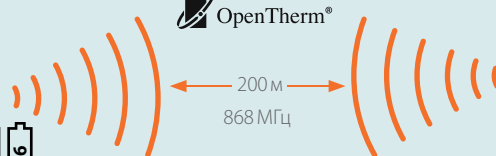
► Органы управления и индикация на приемнике радиосигнала HRT-100C

Термостат (в помещении)



2x1,5V

OpenTherm®



► Принцип работы беспроводного термостата

Приемник радиосигнала (в комплекте)



Электросеть (220 В/50 Гц)

Плата электроники котла

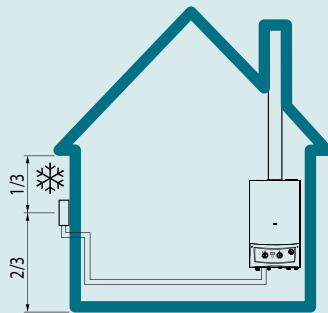




60 x 45 x 30 мм

- Снабжает электронику котла сигналом о температуре наружного воздуха для осуществления наиболее эффективного и экономичного погодозависимого управления работой котла (регулировка по отопительной кривой)
- Устанавливается на северной наружной стене здания на высоте 2/3 фасада
- Электронный NTC-сенсор обеспечивает высокую точность и быстроту измерений
- Соединяется с котлом 2-жильным низковольтным проводом (протяженность до 50 м)
- Может быть использован для всех моделей котлов ROC, которые предусматривают работу в погодозависимом режиме в зависимости от температуры наружного воздуха
- Пластиковый корпус предотвращает попадание осадков внутрь и облегчает монтаж
- Вентиляционные отверстия и форма корпуса предотвращают влияние солнечной радиации и поверхности наружной стены
- Не требует какого-либо дополнительного электропитания для своей работы

### Датчик температуры наружного воздуха № артикула 211000



Датчик температуры  
наружного  
воздуха



Плата электроники котла



► Расположение датчика на фасаде здания и его ориентация по сторонам света

► Соединение датчика наружной температуры с котлом

## Погодозависимое регулирование | Принцип действия

**Преимущества:** Котел автоматически изменяет свою мощность, следуя за изменениями климата. Это наиболее точный, комфортный и энергоэффективный способ регулирования, распространяющийся на все здание в целом (а не только на одно контролируемое помещение). Котел работает плавно и с минимальным расходом газа, желаемая температура воздуха поддерживается неизменной для всех помещений здания.

**Примечание:** Функция погодозависимого регулирования уже встроена в плату электроники моделей котлов, отмеченных таким условным обозначением. Для ее использования не требуется внешняя автоматика, достаточно лишь дополнительно приобрести и подключить сам датчик наружной температуры № арт. 209000.



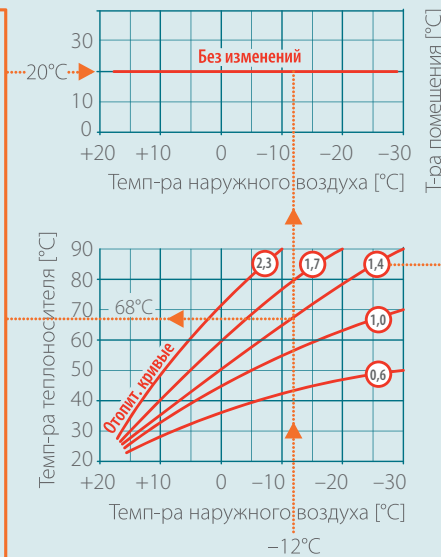
При изменении температуры уличного воздуха мощность котла и температура теплоносителя изменяются автоматически таким образом, что температура воздуха в помещении остается неизменной.

Например, для установленной отопительной кривой (номер 1,3) и полученным сигналом о температуре уличного воздуха (-12°C) электроника котла автоматически определяет такую мощность котла и температуру теплоносителя (68°C), при которой радиаторы в помещении будут отдавать ровно такое количество теплоты, сколько требуется для поддержания температуры помещения неизменной на желаемом уровне (20°C).<sup>1)</sup>



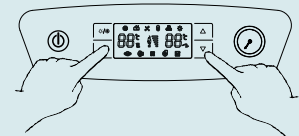
Температура теплоносителя определяет теплоотдачу радиатора и соответствующую температуру воздуха в обогреваемых помещениях.

<sup>1)</sup> При условии, что мощность радиатора и система отопления рассчитаны и установлены корректно в соответствии с теплотехническим расчетом.



Наружный датчик определяет температуру уличного воздуха (например, -12°C) и передает ее электронике котла.

Отопительная кривая – это определяемое теплофизическими законами соотношение температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя, при соблюдении которого температура в помещениях здания остается неизменной, несмотря на изменение уличной температуры.



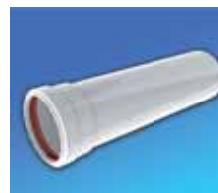
Отопительная кривая задается пользователем для климата местности, в которой установлен котел, и расчетной (максимальной) температуры теплоносителя. Например, для возможного изменения т-ры теплоносителя от 20°C до 90°C (на 90-20=70°C) и возможного изменения т-ры уличного воздуха от +20°C до -30°C (на 20+30=50°C) необходимо выбрать отопительную кривую с номером 70/50=1,4.

► Автоматическое поддержание температуры помещения при погодозависимом регулировании котла

## Дымоходы/воздуховоды для котлов с закрытой камерой сгорания

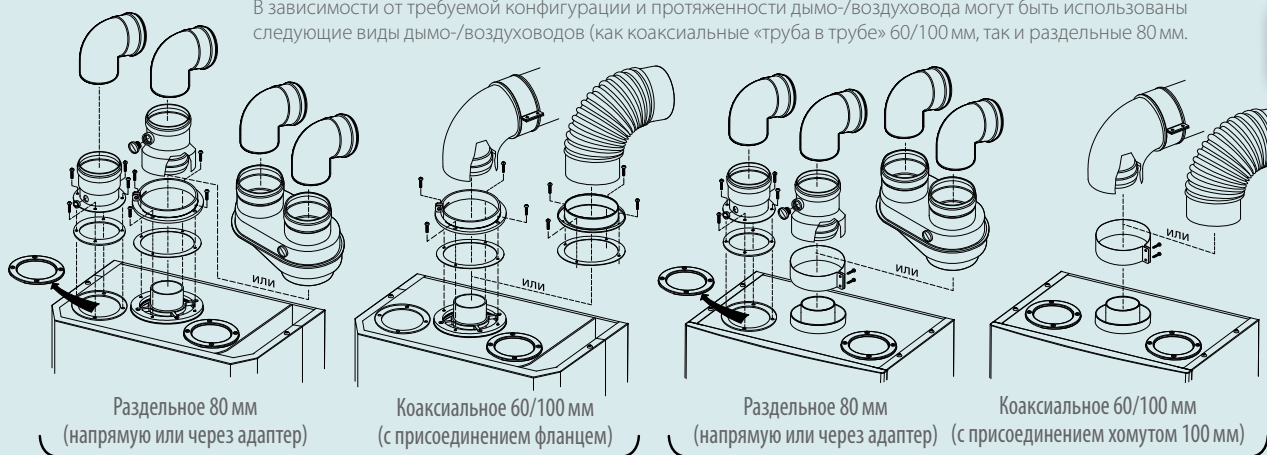


- | Концентрическая система 60/100 мм
- | Раздельная система 80 мм
- | Аксессуары



## Дымо-/воздуховоды ROC® | Неконденсационные котлы

В зависимости от требуемой конфигурации и протяженности дымо-/воздуховода могут быть использованы следующие виды дымо-/воздуховодов (как коаксиальные «труба в трубе» 60/100 мм, так и раздельные 80 мм).



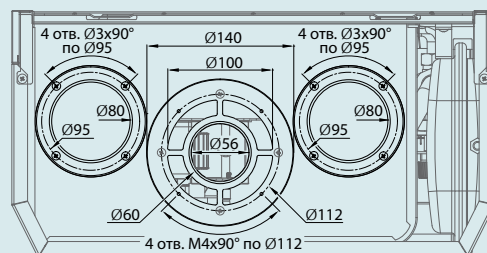
**WINNER, OPTIMA и STYLE**

**MINI**

**ВАЖНО:** для всех моделей неконденсационных котлов уклон дымохода должен быть 3° в сторону ОТ КОТЛА (т. е. влага из дымохода не должна попадать в котел)



▶ Пример подключения стандартного дымохода/воздуховода 60/100 мм из нержавеющей стали ROC®

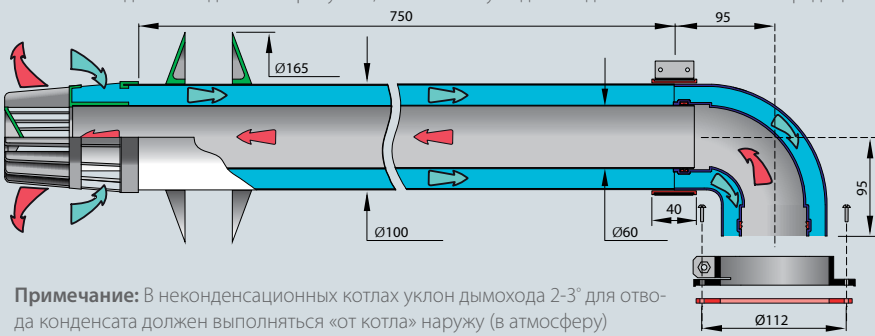


▶ Точные размеры подсоединения 60/100 и 80 мм неконденсационных котлов ROC® (кроме MINI)

**Преимущества:** все модели неконденсационных котлов ROC® оснащены лючками-заглушками для подключения воздуховода 80 мм с любой стороны: как справа, так и слева, что позволяет гибко использовать их в «поквартирном» отоплении.

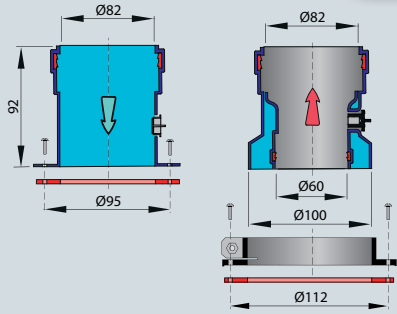
## Дымо-/воздуховоды ROC® | Конструкция

**Примечание:** Здесь показаны возможные варианты подсоединения дымо-/воздуховодов только для неконденсационных котлов с закрытой камерой сгорания, в которых дымовые газы удаляются при помощи встроенного вентилятора. Для котлов с открытой камерой сгорания специальных систем дымоотведения не требуется, они используют дымоход с естественной тягой традиционной конструкции. Для PLATINUM см. ниже.

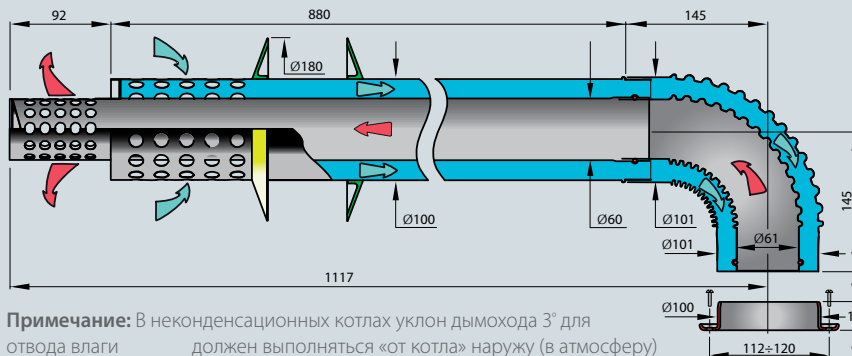


**Примечание:** В неконденсационных котлах уклон дымохода 2-3° для отвода конденсата должен выполняться «от котла» наружу (в атмосферу)

► Коаксиальный комплект 60/100 мм из алюминия (№ артикула N100120, пр-ва GROPPALLI, Италия)

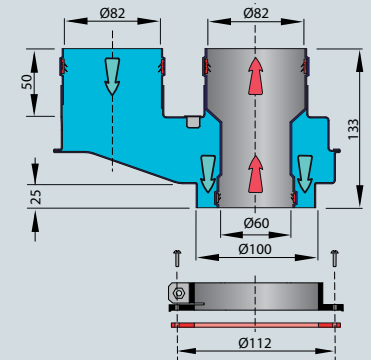


► Раздельные подсоединения 80 мм (№ N8022)



**Примечание:** В неконденсационных котлах уклон дымохода 3° для отвода влаги должен выполняться «от котла» наружу (в атмосферу)

► Коаксиальный комплект 60/100 мм из нержавеющей стали (№ артикула 501000, пр-ва ROC®, Китай)

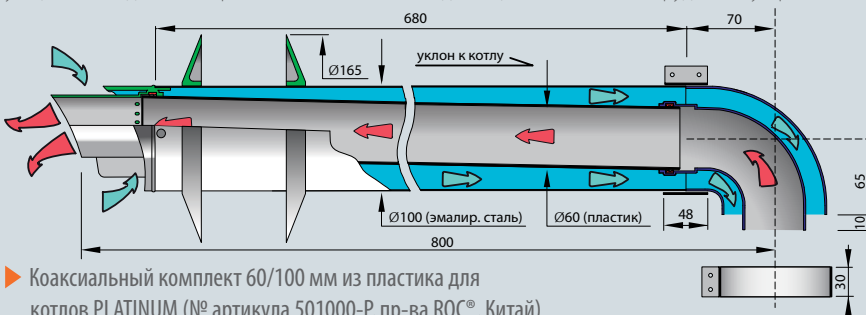


► Разделительный адаптор 80/80 мм (№ N8023)

## Дымо-/воздуховоды ROC® | Конденсационные котлы

**Примечание:** В конденсационных котлах PLATINUM уклон дымохода 2-3° должен наоборот выполняться в сторону «к котлу» для отвода образующегося конденсата обратно в котел, так как конденсационные котлы оборудованы устройствами его улавливания и отвода в канализацию.

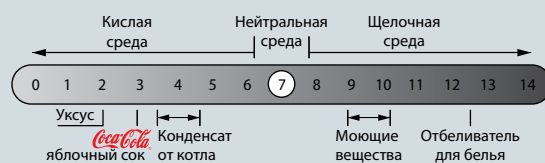
108%  
★★★★



► Коаксиальный комплект 60/100 мм из пластика для котлов PLATINUM (№ артикула 501000-P, пр-ва ROC®, Китай)



► Внешний вид подсоединения дымохода котлов PLATINUM

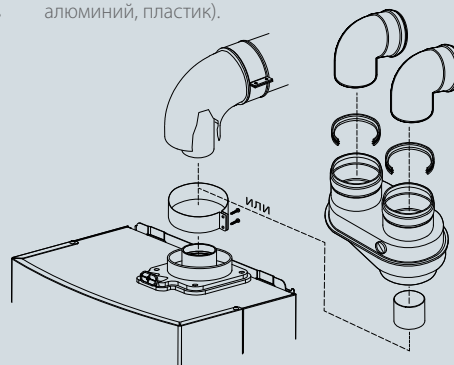


► Уровень кислотности конденсата котла PLATINUM

**ВАЖНО:** При работе конденсационного котла в дымоходе выпадает много влаги – конденсата (до 3,7 л/ч), имеющего слабокислую свойства. Поэтому материал дымохода должен быть стойк к влаге и коррозии (нержавейка, алюминий, пластик).



► Размеры подсоединения дымохода котла PLATINUM

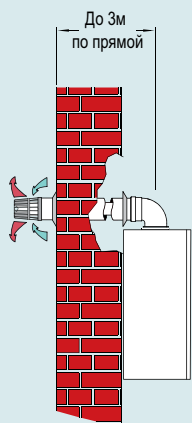


► Возможные виды подсоединения коаксиальных 60/100 мм и раздельных 80 мм дымо-/воздуховодов для конденсационных котлов PLATINUM

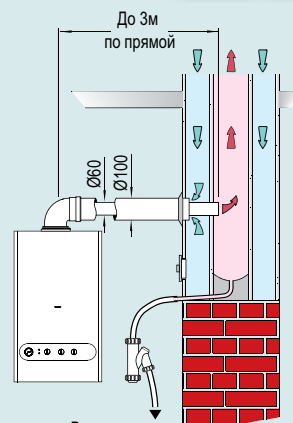
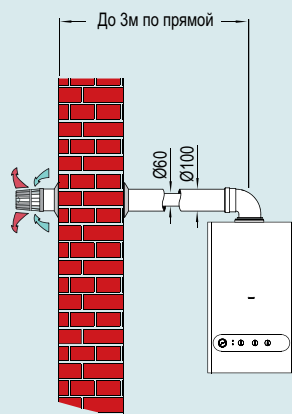


**Преимущества:** Дымоход/воздуховод может быть повернут на любой необходимый угол.

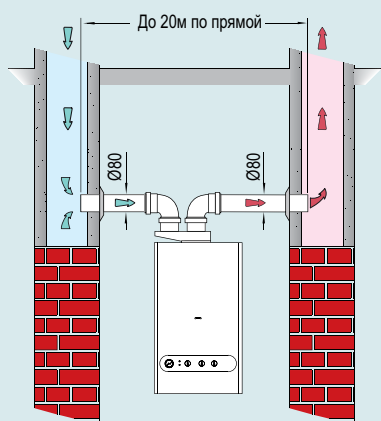
**Примечание:** Здесь показаны возможные варианты подсоединения дымохода/воздуховода только для котлов с закрытой камерой сгорания, в которых дымовые газы удаляются при помощи встроенного вентилятора. Для котлов с открытой камерой сгорания специальных систем дымоотведения не требуется, они используют дымоход с естественной тягой традиционной конструкции.



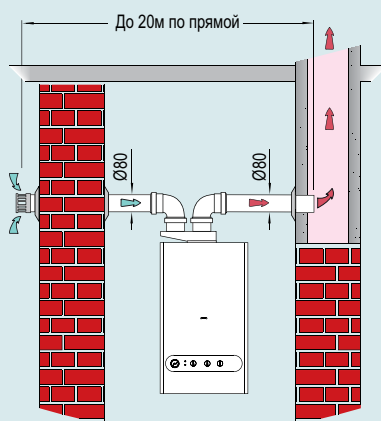
► Горизонтальный проход концентрического дымохода/воздуховода 60/100 мм через наружную стену



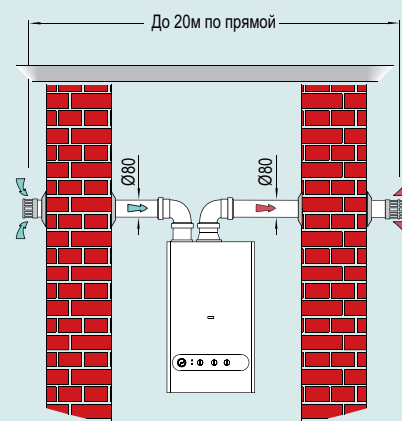
► Подсоединение концентрического дымо-/воздуховода 60/100 мм к коаксиальной шахте (LAS)



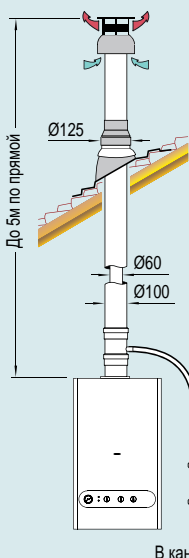
► Подсоединение отдельных дымохода и воздуховода 80 мм к шахтам воздухозабора и дымоудаления (через разделительный адаптор)



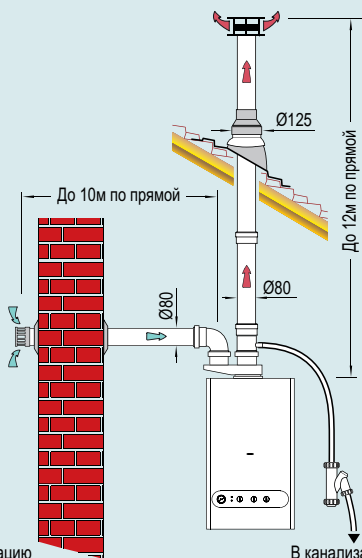
► Подсоединение отдельного дымохода 80 мм к шахте дымоудаления (через разделительный адаптор) с забором воздуха через наружную стену



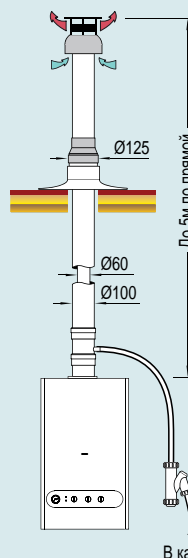
► Раздельное дымоудаление и забор воздуха 80 мм (без разделительного адаптора) через наружные стены



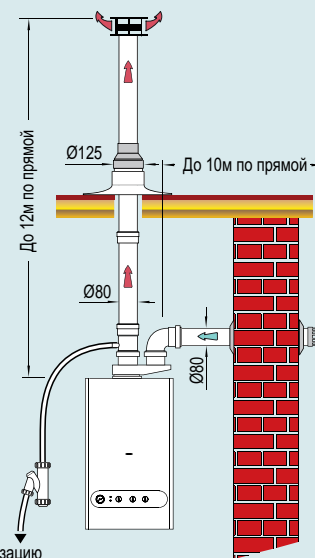
► Вертикальный проход концентрического дымо-/воздуховода 60/100 мм через косую кровлю



► Вертикальный проход отдельного дымохода 80 мм через косую кровлю с забором воздуха через наружную стену



► Вертикальный проход концентрического дымо-/воздуховода 60/100 мм через плоскую кровлю



► Проход отдельного дымохода 80 мм через плоскую кровлю с забором воздуха через наружную стену

**Примечание:** Указанная на схемах максимально допустимая протяженность дымоходов/воздуховодов «по прямой» уменьшается при установке дополнительных изменений направления (колен, отводов) сверх указанного на рисунке количества. Уменьшение максимально допустимой длины составляет 1 м на каждый дополнительный отвод 90° (или 0,5 м на каждый дополнительный отвод 45°). В любом случае, на протяжении каждой ветви дымохода/воздуховода допускается не более 3-х изменений направления на 90°.

**Примечание:** Здесь показаны элементы дымоходов/воздуховодов только для котлов с закрытой камерой сгорания, в которых дымовые газы удаляются при помощи встроенного вентилятора. Для котлов с открытой камерой сгорания специальных систем дымоотведения не требуется, они используют дымоход с естественной тягой традиционной конструкции.

108%  
★★★★



Стандартные горизонтальные комплекты ROC® Ø60/100 мм

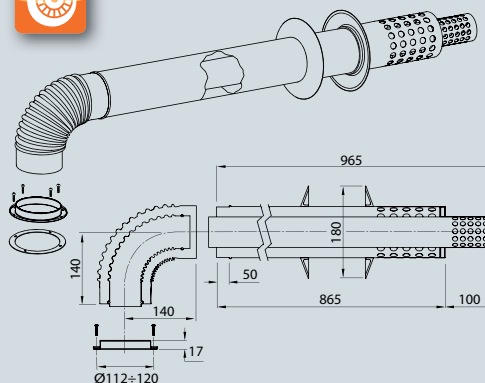
**№ артикула** 501000 **1 шт./упак.**  
**Коаксиальный комплект ROC® 1 м для горизонтального прохода через стену Ø60/100 мм из нержавеющей стали с уклоном наружу (для неконденсационных котлов)**

Может использоваться для всех неконденсационных котлов ROC® (кроме PLATINUM) у которых уклон дымо-/воздуховода должен быть сделан «от котла» наружу (отвод образующегося конденсата производится в атмосферу). Материал нержавеющей сталь. Кольцеобразные уплотнения из жаропрочного силикона. Состав:

- 1 коаксиальное колено типа «мама-мама» Ø60/100 мм с углом поворота 93°;
- 1 присоединительный фланец с отверстиями для подсоединения по диаметру 112–120 мм;
- 1 уплотнительная прокладка Ø100 мм из пористой резины;
- 4 присоединительных винта M4x16;
- 1 участок коаксиальной трубы Ø60/100 длиной 972 мм с ветрозащитным оголовком дымохода и воздухозабором;
- 2 декоративных резиновых манжеты диаметром Ø180/100 мм для оформления пересечения наружной стены.

Размер упаковки: 114,5 x 24 x 13,5 см Все нетто/Брутто: 1,5/2,2 кг

**60/100 мм - нержавеющая сталь -**



Производство ROC® (Китай)

**№ артикула** 501000-Р **1 шт./упак.**  
**Коаксиальный комплект ROC® 0,8 м для горизонтального прохода через стену Ø60/100 мм из пластика с уклоном к котлу (только для конденсационных котлов PLATINUM)**

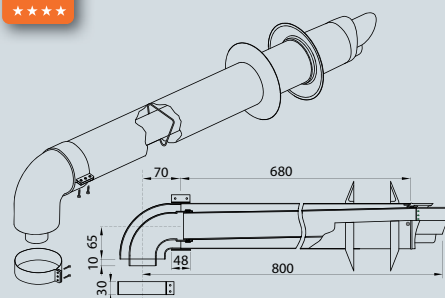
Используется для конденсационных котлов ROC® PLATINUM (выпущенных с 11/2013, с присоединением серого цвета), с уклоном дымо-/воздуховода «к котлу» (отвод образующегося конденсата производится в котел и далее в канализацию). Материал: внутренняя труба дымохода Ø60 мм – пластик, наружная труба воздуховода Ø100 мм – эмалированная оцинкованная сталь. Кольцеобразные уплотнения из силикона. Состав:

- 1 коаксиальное колено из типа «мама-папа» Ø60/100 мм с углом поворота 90°;
- 2 хомута диаметром 100 мм;
- 1 участок коаксиальной трубы Ø60/100 длиной 680 мм с ветрозащитным и защищенным от замерзания оголовком;
- 2 эластичных манжеты Ø165/100 мм для оформления пересечения стены.

Цвет: белый.

**60/100 мм - пластик -**

108%  
★★★★



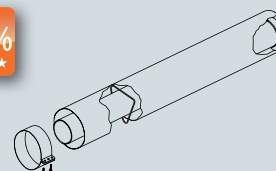
Производство ROC® (Китай)

**№ артикула** 502000-Р **1 шт./упак.**  
**Участок коаксиальный ROC® 0,7 м из пластика Ø60/100 мм типа «мама-папа» (только для конденсационных котлов PLATINUM)**

Для удлинения (при необходимости) комплекта Ø60/100 мм для горизонтального прохода через наружную стену из пластика 501000-Р. Материал: внутренняя труба дымохода Ø60 мм – пластик, наружная Ø100 мм – эмалированная оцинкованная сталь. С силиконовым уплотнением. С хомутом диаметром 100 мм. Цвет: белый.

**60/100 мм - пластик -**

108%  
★★★★



Производство ROC® (Китай)

**№ артикула** 503000-Р **1 шт./упак.**  
**Колено коаксиальное ROC® 90° из пластика Ø60/100 мм типа «мама-папа» (только для конденсационных котлов PLATINUM)**

Для изменения направления (при необходимости) комплекта Ø60/100 мм для горизонтального прохода через наружную стену из пластика 501000-Р. Материал: внутренняя труба дымохода Ø60 мм – пластик, наружная Ø100 мм – алюминий. Кольцеобразные уплотнения из силикона. С хомутом диаметром 100 мм. Цвет: белый.

**60/100 мм - пластик -**

108%  
★★★★



Производство ROC® (Китай)

Изменение направления и длины

Ваш партнер по оборудованию ROC®:



Представительство в Москве:

Тел./Факс: +7 (495) 668-1139

<http://www.rocgas.ru> • e-mail: [rocgas@rocgas.ru](mailto:rocgas@rocgas.ru)

**[www.rocgas.ru](http://www.rocgas.ru)**

ПОСТАВКА • ПОДДЕРЖКА • ЗАПЧАСТИ