



Инструкция по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию

Настенные газовые конденсационные котлы

PMC-M

24 PLUS - 24/28 MI PLUS - 30/35 MI PLUS - 34/39 MI PLUS



SOLAR
SOLID FUEL
HEAT PUMPS
CONDENSING OIL/GAS

Уважаемый клиент,

Мы благодарим Вас за покупку этого оборудования.

Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед использованием оборудования и сохраните его в безопасном месте для дальнейшего использования.

Для обеспечения продолжительной безопасной и эффективной работы мы рекомендуем регулярно обслуживать данное изделие. Наши службы сервиса и послепродажного обслуживания могут помочь в этом.

Мы надеемся, что наше оборудование будет служить Вам долго и успешно.

Содержание

1	Безопасность	6
1.1	Общие правила безопасности	6
1.2	Рекомендации	7
1.3	Ответственность	8
1.3.1	Ответственность производителя	8
1.3.2	Ответственность установщика	8
1.3.3	Ответственность пользователя	9
2	О данном руководстве	10
2.1	Дополнительная документация	10
2.2	Используемые символы	10
2.2.1	Используемые в инструкции символы	10
2.3	Сокращения	10
3	Технические характеристики	11
3.1	Сертификаты	11
3.1.1	Сертификаты	11
3.1.2	Категории блоков	11
3.1.3	Директивы	11
3.1.4	Заключительный заводской контроль	11
3.2	Технические данные	11
3.3	Размеры и подключения	14
3.4	Электрическая схема	15
4	Описание оборудования	16
4.1	Общее описание	16
4.2	Принцип действия	16
4.2.1	Регулирование температуры воды	16
4.2.2	Защита от отсутствия воды	16
4.2.3	Максимальная защита	16
4.2.4	Циркуляционный насос	17
4.2.5	Принципиальная схема	17
4.3	Основные компоненты	18
4.4	Описание панели управления	19
4.5	Стандартная поставка	19
5	Перед установкой	20
5.1	Нормы и правила установки	20
5.2	Выбор места для установки	20
5.2.1	Идентификационная табличка	20
5.2.2	Расположение котла	20
5.2.3	Вентиляция	21
6	Установка	22
6.1	Общие сведения	22
6.2	Подготовка	22
6.2.1	Установка монтажной рамы	22
6.2.2	Расположение котла	23
6.3	Гидравлические подключения	23
6.3.1	Промывка системы	23
6.3.2	Расход воды	23
6.3.3	Пространство для установки под котлом	24
6.3.4	Подключение контура отопления	24
6.3.5	Гидравлическое подключение контура горячей санитарно-технической воды	25
6.3.6	Подключение вторичного контура отопления	25
6.3.7	Подсоединение расширительного бака	25
6.3.8	Подсоединение трубопровода отвода конденсата	26
6.3.9	Автоматический воздухоотводчик	26
6.4	Подключение газа	27
6.5	Подключения принадлежностей воздухопровода	27
6.5.1	Классификация	27
6.5.2	Выходы	28
6.5.3	Материал	29
6.5.4	Длина труб воздух/продукты сгорания	30

6.5.5	Дополнительные указания	30
6.6	Электрические подключения	31
6.6.1	Рекомендации	31
6.6.2	Панель управления	31
6.6.3	Подключение панели управления	33
6.6.4	Варианты подключения для стандартной платы	34
6.6.5	Печатные платы	37
6.7	Заполнение установки	37
6.7.1	Водоподготовка	37
6.7.2	Заполнение сифона	38
6.7.3	Заполнение системы	39
7	Ввод в эксплуатацию	40
7.1	Общие сведения	40
7.2	Газовый тракт	40
7.3	Гидравлический контур	40
7.4	Электрические подключения	40
7.5	Операция ввода в эксплуатацию	40
7.6	Газовые регулировки	41
7.6.1	Работа с использованием другого типа газа	41
7.6.2	Проверка и настройка сгорания	42
7.7	Окончательные инструкции	45
8	Работа	46
8.1	Использование панели управления	46
8.2	Включение	46
8.3	Блокировка	47
8.4	Защита от замораживания	47
9	Параметры	48
9.1	Описание параметров	48
9.2	Изменение параметров	50
9.2.1	Установка максимальной мощности для работы центрального отопления	50
9.3	Состояние и подрежим	51
10	Техническое обслуживание	53
10.1	Общие сведения	53
10.2	Стандартные операции по проверке и техническому обслуживанию	53
10.2.1	Открытие котла	53
10.2.2	Проверка давления воды	54
10.2.3	Проверка расширительного бака	54
10.2.4	Проверка тока ионизации	54
10.2.5	Проверка пропускной способности элементов отвода	54
10.2.6	Проверка соединений трубопроводов отвода продуктов сгорания/подачи воздуха	55
10.2.7	Проверка сгорания	55
10.2.8	Проверка автоматического воздухоотводчика	55
10.2.9	Чистка сифона	56
10.2.10	Проверка горелки и чистка теплообменника	57
10.3	Особые операции по техническому обслуживанию	58
10.3.1	Замена электрода ионизации/розжига	58
10.3.2	Замена трехходового клапана	59
10.3.3	Очистка пластинчатого теплообменника	59
10.3.4	Очистка картриджа водяного фильтра	60
10.3.5	Замена расширительного бачка	60
10.3.6	Повторная сборка котла	61
10.4	Удаление воздуха из системы	62
11	Устранение неполадок	63
11.1	Коды неисправностей	63
11.1.1	Блокировка	63
11.1.2	Блокировка	65
11.1.3	Неисправность модулирующего насоса	70
12	Утилизация	71
12.1	Демонтаж/повторная переработка	71

13	Запасные части	72
13.1	Общие сведения	72
13.2	Детали	73
13.3	Список деталей	76
14	Приложение	78
14.1	Декларация соответствия ЕС	78
14.2	Краткая инструкция по эксплуатации	78

1 Безопасность

1.1 Общие правила безопасности

Для установщика:



Опасность

В случае запаха газа:

1. Запрещается использовать открытое пламя, курить и воздействовать на контакты или электрические переключатели (дверной звонок, свет, двигатель, лифт и т.д.)
2. Отключите подачу газа.
3. Откройте окна.
4. Найдите возможные утечки и немедленно устраните их.
5. Если утечка находится выше газового счетчика, свяжитесь с газовой компанией.



Опасность

В случае выделения продуктов сгорания:

1. Выключите котел.
2. Откройте окна.
3. Найдите возможные утечки и немедленно устраните их.



Внимание

После проведения работ по техническому обслуживанию или устранению неисправности проверить всю тепловую установку, чтобы убедиться в отсутствии утечек.

Для пользователя:



Опасность

В случае запаха газа:

1. Запрещается использовать открытое пламя, курить и воздействовать на контакты или электрические переключатели (дверной звонок, свет, двигатель, лифт и т.д.)
2. Отключите подачу газа.
3. Откройте окна.
4. Покиньте помещение.
5. Свяжитесь с квалифицированным установщиком.



Опасность

В случае выделения продуктов сгорания:

1. Выключите котел.
2. Откройте окна.
3. Покиньте помещение.
4. Свяжитесь с квалифицированным установщиком.



Предупреждение

Не прикасайтесь к трубам с продуктами сгорания. В зависимости от настроек котла температура труб с продуктами сгорания может превышать 60°C.



Предупреждение

Избегайте продолжительных прикосновений к радиаторам. В зависимости от настроек котла температура радиаторов может превышать 60°C.



Предупреждение

Будьте осторожным при использовании горячей санитарно-технической воды. В зависимости от настроек котла температура горячей санитарно-технической воды может превышать 65°C.

**Внимание**

Убедитесь, что техническое обслуживание котла проводится регулярно. Свяжитесь с квалифицированным установщиком или заключите договор о техническом обслуживании для технического обслуживания котла.

**Внимание**

Должны использоваться только заводские запасные части.

**Примечание**

Регулярно проверяйте наличие воды и давления в тепловой установке.

1.2 Рекомендации

**Опасность**

Недопустима эксплуатация данного оборудования людьми, имеющими физические или психические заболевания и заболевания органов чувств, а также людьми, не обладающими необходимой квалификацией, и детьми без руководства лиц, ответственных за обеспечение безопасности, или проведения инструктажа о работе с оборудованием. Детям запрещено играть с оборудованием.

**Предупреждение**

Установка и обслуживание котла должны выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими местными и национальными правилами и нормами.

**Предупреждение**

Демонтаж и утилизация котла должны выполняться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими местными и национальными правилами и нормами.

**Предупреждение**

Для предотвращения опасных ситуаций в случае повреждения электропроводки она должна быть заменена производителем, дилером производителя или другим квалифицированным лицом.

**Предупреждение**

При работах с котлом следует всегда отключать подачу электрического питания и закрывать главный газовый кран.

**Предупреждение**

После проведения работ по обслуживанию необходимо проверить систему на наличие утечек.

**Внимание**

- Доступ к котлу должен быть обеспечен в любое время.
- Котел должен быть установлен в помещении, защищенном от замораживания.
- В случае жесткой подводки электропитания необходимо установить основной двухполюсный выключатель с расстоянием в разомкнутом состоянии не менее 3 мм (EN 60335-1).
- Следует слить котел и систему центрального отопления, если жилое помещение или здание не будет использоваться в течение длительного периода и есть риск замораживания.
- Защита от замораживания не работает, если котел отключен.
- Система защиты защищает только котел, но не систему.
- Необходимо регулярно проверять давление воды в системе. Если давление ниже 0,8 бар, следует долить воду в систему (рекомендуемое давление - от 1,5 до 2 бар).

**Примечание**

Данный документ должен храниться поблизости от котла.

**Примечание**

Панели обшивки можно снимать только в целях обслуживания. После завершения работ по обслуживанию следует установить панели на место.

**Примечание**

Запрещено снимать инструкции и предупреждения, они должны оставаться легко читаемыми в течение всего срока службы котла. Поврежденные или нечитаемые инструкции и предупреждения следует немедленно заменить.

**Примечание**

Внесение изменений в конструкцию котла требует письменного разрешения компании **De Dietrich**.

1.3 Ответственность

1.3.1 Ответственность производителя

Наша продукция производится в соответствии с требованиями различных применимых Директив. В связи с этим она поставляется с маркировкой **CE** и всей необходимой документацией. В целях повышения качества нашей продукции мы постоянно стремимся улучшать ее. Поэтому мы сохраняем за собой право изменять характеристики, приводимые в данном документе.

Наша ответственность как производителя не действует в следующих случаях:

- Несоблюдение инструкций по установке оборудования.
- Несоблюдение инструкций по эксплуатации оборудования.
- Неправильное или недостаточное техническое обслуживание оборудования.

1.3.2 Ответственность установщика

Установщик ответственен за установку и за первый ввод в эксплуатацию оборудования. Установщик должен соблюдать следующие правила:

- Прочитать и соблюдать указания, приведенные в поставляемых с Вашим оборудованием инструкциях.
- Выполнять установку в соответствии с действующими правилами и нормами.
- Провести первый ввод в эксплуатацию и все необходимые проверки.
- Объяснить установку пользователю.

- Если необходимо техническое обслуживание, то предупредить пользователя об обязательной проверке и техническом обслуживании оборудования.
- Вернуть все инструкции пользователю.

1.3.3 Ответственность пользователя

Чтобы гарантировать оптимальную работу системы, вы должны соблюдать следующие правила:

- Прочитать и соблюдать указания, приведенные в поставляемых с вашим оборудованием инструкциях.
- Пригласить квалифицированных специалистов для монтажа системы и первого ввода в эксплуатацию.
- Попросить монтажника подробно рассказать о вашей установке.
- Квалифицированный специалист должен проводить осмотр и техническое обслуживание.
- Хранить инструкции в хорошем состоянии рядом с оборудованием.

2 О данном руководстве

2.1 Дополнительная документация

Следующая документация доступна в дополнение к данному руководству.

- Краткая инструкция по эксплуатации
- Требования по водоподготовке

2.2 Используемые символы

2.2.1 Используемые в инструкции символы

В данной инструкции используются различные уровни опасности для привлечения внимания к конкретным указаниям. Мы делаем это для повышения безопасности пользователя, предотвращения проблем и обеспечения правильной работы оборудования.

**Опасность**

Риск опасных ситуаций, приводящих к серьезным травмам.

**Риск поражения электрическим током**

Риск поражения электрическим током.

**Предупреждение**

Риск опасных ситуаций, приводящих к незначительным травмам.

**Внимание**

Риск поломки оборудования.

**Примечание**

Важная информация.

**Смотри**

Ссылка на другие инструкции или страницы в данной инструкции.

2.3 Сокращения

- PCU** Электронная плата управления работой горелки
SCU Плата панели управления
SU Электронная плата безопасности

3 Технические характеристики

3.1 Сертификаты

3.1.1 Сертификаты

Tab.1 Сертификаты

Идентификационный № ЕС	PIN 0063CM3019
Класс NOx	5 (EN 15502-1)
Тип подключения	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃
	C _{13(X)} , C _{33(X)} , C _{43(X)} , C ₅₃ , C _{63(X)} , C _{83(X)} , C _{93(X)}

3.1.2 Категории блоков

Tab.2 Категории блоков

Категория	Тип газа	Давление подключения (мбар)
II _{2H3B/P}	G20 (газ H)	20
	G30/G31 (бутан/пропан)	30-50

3.1.3 Директивы

Кроме требований законодательства и различных норм, также необходимо соблюдать дополнительные требования данного руководства.

Дополнения и производные нормы и правила, действующие в момент установки, должны применяться ко всем нормам и правилам, указанным в данном руководстве.

3.1.4 Заключительный заводской контроль

На заводе каждый котел настраивается оптимальным образом и проходит проверку следующих элементов:

- Электрическая безопасность.
- Регулировка (O₂).
- Функция горячего водоснабжения (только для комбинированных котлов).
- Водонепроницаемость.
- Газонепроницаемость.
- Настройка параметров.

3.2 Технические данные

Tab.3 Общие сведения

PMC-M			24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
Номинальная мощность (P _n) Режим отопления (80°C/60°C)	мин.-макс.  ⁽¹⁾	кВт	5,5 - 23,8 23,8	5,5 - 23,8 19,8	7,7 - 29,8 29,8	7,7 - 34,7 29,8
Номинальная мощность (P _n) Режим отопления (50°C/30°C)	мин.-макс.  ⁽¹⁾	кВт	6,1 - 24,8 24,8	6,1 - 24,8 20,7	8,5 - 31,0 31,0	8,5 - 35,7 30,7
Номинальная мощность (P _n) Режим работы ГВС	мин.-макс.  ⁽¹⁾	кВт	- -	5,5 - 27,5 27,5	7,7 - 33,9 33,9	7,7 - 37,8 37,8

PMC-M			24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
Подводимая тепловая мощность (Qn) Режим отопления (Hi)	мин.-макс.  ⁽¹⁾	кВт	5,6 - 24,0 24,0	5,6 - 24,0 20,0	7,8 - 30,0 30,0	7,8 - 34,9 30,0
Подводимая тепловая мощность (Qn) Режим отопления (Hs)	мин.-макс.  ⁽¹⁾	кВт	6,2 - 26,7 26,7	6,2 - 26,7 22,2	8,7 - 33,3 33,3	8,7 - 38,8 33,3
Подводимая тепловая мощность (Qpw) Режим работы ГВС (Hi)	мин.-макс.  ⁽¹⁾	кВт	- -	5,6 - 28,2 28,2	7,8 - 34,9 34,9	7,8 - 39,0 39,0
Подводимая тепловая мощность (Qpw) Режим работы ГВС (Hs)	мин.-макс.  ⁽¹⁾	кВт	- -	6,2 - 31,3 31,3	8,7 - 38,8 38,8	8,7 - 43,3 43,3
КПД (центральное отопление, полная нагрузка) (Hi) (80/60°C) (92/42/ЕЕС)		%	99,1	99,1	99,3	99,3
КПД (центральное отопление, полная нагрузка) (Hi) (70/50°C)		%	-	98,2	-	97,8
КПД (центральное отопление, полная нагрузка) (Hi) (50°C/30°C)		%	103,3	103,3	103,3	102,4
КПД (отопление, низкая нагрузка) (Hi) (Температура обратной линии 60°C)		%	97,8	97,8	98,4	98,4
КПД центрального отопления при частичной нагрузке (92/42/ЕЕС) (Температура обратной линии 30°C)		%	110,5	110,5	110,4	110,4
КПД (центральное отопление, полная нагрузка) (Hs) (80/60°C) (92/42/ЕЕС)		%	89,3	89,3	89,5	89,5
КПД (центральное отопление, полная нагрузка) (Hs) (70/50°C)		%	-	88,4	-	88,1
КПД (центральное отопление, полная нагрузка) (Hs) (50/30°C)		%	93,0	93,0	93,0	92,2
КПД (отопление, низкая нагрузка) (Hs) (Температура обратной линии 60°C)		%	88,1	88,1	88,6	88,6
КПД (центральное отопление, частичная нагрузка) (Hs) (92/42/ЕЕС) (Температура обратной линии 30°C)		%	99,5	99,5	99,5	99,5
(1) Заводские настройки						

Tab.4 Параметра для газа и продуктов сгорания

PMC-M			24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
Входное давление газа G20 (газ Н)	мин.-макс.	мбар	17 - 30	17 - 30	17 - 30	17 - 30
Расход газа G20 (газ Н)	мин.-макс.	м ³ /ч	0,59 - 2,54	0,59 - 2,98	0,83 - 3,68	0,83 - 4,13
Количество продуктов сгорания	мин.-макс.	кг/ч	9,4 - 38,7	9,4 - 45,5	13,1 - 56,2	13,1 - 62,9
Температура дымовых газов	мин.-макс.	°С	32 - 78	32 - 84	31 - 82	31 - 86
Максимальное противодействие		Па	80	116	105	120
КПД дымохода системы центрального отопления (Hi) (80/60 °С) при наружн. темп. 20 °С		%	97,2	97,2	97,2	97,0

PMC-M			24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
Потери дымохода системы центрального отопления (Hi) (80/60 °C) при наружн. темп. 20 °C		%	2,8	2,8	2,8	3,0

Tab.5 Данные контура центрального отопления

PMC-M			24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
Водовместимость		л	1,4	1,6	1,7	1,7
Рабочее давление воды	макс.	бар	0,8	0,8	0,8	0,8
Рабочее давление воды (PMS)	макс.	бар	3,0	3,0	3,0	3,0
Температура воды	макс.	°C	110,0	110,0	110,0	110,0
Рабочая температура	макс.	°C	90,0	90,0	90,0	90,0
Общий динамический напор системы центрального отопления ($\Delta T=20K$)		мбар	212	203	267	144
Потери, связанные с обшивкой	$\Delta T 30\text{ °C}$	Вт	35	35	45	45
	$\Delta T 50\text{ °C}$		50	50	75	75

Tab.6 Данные контура ГВС

PMC-M			24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
Удельный расход горячей воды D (60 °C)		л/мин	-	7,5	9,5	10,5
Удельный расход горячей воды D (40 °C)		л/мин	-	13	16,6	18,3
Разница давления со стороны водопроводной воды		мбар	-	123	215	260
Пороговое значение расхода ⁽¹⁾	мин.	л/мин	-	1,2	1,2	1,2
Водовместимость		л	-	0,16	0,18	0,18
Рабочее давление (Pmw)		бар	-	8	8	8

(1) Минимальное количество воды из водопровода, необходимое для запуска котла.

Tab.7 Параметры электропитания

PMC-M			24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
Напряжение питания		В пер.т.	230	230	230	230
Потребление энергии - полная нагрузка	макс.  ⁽¹⁾	Вт	-	90	105	127
			79	78	87	106
Потребление энергии - частичная нагрузка	макс.	Вт	24	24	26	26
Потребление энергии - режим ожидания	макс.	Вт	3	3	3	3
Индекс электрозащиты ⁽²⁾		IP	X4D ⁽⁴⁾	X4D ⁽⁴⁾	X4D ⁽⁴⁾	X4D ⁽⁴⁾
Предохранители	Главные PCU		1,6	1,6	1,6	1,6
			1,6	1,6	1,6	1,6

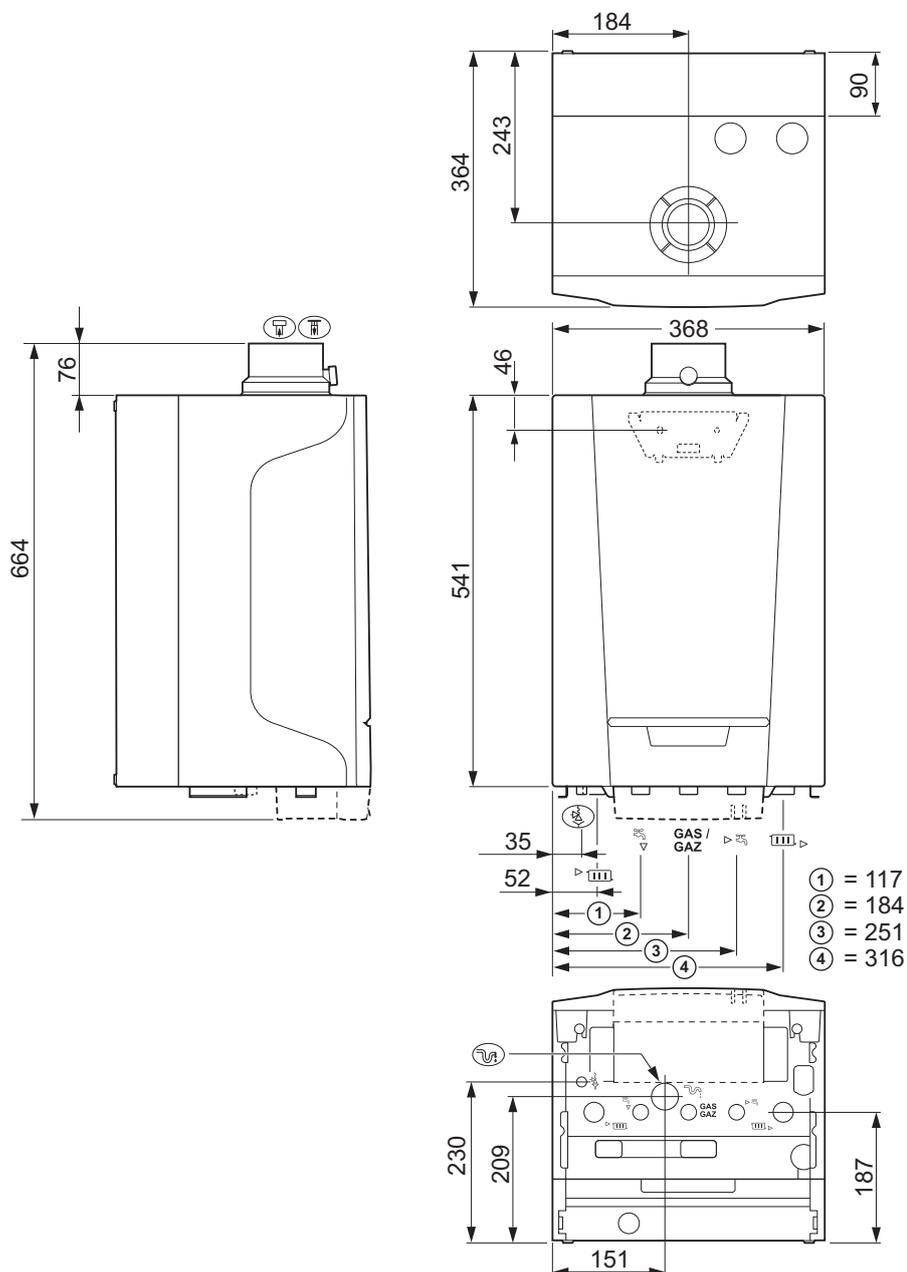
(1) Заводские настройки
(2) Защита от брызг; в определенных условиях котел может устанавливаться во влажных зонах, например в ванных комнатах.

Tab.8 Другие данные

PMC-M			24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
Общий вес (пустой)		кг	25	26	28,5	28,5
Минимальная монтажная масса ⁽¹⁾		кг	23,5	24	27	27
Средний акустический уровень ⁽²⁾ на расстоянии одного метра от котла	Работа центрального отопления	дБ(А)	40	38	42	42
	Работа ГВС		40	42	45	46
(1) Без передней панели. (2) макс.						

3.3 Размеры и подключения

Рис.1 Размеры



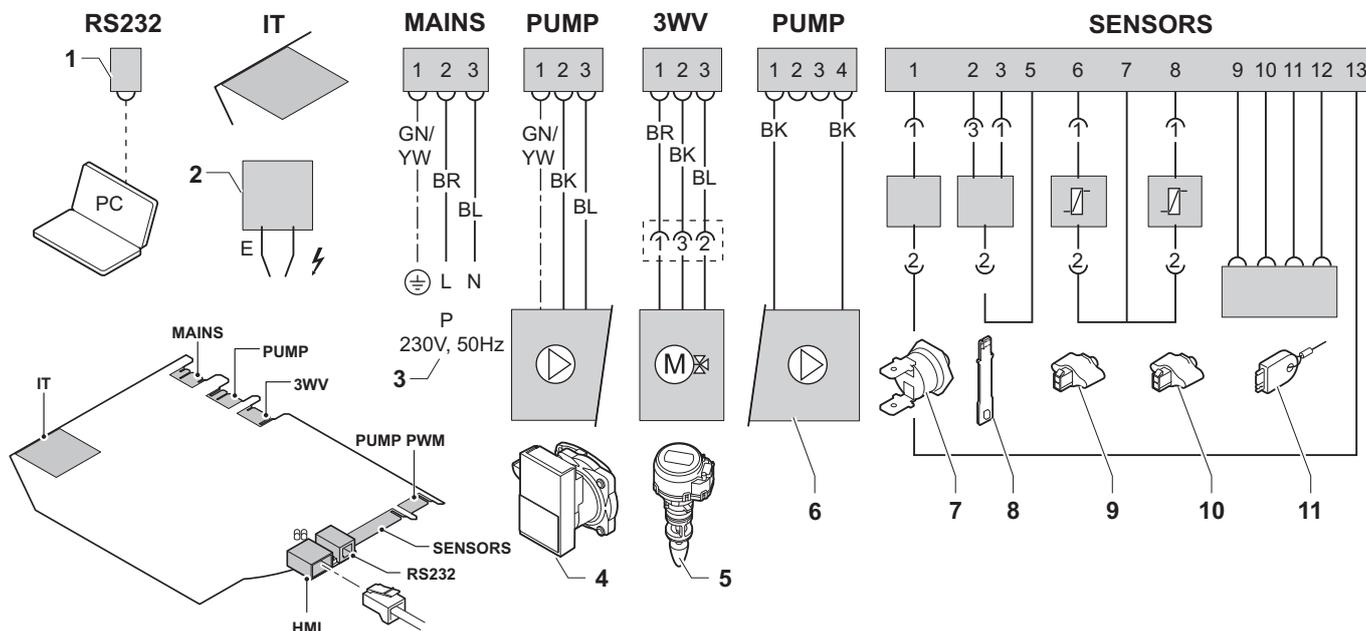
AD-3000354-01

Tab.9 Подключения

	PMC-M	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
	Выход дымовых газов	диам. 60 мм	диам. 60 мм	диам. 60 мм	диам. 60 мм
	Соединение для забора воздуха	диам. 100 мм	диам. 100 мм	диам. 100 мм	диам. 100 мм
	Шланг предохранительного клапана	диам. 15 мм	диам. 15 мм	диам. 15 мм	диам. 15 мм
	Выход конденсата	диам. 25 мм	диам. 25 мм	диам. 25 мм	диам. 25 мм
	Подающая труба контура отопления (первичный контур)	G $\frac{3}{4}$ дюйма	G $\frac{3}{4}$ дюйма	G $\frac{3}{4}$ дюйма	G $\frac{3}{4}$ дюйма
	Выход горячей санитарно-технической воды	-	G $\frac{1}{2}$ дюйма	G $\frac{1}{2}$ дюйма	G $\frac{1}{2}$ дюйма
	Подающая труба контура отопления (вторичный контур)	G $\frac{1}{2}$ дюйма	-	-	-
	Подключение газа	G $\frac{1}{2}$ дюйма	G $\frac{1}{2}$ дюйма	G $\frac{1}{2}$ дюйма	G $\frac{1}{2}$ дюйма
	Вход холодной санитарно-технической воды	-	G $\frac{1}{2}$ дюйма	G $\frac{1}{2}$ дюйма	G $\frac{1}{2}$ дюйма
	Обратная труба системы отопления (вторичный контур)	G $\frac{1}{2}$ дюйма	-	-	-
	Обратная труба системы отопления (первичный контур)	G $\frac{3}{4}$ дюйма	G $\frac{3}{4}$ дюйма	G $\frac{3}{4}$ дюйма	G $\frac{3}{4}$ дюйма

3.4 Электрическая схема

Рис.2 Электрическая схема



AD-0000210-01

- 1 Подключение к компьютеру (RS232)
- 2 Электрод ионизации/розжига (E)
- 3 Источник питания (P)
- 4 Циркуляционный насос (насос A)
- 5 Трехходовой клапан (3WV)
- 6 Циркуляционный насос (насос PWM)
- 7 Переключатель верхнего предела (HL)
- 8 Датчик подающей линии (FS)
- 9 Датчик обратной линии (TR)

- 10 Реле давления (TA)
 - 11 Параметр хранения (PSU)
- BK** Черный
BL Синий
BR Коричневый
GN/YW Зеленый/желтый

4 Описание оборудования

4.1 Общее описание

PMC-M - это котел со следующими характеристиками:

- Высокоэффективное отопление
- Низкие выбросы загрязняющих веществ
- Упрощенная установка и подключение при помощи монтажной рамы, поставляемой с оборудованием.

Доступны следующие типы котлов:

24 PLUS	Нагрев только с помощью первичного и вторичного контура.
24/28 MI PLUS 30/35 MI PLUS 34/39 MI PLUS	Отопление и горячее водоснабжение.

4.2 Принцип действия

4.2.1 Регулирование температуры воды

Котел оборудован электронным регулятором температуры с датчиками температуры подающей и обратной линии. Температура подающей линии регулируется в диапазоне от 20°C до 90°C. По достижении заданной температуры котел изменяет параметры. Температура отключения равна заданной температуре подающей линии + 5°C.

4.2.2 Защита от отсутствия воды

Котел имеет функцию защиты от низкого уровня воды. Она основана на измерении температуры. Если расход воды является недостаточным, то путем обратного модулирования котел будет работать как можно более длительно. В случае недостаточного расхода $\Delta T \geq 50^\circ\text{C}$ или при высоком увеличении температуры подающей линии для котла будет установлен режим блокировки на 10 минут. Если в котле нет воды или насос не работает, установка будет заблокирована (поломка).



Примечание

В случае неисправности мигает красный индикатор состояния клавиши , который расположен под соединительным блоком.



Более подробно - см.

Коды неисправностей, Страница 63

4.2.3 Максимальная защита

При чрезмерном повышении температуры воды (110 °C) котел отключается благодаря защите от перегрева.



Примечание

В случае неисправности мигает красный индикатор состояния клавиши , который расположен под соединительным блоком.



Более подробно - см.
Коды неисправностей, Страница 63

4.2.4 Циркуляционный насос

Котел с модулирующим циркуляционным насосом. Соединительный блок управляет этим насосом на основе ΔT .



Примечание

Контрольный показатель данного эффективного циркуляционного насоса — $EEL \leq 0.20$.

- H** Полный динамический напор СН
- Q** Расход воды ($\Delta T = 20K$)

Рис.3 PMC-M 24 PLUS

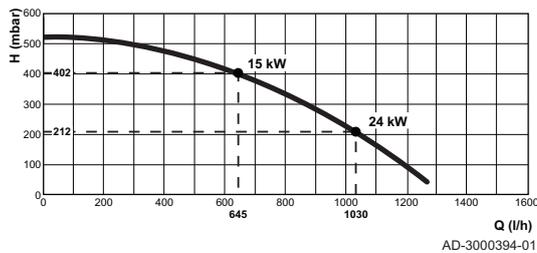
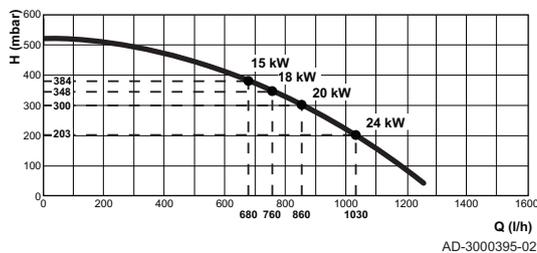
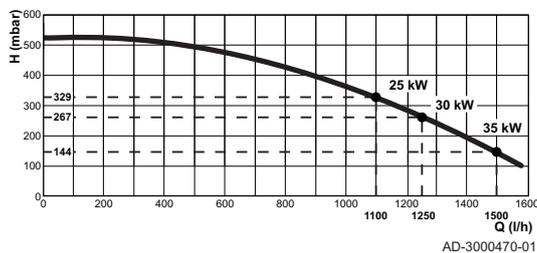


Рис.4 PMC-M 24/28 MI PLUS



- H** Полный динамический напор СН
- Q** Расход воды ($\Delta T = 20K$)

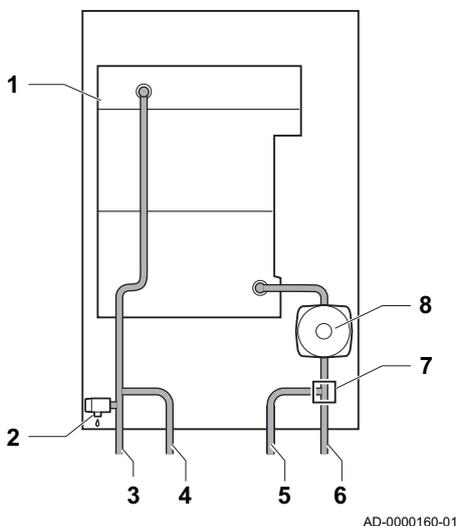
Рис.5 PMC-M 30/35 MI PLUS - 34/39 MI PLUS



- H** Полный динамический напор СН
- Q** Расход воды ($\Delta T = 20K$)

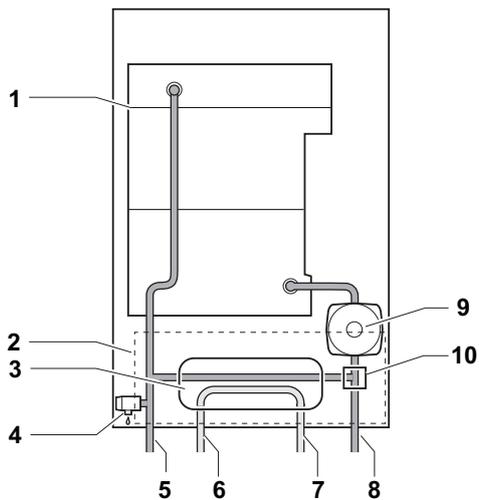
4.2.5 Принципиальная схема

Рис.6 PMC-M 24 PLUS



- 1 Теплообменник (центральное отопление)
- 2 Предохранительный клапан
- 3 Подающая труба системы отопления (первичный контур)
- 4 Подающая труба системы отопления (вторичный контур)
- 5 Обратная труба системы отопления (вторичный контур)
- 6 Обратная труба системы отопления (первичный контур)
- 7 Блок 3-ходового клапана
- 8 Циркуляционный насос (центральное отопление)

Рис.7 PMC-M 24/28 MI PLUS - 30/35 MI PLUS - 34/39 MI PLUS

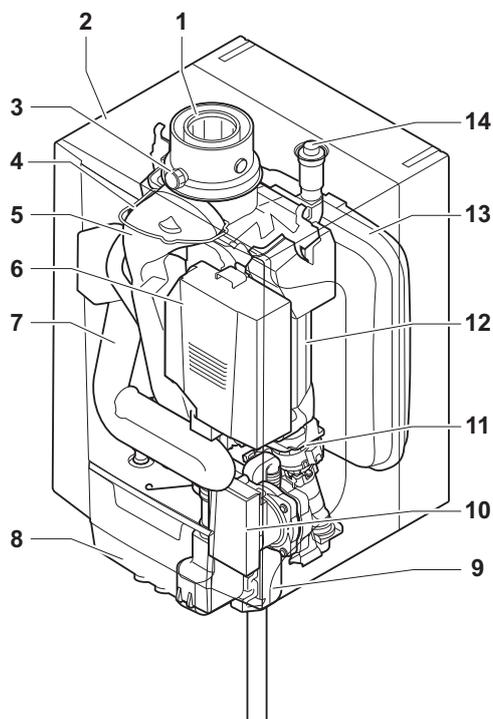


AD-0000275-01

- 1 Теплообменник (центральное отопление)
- 2 Гидроблок
- 3 Пластинчатый теплообменник (ГВС)
- 4 Предохранительный клапан
- 5 Подающая труба системы отопления
- 6 Выход горячей санитарно-технической воды (ГВС)
- 7 Вход холодной санитарно-технической воды
- 8 Обратная труба системы отопления
- 9 Циркуляционный насос (центральное отопление)
- 10 Блок 3-ходового клапана

4.3 Основные компоненты

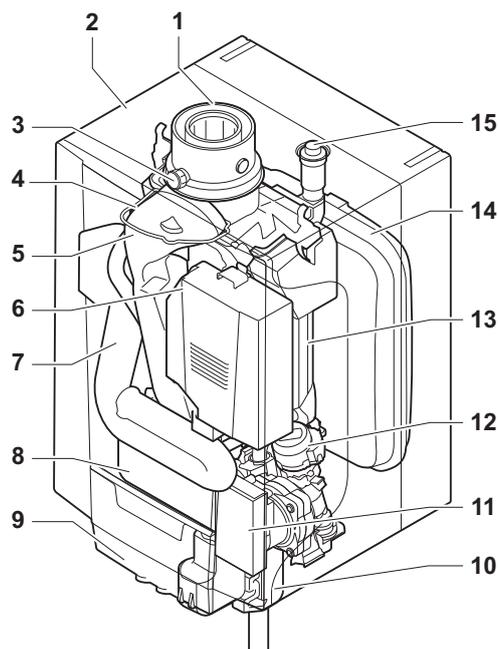
Рис.8 PMC-M 24 PLUS



AD-0000295-01

- 1 Выход продуктов сгорания/подвод воздуха
- 2 Обшивка/воздухозаборник
- 3 Отвод для измерения
- 4 Электрод ионизации/розжига
- 5 Выход продуктов сгорания
- 6 Газовый/воздушный тракт со встроенным вентилятором, газовым блоком и электронной платой системы регулирования
- 7 Шумоглушитель забора воздуха
- 8 Соединительный блок
- 9 Сифон
- 10 Циркуляционный насос
- 11 Блок 3-ходового клапана
- 12 Теплообменник (центральное отопление)
- 13 Расширительный бак
- 14 Автоматический воздухоотводчик

Рис.9 PMC-M 24/28 MI PLUS - 30/35 MI PLUS - 34/39 MI PLUS

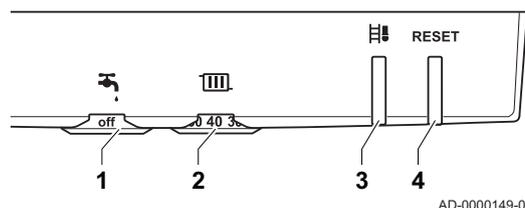


AD-0000260-01

- 1 Выход продуктов сгорания/подвод воздуха
- 2 Обшивка/воздухозаборник
- 3 Отвод для измерения
- 4 Электрод ионизации/розжига
- 5 Выход продуктов сгорания
- 6 Газовый/воздушный тракт со встроенным вентилятором, газовым блоком и электронной платой системы регулирования
- 7 Шумоглушитель забора воздуха
- 8 Пластинчатый теплообменник (ГВС)
- 9 Соединительный блок
- 10 Сифон
- 11 Циркуляционный насос
- 12 Блок 3-ходового клапана
- 13 Теплообменник (центральное отопление)
- 14 Расширительный бак
- 15 Автоматический воздухоотводчик

4.4 Описание панели управления

Рис.10 Панель управления



AD-0000149-01

Панель управления соединительного блока имеет 2 нажимных кнопки с сигналами и 2 ручки регулировки.

- 1 Ручка регулировки температуры горячей воды
- 2 Ручка регулировки температуры отопления
- 3 Клавиша очистки дымовых труб и индикатор состояния
- 4 Кнопка **RESET** и сигнал вкл/выкл



Более подробно - см.

Использование панели управления, Страница 46

4.5 Стандартная поставка

Поставка включает:

- Котел с трехжильным кабелем
- Кронштейн подвески и зажимные приспособления (не использовать в случае установки монтажной рамы)
- Монтажная рама
- Соединительный набор, включающий кабельные уплотнения и стяжные кольца
- Сифон с шлангом для отвода конденсата
- Шланг предохранительного клапана
- Адаптер для отвода воздуха/выхода продуктов сгорания
- Соединительный блок
- Документация

Порядок установки этих деталей приведен в данной инструкции.



Примечание

В данной инструкции рассматривается только стандартный объем поставки. Для установки любых приспособлений, поставляемых с котлом, см. соответствующую инструкцию по монтажу.

5 Перед установкой

5.1 Нормы и правила установки

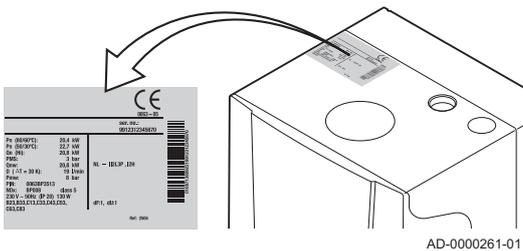


Предупреждение

Котел должен быть установлен квалифицированным специалистом с соблюдением требований национальных и местных правил и норм.

5.2 Выбор места для установки

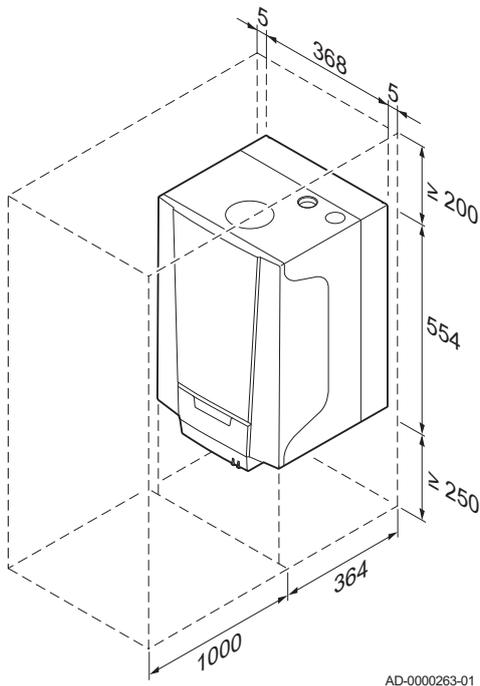
Рис.11 Расположение идентификационной таблички



5.2.1 Идентификационная табличка

Табличка с данными, наклеенная сверху котла, содержит серийный номер котла и его основные характеристики - модель и тип оборудования. Также на идентификационной табличке приведены коды dF и dU.

Рис.12 Зона установки



5.2.2 Расположение котла

- Для определения верного места установки котла в качестве основы используйте руководство и требуемое пространство для установки.
- При определении зоны установки следует учитывать допустимое расположение выхода дымовых газов и/или выхода подачи воздуха.
- Убедитесь, что имеется достаточно места под котлом для установки и снятия сифона и соединительной коробки.
- Убедитесь, что имеется достаточно места вокруг котла для обеспечения легкого доступа к нему и удобного выполнения технического обслуживания.
- Установите котел на ровной поверхности.



Опасность

Запрещено складировать, даже временно, воспламеняющиеся вещества и продукты в котле или рядом с котлом.



Предупреждение

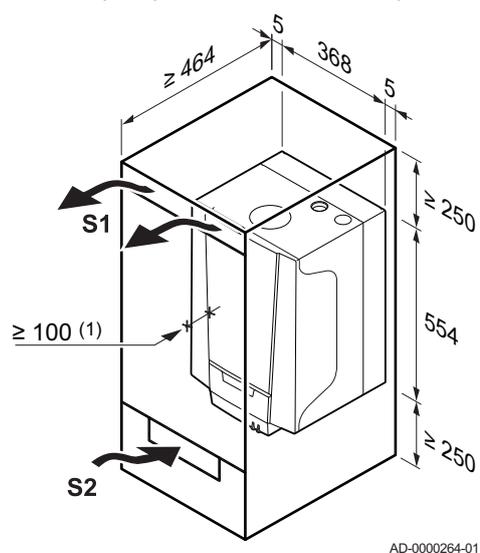
- Закрепите котел на крепкой перегородке, способной выдержать вес оборудования с водой и обвязкой.
- Не устанавливайте оборудование над источником тепла или плитой.
- На котел не должны попадать прямые или рассеянные солнечные лучи.



Внимание

- Котел должен быть установлен в помещении, защищенном от замораживания.
- Электрическое подключение с заземлением должно находиться рядом с котлом.
- Для отвода конденсата рядом с котлом должно находиться подключение к спускному каналу.

Рис.13 Пространство для вентиляции



5.2.3 Вентиляция

(1) Расстояние между передней частью котла и внутренней перегородкой обшивки.

Если котел установлен в закрытом ящике, то необходимо соблюдать указанные минимальные расстояния. Также необходимо предусмотреть отверстия для предотвращения следующих опасных ситуаций:

- Скопление газа
- Нагревание обшивки

Минимальная площадь отверстий: $S1 + S2 = 150 \text{ см}^2$

6 Установка

6.1 Общие сведения



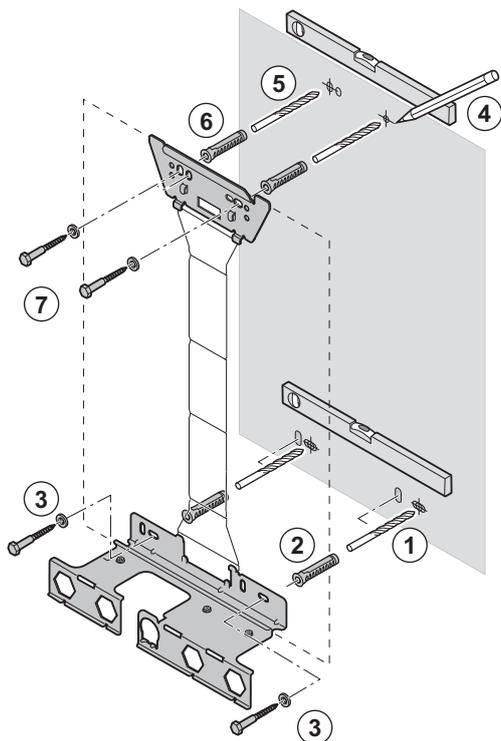
Предупреждение

Котел должен быть установлен квалифицированным специалистом с соблюдением требований национальных и местных правил и норм.

6.2 Подготовка

6.2.1 Установка монтажной рамы

Рис.14 Установка монтажной рамы



AD-0000156-01

1. Просверлите два отверстия диаметром 10 мм для нижней части монтажной рамы.

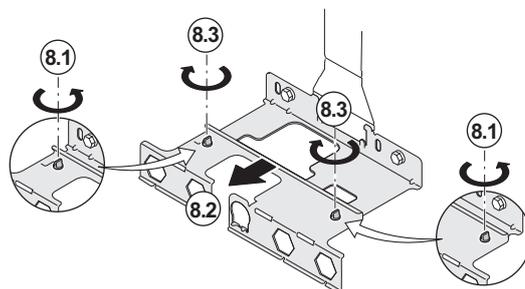


Внимание

Убедитесь, что все отверстия находятся на одном уровне.

2. Установите дюбеля.
3. При помощи двух поставляемых винтов закрепите на стене нижнюю часть монтажной рамы.
4. Разложите монтажную раму и отметьте на стене два отверстия для просверливания для верхней части монтажной рамы.
5. Просверлите два отверстия диаметром 10 мм.
6. Установите дюбеля.

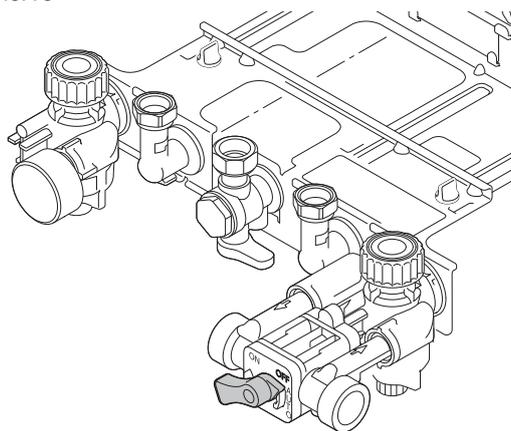
Рис.15 Удлинение монтажной рамы



AD-0000265-01

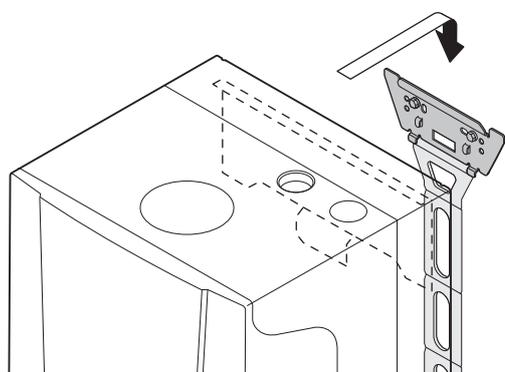
7. При помощи двух поставляемых винтов закрепите на стене верхнюю часть монтажной рамы.
8. Выдвините нижнюю часть монтажной рамы. Выполните следующие действия:
 - Снимите пластиковые винты на нижней части рамы.
 - Выдвините монтажную раму до максимальной глубины.
 - После удлинения монтажной рамы закрепите ее на месте при помощи винтов.

Рис.16



AD-0000150-01

Рис.17 Установка котла



AD-0000266-01

6.2.2 Расположение котла

1. Снять защитные колпачки, установленные на гидравлических входах и выходах котла.



Внимание

Запорный кран должен быть закрыт.

2. Установите фибровую прокладку на каждое подсоединение пластины с кранами.
3. Установите котел над монтажной рамой. Осторожно опустите котел. Навесить котел при помощи крючка, расположенного на задней стороне.
4. Затяните гайки на кранах котла.

6.3 Гидравлические подключения

6.3.1 Промывка системы

Установка должна быть выполнена в соответствии с действующими нормативными правилами и нормами, а также и рекомендациями, приведенными в данном руководстве.

Перед подключением нового котла центрального отопления к существующей или новой установке следует выполнить ее полную очистку и промывку. Эта операция критически важна. Промывка позволяет удалить все загрязнения, связанные с монтажом (остатки припоя, герметизирующих средств и т.д.) или скопления грязи и осадков.



Примечание

Промыть установку центрального отопления объемом воды, равным трем объемам данной установки. Промыть контур ГВС 20-кратным объемом воды.

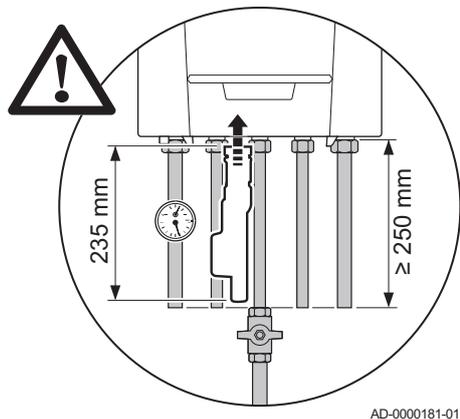
6.3.2 Расход воды

Модулирующая система регулирования котла ограничивает максимальную разность температуры между подающей и обратной линией системы отопления, а также скорость роста температуры воды в котле. Таким образом, котлу не требуется никакой минимальный расход воды.

- i** **Примечание**
При использовании комбинированного котла в установке, где расход может быть полностью изолирован от обратной линии (например, используя термостатические головки), необходимо установить перепуск или установить расширительный бачок на подающей линии центрального отопления.

6.3.3 Пространство для установки под котлом

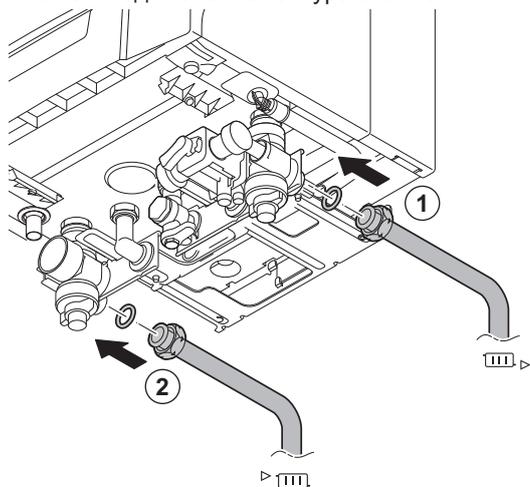
Рис.18 Пространство для установки под котлом



AD-0000181-01

- i** **Примечание**
При монтаже трубопроводов обратите внимание на то, что необходимо оставить пространство для установки и снятия сифона. Установку уголков или кранов необходимо производить не ближе 25 см от котла.

Рис.19 Подключение контура отопления



AD-0000297-01

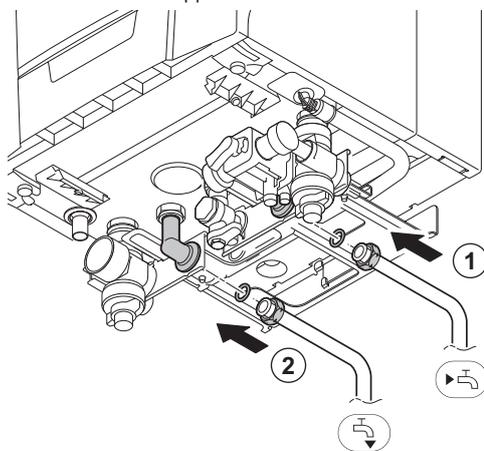
6.3.4 Подключение контура отопления

1. Подключите подводящий трубопровод для воды центрального отопления к обратной линии центрального отопления .
2. Установите трубопровод вывода воды центрального отопления на подающую линию отопления .

- !** **Внимание**
- Выполняйте возможные сварные работы на значительном расстоянии от котла или же до установки котла.
 - Установите отводящий трубопровод к отводу предохранительного клапана .
 - В случае использования пластиковых труб следуйте указаниям (по подключению) производителя.

6.3.5 Гидравлическое подключение контура горячей санитарно-технической воды

Рис.20 Гидравлическое подключение контура горячей санитарно-технической воды



AD-0000299-01

1. Подключите подводящий трубопровод холодной санитарно-технической воды на фитинг холодной санитарно-технической воды .
2. Подключите подводящий трубопровод холодной санитарно-технической воды на фитинг холодной санитарно-технической воды .

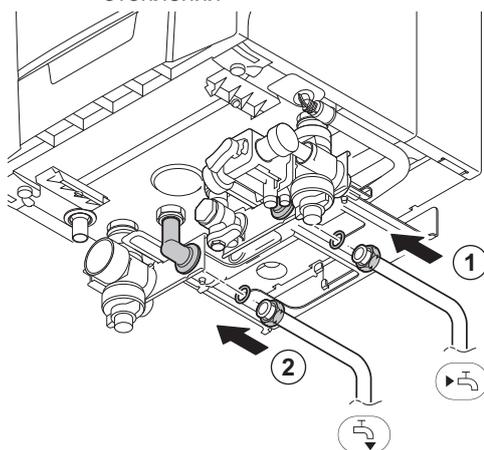


Внимание

- В случае использования пластиковых труб следуйте указаниям (по подключению) производителя.
- Выполняйте возможные сварные работы на значительном расстоянии от котла или же до установки котла.

6.3.6 Подключение вторичного контура отопления

Рис.21 Подключение вторичного контура отопления



AD-0000299-01

1. Подключите подводящий трубопровод для воды центрального отопления к обратной линии центрального отопления .
2. Установите трубопровод вывода воды центрального отопления на подающую линию отопления .



Внимание

- Выполняйте возможные сварные работы на значительном расстоянии от котла или же до установки котла.
- В случае использования пластиковых труб следуйте указаниям (по подключению) производителя.

6.3.7 Подсоединение расширительного бака

На заводе в котел установлен расширительный бачок объемом 8 литров.

Если объем воды более 100 литров или статическая высота системы превышает 5 метров, должен быть установлен дополнительный расширительный бачок. См. таблицу ниже для определения необходимого расширительного бачка для системы.

Срок действия таблицы:

- 3-ходовой клапан
- Средняя температура воды: 70 °C
Температура подающей линии: 80 °C
Температура обратной линии: 60 °C
- Давление заполнения системы отопления меньше или равно внутреннему давлению в расширительном баке.

Tab.10 Объем расширительного бачка (литры)

Начальное давление расширительного бака	Объем расширительного бачка (литры)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
0,5 бар	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Объем системы x 0,048

Начальное давление расширительного бака	Объем расширительного бачка (литры)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
1 бар	8 ⁽¹⁾	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Объем системы x 0,080
1,5 бар	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Содержимое системы x 0,133

(1) Стандартная конфигурация

6.3.8 Подсоединение трубопровода отвода конденсата

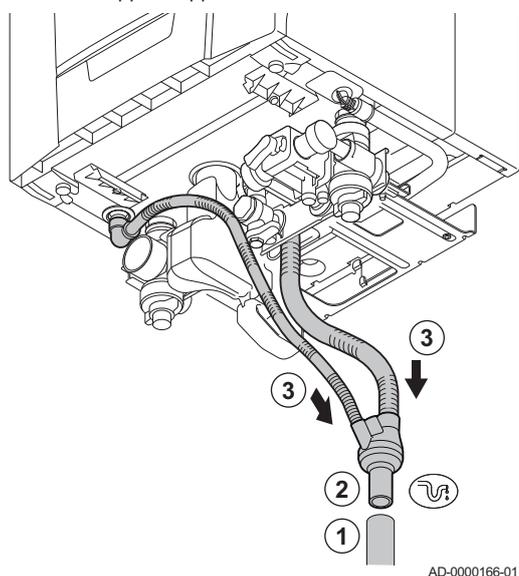
Сифон входит в комплект заводской поставки котла (включая гибкий пластиковый шланг отвода).



Смотри

Чтобы установить и заполнить сифон, необходимо выполнить следующие действия. Заполнение сифона, Страница 38

Рис.22 Подсоединение трубопровода отвода конденсата



Опасность

Сифон обязательно должен быть заполнен водой. Это предотвращает попадание продуктов сгорания в помещение.

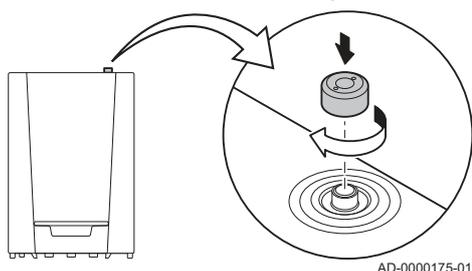


Внимание

- Никогда не выполняйте герметизацию слива конденсата.
- Трубопровод отвода должен быть установлен с уклоном 30 мм/метр, его максимальная горизонтальная длина — 5 м.
- Вода конденсата не должна отводиться в водосточную канаву.

6.3.9 Автоматический воздухоотводчик

Рис.23 Автоматический воздухоотводчик



1. Проверьте, открыт ли автоматический воздухоотводчик. Он находится сверху в правой части котла. В случае необходимости воздухоотводчик можно закрыть при помощи заглушки, которая находится рядом с ним

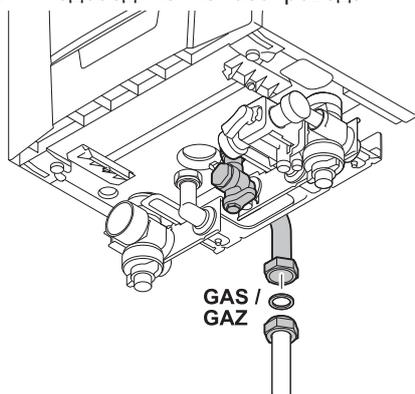
6.4 Подключение газа



Предупреждение

- Перед началом работы с газопроводом необходимо закрыть главный газовый кран.
- До начала монтажа убедитесь, что газовый счетчик имеет достаточную пропускную способность. Необходимо учесть расход всего оборудования.
- Если газовый счетчик имеет недостаточную пропускную способность, известите об этом местную энергокомпанию.

Рис.24 Подсоединение газопровода



AD-0000289-01

1. Подключить трубопровод подачи газа к газопроводу ^{GAS/}GAZ.
2. Подключить газопровод к газовому крану.



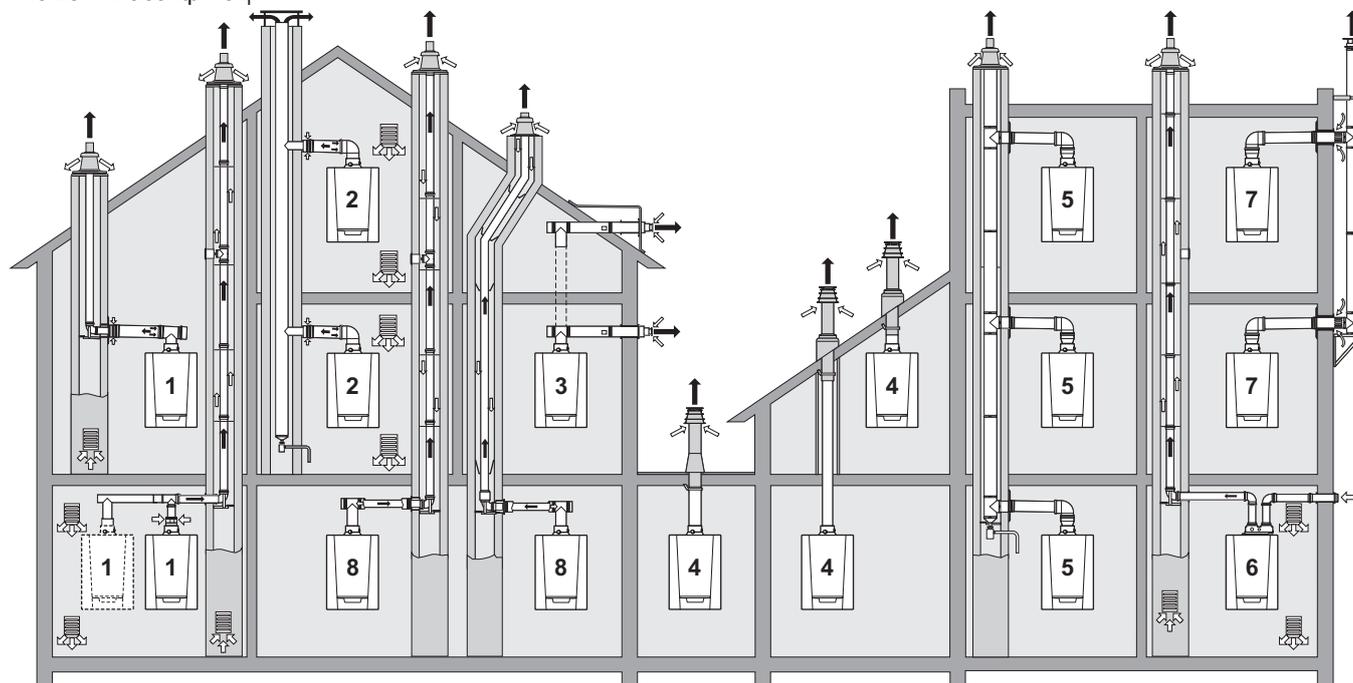
Внимание

- Удалить грязь и пыль из газопровода.
- Установить газовый фильтр на газопровод для предотвращения загрязнения блока газового клапана.
- Выполнять возможные сварные работы на значительном расстоянии от котла.

6.5 Подключения принадлежностей воздухопровода

6.5.1 Классификация

Рис.25 Классификация



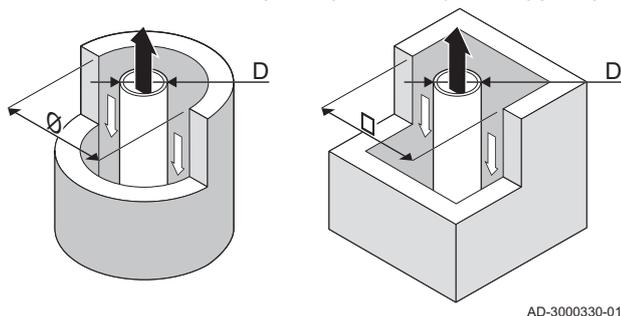
AD-3000444-01

#	Тип	Описание
1	Конфигурация В _{23(P)}	Подсоединение к дымовой трубе с помощью соединительного набора (одна труба в системе дымохода, воздух для горения забирается из котельной).
2	Конфигурация В ₃₃	Подсоединение к коллективному дымоходу с помощью коаксиального трубопровода (одна труба в системе дымохода, воздух для горения забирается из котельной). Все элементы оборудования с избыточным давлением должны быть снаружи окружены воздухом

#	Тип	Описание
3	Конфигурация C _{13(X)}	Подключение воздух/продукты сгорания при помощи коаксиальных трубопроводов с горизонтальным окончанием.
4	Конфигурация C _{33(X)}	Подключение воздух/продукты сгорания при помощи коаксиальных трубопроводов с вертикальным окончанием.
5	Конфигурация C _{43(X)}	Подключение воздух/продукты сгорания к коллективному трубопроводу для герметичных котлов (система ЗСЕР)
6	Конфигурация C ₅₃	Раздельное подключение воздуха и продуктов сгорания при помощи переходника на два потока и обычных трубопроводов (воздух для горения забирается снаружи).
7	Конфигурация C _{83(X)}	Подключение к коллективному дымоходу для герметичных котлов. Забор воздуха снаружи здания для каждого котла отдельно.
8	Конфигурация C _{93(X)}	Подключение воздух/продукты сгорания при помощи коаксиальных трубопроводов в котельной, и обычной - в дымоходе (воздух для горения противотоком в дымоходе).
8	Конфигурация C _{93(X)}	Подключение воздух/продукты сгорания при помощи коаксиальных трубопроводов в котельной, и обычной - в дымоходе (воздух для горения противотоком в дымоходе). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Предупреждение</p> <ul style="list-style-type: none"> • Только заводские комплектующие разрешены для подсоединения к котлу и для окончания дымохода. • Свободное сечение должно соответствовать нормам. • Дымоход должен быть прочищен перед установкой трубопровода отвода продуктов сгорания. </div>

■ Сторона колодца

Рис.26 Минимальные размеры колодца или трубопровода



AD-3000330-01

Таб.11 Минимальные размеры колодца или трубопровода

Тип	Исполнение	Диаметр (D)	Без подвода воздуха		С подводом воздуха	
			Ø трубопровода	□ трубопровода	Ø трубопровода	□ трубопровода
C ₉₃	Жесткий	60 мм	110 мм	110 x 110 мм	120 мм	110 x 110 мм
		80 мм	130 мм	130 x 130 мм	140 мм	130 x 130 мм
		100 мм	160 мм	160 x 160 мм	170 мм	160 x 160 мм
C ₉₃	Гибкий	60 мм	110 мм	110 x 110 мм	120 мм	110 x 110 мм
		80 мм	130 мм	130 x 130 мм	145 мм	130 x 130 мм
		100 мм	160 мм	160 x 160 мм	170 мм	160 x 160 мм
C ₉₃	Концентрический	60/100 мм	120 мм	120 x 120 мм	120 мм	120 x 120 мм
		80/125 мм	145 мм	145 x 145 мм	145 мм	145 x 145 мм
		100/150 мм	170 мм	170 x 170 мм	170 мм	170 x 170 мм

6.5.2 Выходы

Системы выпуска (проходки в стенах и крыше) должны поставляться следующими производителями:

- Centrotherm
- Cox Geelen
- Muelink & Grol
- Natalini
- Poujoulat
- Ubbink

**Примечание**

Если стандарты предусматривают установку металлической решетки, используйте подходящую решетку из нержавеющей стали.

Также предлагаются комплекты проходок в стенах и крыше под конкретные котлы.

**Примечание**

Свяжитесь с нами для получения дополнительной информации.

6.5.3 Материал

**Предупреждение**

- Способы соединений могут различаться в зависимости от производителя. Запрещается совмещать способы соединения трубопроводов, муфт и разъемов, предусмотренные разными производителями
- Используемые материалы должны соответствовать действующим правилам и нормам.

Tab.12 Материалы трубопровода выпуска дымовых газов

Конструкция ⁽¹⁾	Материал ⁽²⁾
Однослойный, жесткий	<ul style="list-style-type: none"> • Многослойный, алюминиевый • Пластик T120 • Нержавеющая сталь
Гибкий	<ul style="list-style-type: none"> • Пластик T120 • Нержавеющая сталь
(1) Герметичность должна соответствовать классу давления *1 (2) с маркировкой Европейского союза по безопасности продукции	

Tab.13 Материалы трубопровода подачи воздуха

Исполнение	Материал
Однослойный, жесткий	<ul style="list-style-type: none"> • Алюминий • Пластик • Нержавеющая сталь
Гибкий	<ul style="list-style-type: none"> • Алюминий • Пластик • Нержавеющая сталь

6.5.4 Длина труб воздух/продукты сгорания



Примечание

Для конфигураций В₂₃ и С₉₃ приведенные в таблицах значения указаны для горизонтальных труб максимальной длины 1 м. Для каждого дополнительного метра горизонтального трубопровода вычтеть 1,2 м из вертикальной длины L_{max}.

Tab.14 Максимальная длина дымохода L для каждого типа соединения (воздух/продукты сгорания)

Тип	Материал	Диаметр	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
В ₂₃ (P)	PPS	80 мм ⁽¹⁾	40,0 м	40,0 м	21,0 м	17,0 м
		80 мм ⁽²⁾	31,0 м	32,0 м	13,0 м	10,0 м
С ₁₃ (X)	Алюминий или PPS	60/100 мм 80/125 мм	7,0 м 21,5 м	7,0 м 25,5 м	3,0 м 11,5 м	3,0 м 9,5 м
С ₃₃ (X)	Алюминий или PPS	60/100 мм 80/125 мм	2,5 м 19,5 м	3,0 м 24,0 м	- 13,5 м	- 11,5 м
С ₄₃ (X) ⁽³⁾	- ⁽⁴⁾	- ⁽⁴⁾	- ⁽⁴⁾	- ⁽⁴⁾	- ⁽⁴⁾	- ⁽⁴⁾
С ₅₃	Алюминий	60/100 мм 2 x 80 мм	40,0 м	40,0 м	21,5 м	18,0 м
С ₉₃ (X)	Алюминий или PPS	80/125 мм 80 мм ⁽¹⁾	18,0 м	23,0 м	19,0 м	17,0 м
С ₉₃ (X)	PPS	60/100 мм 80 мм ⁽²⁾	19,0 м	21,0 м	6,5 м	4,5 м
С ₉₃ (X)		80/125 мм 80 мм ⁽²⁾	20,0 м	25,0 м	15,0 м	13,0 м

(1) Жесткий трубопровод
 (2) Шланг
 (3) Необходимо изменить конфигурацию параметров котла
 (4) Для расчета размеров такой системы обратиться к производителю трубопровода ZCep.



Предупреждение

Максимальная длина = длина прямых участков воздух/продукты сгорания + эквивалентная длина других элементов.

Максимальная длина в трубе выхода продуктов сгорания (конфигурации С₉₃, В₂₃Р) от опорного колена до выхода не должна превышать:

- 30 м для жесткого PPS
- 25 м для гибкого PPS

В случае более длинных трубопроводов необходимо устанавливать крепежные хомуты на участках после *25 или *30 м.

6.5.5 Дополнительные указания

- Перед установкой трубы выхода продуктов сгорания и забора воздуха необходимо изучить инструкции производителя соответствующих изделий. Если труба выхода продуктов сгорания и забор воздуха установлены с нарушениями инструкции (например, не герметичны или не закреплены), это может привести к возникновению опасных ситуаций и/или травмы. После сборки проверьте герметичность всех элементов, отводящих продукты сгорания и забирающих воздух.
- Прямое соединение трубы выхода продуктов сгорания с трубопроводами запрещено из-за образования конденсата.
- В случае использования труб с вкладышами и/или трубы забора воздуха их следует тщательно очищать.
- Должна быть обеспечена возможность осмотра трубы с вкладышем.

- Если конденсат с пластиковой или изготовленной из нержавеющей стали секции трубы может попасть на алюминиевую трубу выхода продуктов сгорания, этот конденсат должен быть удален через коллектор до контакта с алюминием.
- При установке алюминиевых труб выхода продуктов сгорания следует учесть, что, чем длиннее участок алюминиевой трубы, тем больше продуктов коррозии вырабатывается в выходных трубах под воздействием конденсата. Следует регулярно очищать сифон оборудования или установить над блоком дополнительный коллектор для отвода конденсата.
- Труба выхода продуктов сгорания, отходящая к котлу, должна иметь значительный наклон (не менее 50 мм на метр), также должен быть установлен коллектор для отвода конденсата (на расстоянии не менее 1 м от выхода котла). Необходимо использовать уголки с углом более 90° в целях обеспечения наклона и герметичности в уплотнительных кольцах.

**Примечание**

Связаться с нами для получения дополнительной информации.

6.6 Электрические подключения

6.6.1 Рекомендации

**Предупреждение**

- Электрические подключения всегда должны выполняться квалифицированными специалистами при отключенном питании.
- Все кабельные соединения котла уже выполнены. Не изменяйте внешние подключения панели управления.
- Перед подключением электричества выполните заземление.

Выполняйте электрические подключения в соответствии со следующими требованиями.

- Указания действующих норм.
- Обозначения электрических схем, поставляемых с котлом.
- Рекомендации данного руководства.

**Внимание**

- Отделите кабели датчиков от кабелей 230 В.
- Снаружи котла центрального отопления. Используйте 2 кабеля, расположенных на расстоянии минимум 10 см.

6.6.2 Панель управления

Необходимые параметры электропитания панели управления приведены в таблице.

Напряжение питания	230 В перем. тока/50 Гц
Значение для основного предохранителя F1 (230 В перем. тока)	1,6 АТ

**Риск поражения электрическим током**

Следующие компоненты котла подключены к электрическому питанию 230 В:

- (Электрическое подключение к) циркуляционному насосу.
- (Электрическое подключение к) блоку газового клапана 230 В перем. тока или 230 В выпр. перем. тока.
- (Электрическое подключение) трехходового клапана
- Большинство элементов панели управления
- (Соединение) кабеля питания

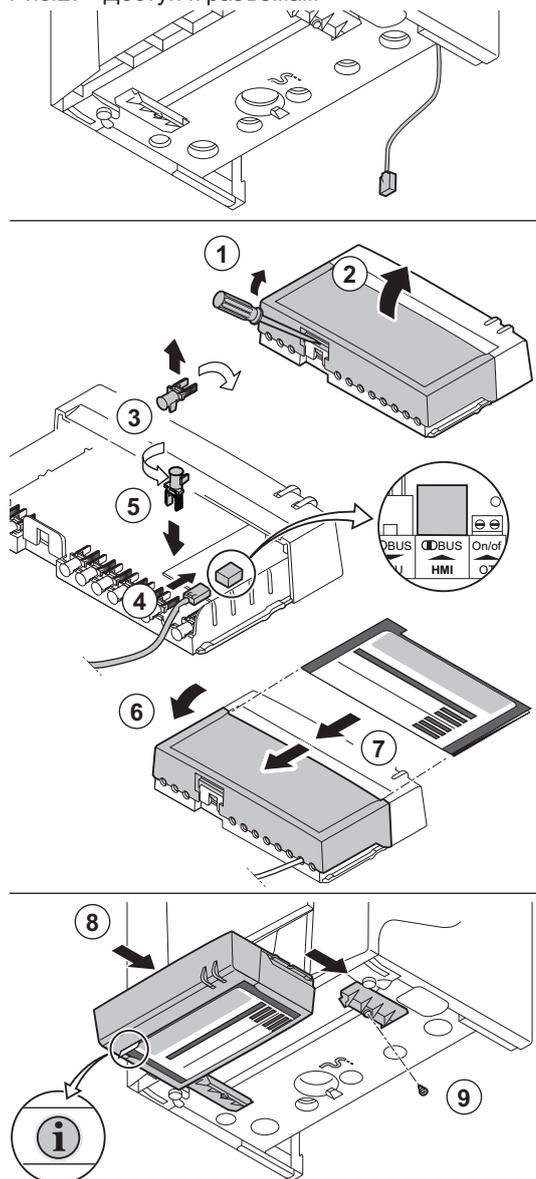
На котел установлен трехпроводной кабель питания (длина вывода 1,5 м). Котел можно использовать при электропитании 230 В перем. тока/50 Гц с системой фаза/ноль/земля. Кабель питания подключается к разъему **ПИТАНИЯ**. Запасной плавкий предохранитель находится в отсеке панели управления. Котел не чувствителен к изменению фазы. Электронная плата системы регулирования полностью интегрирована с блоком вентилятора, трубкой Вентури и газовым клапаном. Все кабельные соединения котла уже выполнены. На плате есть разъем ЧМИ для подключения к соединительному блоку с панелью управления. На плате есть интерфейс RS232 с разъемом RS232 для подключения к ПК.

**Внимание**

- Если кабели электропитания необходимо заменить, заказывайте изделия компании De Dietrich. Кабель электропитания может быть заменен только специалистом компании De Dietrich или с помощью монтажника, сертифицированного компанией De Dietrich .
- Выключатель должен быть легкодоступным
- Используйте разделительный трансформатор, если параметры электропитания отличаются от приведенных в таблице выше.

6.6.3 Подключение панели управления

Рис.27 Доступ к разъемам

**Примечание**

Под котлом проходит кабель с разъемом для подключения блока управления.

1. При помощи отвертки аккуратно откройте крышку сзади соединительного блока.
2. Откройте крышку соединительного блока.
3. Отсоедините кабельный зажим. Поверните кабельный зажим.
4. Вставьте кабельную вилку в разъем ЧМИ платы соединительного блока.
5. Плотно вставьте кабельный зажим на место.
6. Подсоедините необходимые внешние системы регулирования к другим разъемам. Выполните следующие действия:
 - Отсоедините кабельный зажим.
 - Поверните кабельный зажим.
 - Поместите кабель под кабельный зажим.
 - Плотно вставьте кабельный зажим на место.
 - Закройте соединительный блок и проверьте, что он хорошо защелкнулся.
7. Поместите краткую инструкцию по эксплуатации в направляющие в верхней части соединительного блока.
8. После окончания всех подключений вставьте соединительный блок в направляющие под котлом.
9. Закрепите соединительный блок при помощи винта направляющих.

**Примечание**

Соединительный блок также можно установить на стене. Для этого на задней части соединительного блока предусмотрены отверстия. Соединительный блок необходимо привинтить к стене в предусмотренных для этого местах.

AD-0000182-01

Рис.28 Подключение модулирующего термостата

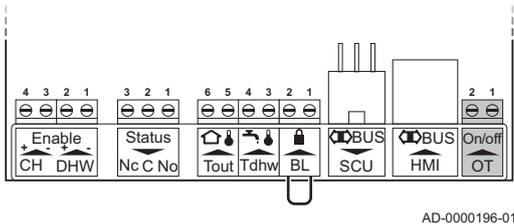


Рис.29 Подключение термостата Вкл./Выкл.

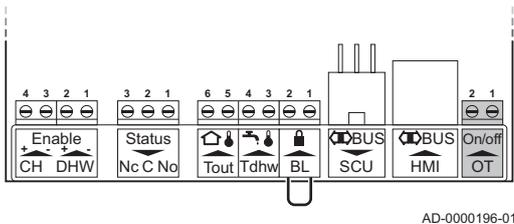
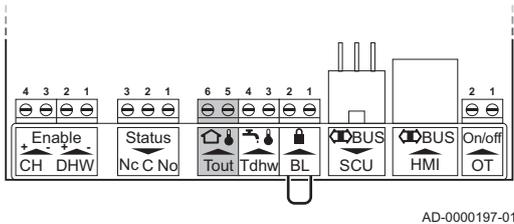


Рис.30 Установка датчика наружной температуры



6.6.4 Варианты подключения для стандартной платы

■ Подключение модулирующего термостата

Котел в стандартной комплектации оснащен подключением **OpenTherm**. Таким образом, можно подключать термостаты **OpenTherm** без переходников.

Котел также поддерживает **OpenTherm Smart Power**.

1. В случае термостата комнатной температуры: установите термостат в контрольной комнате.
2. Подключите двухжильный кабель термостата к клеммам **Вкл/Выкл OT** колодки. Полярность подключения проводов к зажиму не имеет значения.



Примечание

- Если температуру водопроводной воды можно задать на термостате **OpenTherm**, котел будет обеспечивать данную температуру, приняв установленное значение за максимальное.
- Также котел может работать без контроллера. Для этого необходимо подключить поставляемую перемычку к клеммам **On/Off OT** колодки.

■ Подключение термостата Вкл./Выкл.

Котел идеально подходит для подключения к двухпроводному атмосферному термостату Вкл./Выкл.

1. Установите термостат в контрольной комнате (как правило, в гостиной).
2. Подключите двухжильный кабель термостата к клеммам **Вкл/Выкл OT** колодки. Полярность подключения проводов к зажиму не имеет значения.



Примечание

Котел может работать и без контроллера. Для этого подключите поставляемую перемычку к зажимам разъема **Вкл./Выкл.**

■ Установка датчика наружной температуры

Датчик наружной температуры подключается к клеммам **Tout** (выход. темп.) клеммной колодки (дополнительное оборудование). Если к котлу подключен термостат Вкл./Выкл., то регулирование температуры будет осуществляться по заданному значению внутренней кривой нагрева (F).

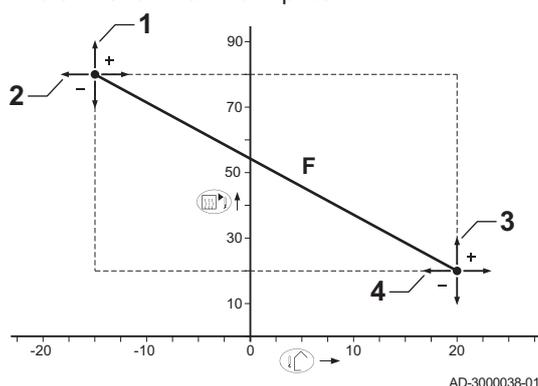
1. Подключите двухжильный кабель к клеммам **Tout** клеммной колодки.



Примечание

- Также котел может работать без контроллера. Для этого необходимо подключить поставляемую перемычку к клеммам **Вкл/Выкл OT** колодки. В этом случае регулирование температуры осуществляется по заданному значению внутренней отопительной кривой.
- Контроллер **OpenTherm** также может использовать этот датчик наружной температуры. В этом случае для контроллера должно быть задано значение внутренней отопительной кривой.

Рис.31 Отопительная кривая



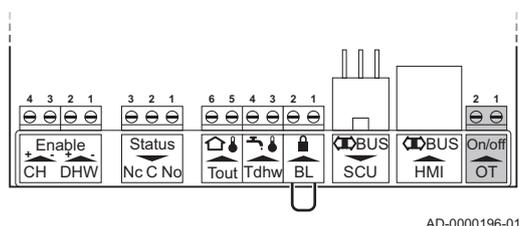
– Настройка отопительной кривой

1	P1
2	P27
3	P25
4	P26

F Отопительная кривая

Если датчик наружной температуры подключен, можно настроить внутреннюю отопительную кривую. Настройка может быть изменена с помощью параметров P1, P25, P26 и P27.

Рис.32 Установка термостата для защиты от замораживания



■ Защита от замораживания с термостатом включения/выключения

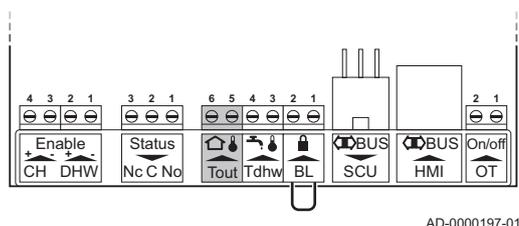
Если используется термостат для включения и выключения, трубы и радиаторы, находящиеся в комнате, чувствительной к холоду, могут быть защищены с помощью термостата для защиты от замораживания. Клапан радиатора, находящийся в комнате, чувствительной к холоду, должен быть открыт.

1. Установите термостат для защиты от замораживания (Tv) в комнате, чувствительной к холоду (например, гараж).
2. Подключите параллельно термостат для защиты от замораживания (Tv) и термостат для включения и выключения (Tk) на зажимы On/Off OT клеммной колодки.

i Примечание

При использовании термостата OpenTherm невозможно выполнить параллельное подключение термостата для защиты от замораживания к клеммам On/Off OT.

Рис.33 Установка датчика наружной температуры



■ Защита от замораживания при помощи датчика наружной температуры

Защита установки центрального отопления от размораживания может обеспечиваться при помощи датчика наружной температуры. Клапан радиатора, находящийся в комнате, чувствительной к холоду, должен быть открыт.

1. Подключите датчик наружной температуры к клеммам Tout клеммной колодки.

При наличии датчика наружной температуры защита от размораживания работает следующим образом.

- Если наружная температура ниже -10°C (можно настроить при помощи параметра P30), включается циркуляционный насос.
- Если наружная температура выше -10°C (можно настроить при помощи параметра P30), циркуляционный насос будет еще работать в течение небольшого времени, а затем остановится.

■ Подключение датчика/термостата водонагревателя

1. Подключить датчик или термостат водонагревателя к зажимам Tdhw клеммной колодки.

Рис.34 Подключение датчика/термостата водонагревателя

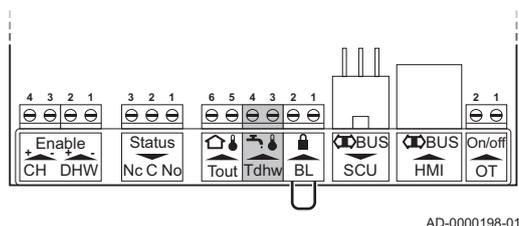


Рис.35 Сообщения о работе и неисправности

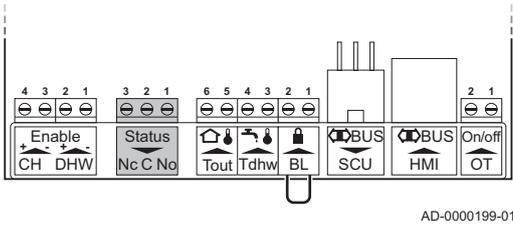


Рис.36 Подключение контакта Вкл./Выкл. (активировано)

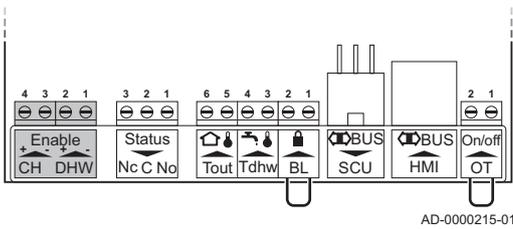
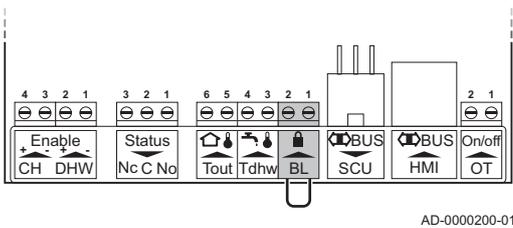


Рис.37 Вход заблокирован



■ **Сообщения о работе и неисправности (состояние)**

С помощью параметра **P40** можно выбрать сообщение о работе или индикацию неисправности.

- Если котел работает, то сообщение о работе можно передать при помощи сухого контакта (максимум 230 В перем. тока, 1 А) на клеммах **No** и **C** клеммного разъема.
- Если котел в режиме блокировки, то индикацию неисправности можно передать при помощи сухого контакта (максимум 230 В перем. тока, 1 А) на клеммах **Nc** и **C** клеммного разъема.
- Внешний трехходовой клапан (230 В перем. тока, 1А) можно использовать для подключения водонагревателя косвенного нагрева с помощью сухого контакта. Состояние покоя трехходового клапана можно задать при помощи параметра **P34**. Подключить трехходовой клапан необходимо следующим образом:
 - **Nc** = центральное отопление
 - **No** = горячая санитарно-техническая вода
 - **C** = включение

■ **Подключение контакта Вкл./Выкл. (активировано)**

На разъемы **CH** и **DHW** можно подключить сигнал А 10-230 В для включения или выключения нагрева санитарно-технической воды или воды для отопления.

⚠ Риск поражения электрическим током
 Если электрическое питание котла отключено, на разъемы **CH** и **DHW** все равно подается постоянное напряжение.

i Примечание
 Нагрев воды для отопления или ГВС уже включен по умолчанию. Система регулирования учитывает состояние контакта для управления режимами отопления и ГВС, если сигнал 10-230 В подключен к разъемам. Если питание котла нарушено, значение на входах **CH** и **DHW** будет сброшено до заводского значения (= активировано). Убедитесь, что это то значение, которое Вам необходимо.

■ **Вход заблокирован**

Котел оснащен входом с блокировкой. На разъем **BL** можно подключить, например, внешнее реле давления газа или защитный термостат для напольного отопления. Этот вход относится к клеммам **BL** клеммной колодки.

⚠ Предупреждение
 Предназначен только для сухих контактов.

i Примечание
 Если этот вход используется, сначала снимите перемычку.

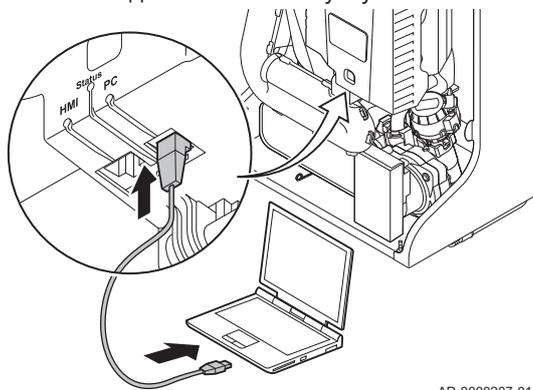
Для изменения функции входа используется параметр **P36**.



Более подробно - см.
Изменение параметров, Страница 50

■ Подключение ПК/ноутбука

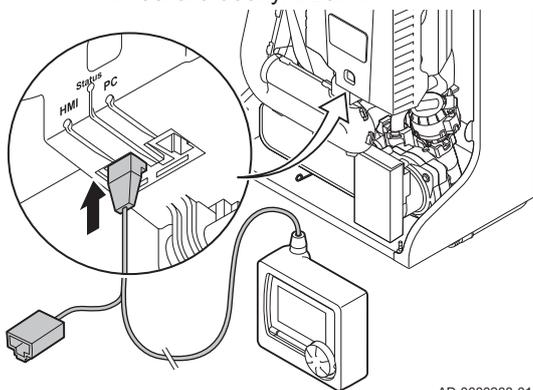
Рис.38 Подключение ПК/ноутбука



AD-0000207-01

Плата системы газ/воздух оборудована входом **RS232** (данный вход находится за пределами соединительного блока). ПК или ноутбук можно подключить на вход **RS232** при помощи кабеля USB. Специальное программное обеспечение **Recom** позволяет загружать, изменять и считывать различные параметры котла.

Рис.39 Подключение устройства для технического обслуживания



AD-0000208-01

■ Подключение устройства для технического обслуживания

Плата системы газ/воздух имеет разъем HMI. На этот разъем подключается панель управления котла. К разъему ЧМИ также можно подключить устройство для технического обслуживания (дополнительное оборудование). Оно обеспечивает считывание, изменение или сохранение различных настроек. Например:

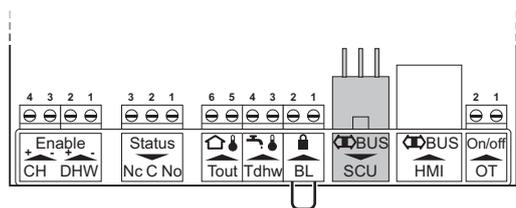
- Индикация температуры
- Количество часов работы
- Состояние котла
- Настройка параметров



Примечание

Для установки дополнительного оборудования см. инструкцию по монтажу, поставляемую с ним.

Рис.40 Подключение электронных плат дополнительного оборудования



AD-0000195-01

6.6.5 Печатные платы

■ Подключение электронных плат дополнительного оборудования

Для связи с электронными платами дополнительного оборудования используется разъем **BUS SCU**. Эти платы используются для различного дополнительного оборудования



Смотри

Для установки дополнительного оборудования см. инструкцию по монтажу, поставляемую с ним.

6.7 Заполнение установки

6.7.1 Водоподготовка

Во многих случаях котел и система центрального отопления могут быть заполнены обычной водопроводной водой и водоподготовка не потребуется

**Предупреждение**

Проконсультируйтесь со специалистом по водоподготовке по поводу добавления химических реагентов в воду для системы отопления. Например: антифриз, смягчитель воды, средство для увеличения или уменьшения pH, химические добавки и/или ингибиторы. Такие средства могут вызвать неисправности котла и повредить теплообменник.

Вода в отопительной установке должна соответствовать следующим требованиям:

Tab.15 Общая мощность установки (кВт)

		≤ 70	70-200	200-550	> 550
Уровень кислотности (необработанная вода)	pH	7-9	7-9	7-9	7-9
Уровень кислотности (обработанная вода)	pH	7-8,5	7-8,5	7-8,5	7-8,5
Проводимость при 25°C	µS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Хлористые соединения	мг/л	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150
Другие компоненты	мг/л	< 1	< 1	< 1	< 1
Общая жесткость воды ⁽¹⁾	французский градус, °f	1-35	1-20	1-15	1-5
	немецкий градус, °dH	0,5-20,0	0,5-11,2	0,5-8,4	0,5-2,8
	ммоль/л	0,1-3,5	0,1-2,0	0,1-1,5	0,1-0,5
(1) Для установок с постоянным отоплением общей мощностью: максимум 200 кВт - соответствующая полная жесткость равна 8,4°dH (1,5 ммоль/л, 15°f) больше 200 кВт - соответствующая полная жесткость равна 2,8°dH (0,5 ммоль/л, 5°f)					

**Примечание**

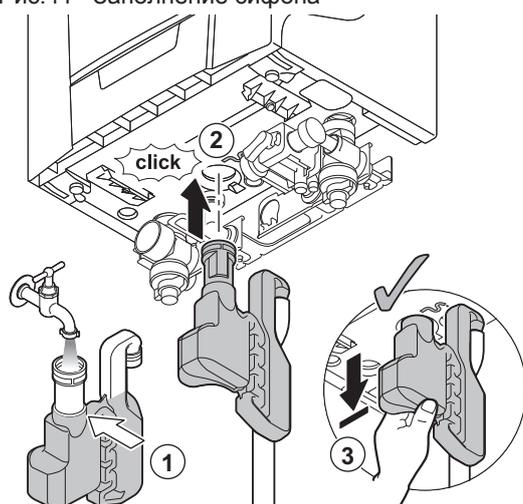
Если необходима водоподготовка, De Dietrich рекомендует следующих производителей:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

6.7.2 Заполнение сифона

Сифон входит в комплект заводской поставки котла (включая гибкий пластиковый шланг отвода). Установите эти детали под котлом.

Рис.41 Заполнение сифона



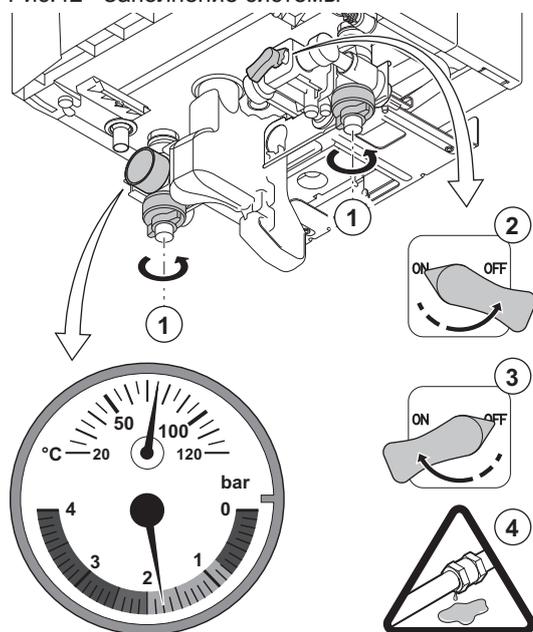
AD-0000276-01

1. Заполните сифон водой до отметки.
2. С силой вставьте сифон в соответствующее отверстие на нижней части котла.
При этом должен раздаться щелчок.
3. Проверьте, что сифон хорошо закреплен на котле.

**Опасность**

Сифон обязательно должен быть заполнен достаточным количеством воды. Это предотвращает попадание продуктов сгорания в помещение.

Рис.42 Заполнение системы



AD-0000193-01

**Примечание**

- Перед заполнением откройте краны на всех радиаторах системы центрального отопления.
- Убедитесь, что котел отключен от электропитания.

1. Откройте запорные краны центрального отопления, расположенные под котлом.
2. Откройте кран разъединителя.
Во время заполнения через автоматический воздухоотводчик может выходить воздух из системы.
3. Если на манометре отображается давление от *1,5 до *2 бар, то закройте кран разъединителя.
4. Проверить герметичность всех соединений водного контура.
5. После заполнения установки включите котел.

**Примечание**

После включения электропитания котел в течение 4 минут выполняет автоматическую программу для удаления воздуха. При необходимости выполните подпитку системы центрального отопления.

**Предупреждение**

Во время удаления воздуха следите за тем, чтобы вода не попадала в котел, обшивку и электрические части котла.

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Общие сведения

Для введения котла в эксплуатацию необходимо выполнить описанные ниже шаги.

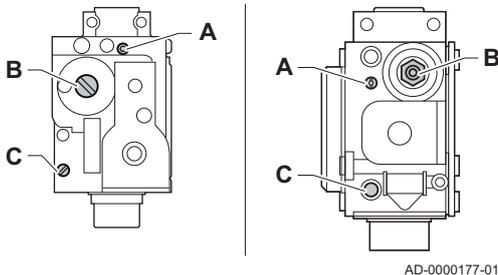


Предупреждение

Не следует выполнять ввод в эксплуатацию, если подаваемый газ не соответствует требованиям к сертифицированным газам для котла.

7.2 Газовый тракт

Рис.43 Отводы для измерения блока газового клапана



Предупреждение

Убедитесь, что котел отключен от электропитания.

1. Откройте главный газовый кран.
2. Открыть газовый кран котла.
3. Проверить давление подачи газа на отводе для измерения **С** блока газового клапана. Давление должно соответствовать тому, что приведено на идентификационной табличке.



Предупреждение

Разрешенные значения давления газа см. в разделе Категории блоков, Страница 11.



Примечание

Блок газового клапана котла может быть 2 разных моделей. См. схему для определения места расположения отвода для измерения **С** для давления подачи газа.

4. Необходимо провентилировать трубу подачи газа, отвернув отвод для измерения **С** на блоке газового котла.
5. Завернуть отвод для измерения снова, когда произведена полная продувка трубопровода.
6. Проверить герметичность по газу на всех соединениях. Испытательное давление должно составлять максимум 60 мбар.

7.3 Гидравлический контур

1. По манометру проверить давление воды в отопительной установке. При необходимости выполните подпитку системы центрального отопления.
2. Убедиться, что сифон заполнен чистой водой до отметки.
3. Проверить герметичность всех соединений водного контура.

7.4 Электрические подключения

1. Проверьте электрические подключения.

7.5 Операция ввода в эксплуатацию



Предупреждение

- Первоначальный ввод в эксплуатацию выполняется квалифицированным персоналом.
- В случае работы на другом типе газа, например, на пропане, необходимо перенастроить блок газового клапана до запуска котла.



Смотри

Работа с использованием другого типа газа, Страница 41

**Примечание**

Если котел будет нагреваться первый раз, то кратковременно может ощущаться запах.

1. Откройте главный газовый кран.
2. Открыть газовый кран котла.
3. Включите котел.
4. Настройте компоненты (термостаты, элементы управления) в соответствии с запросом на тепло.
5. Также котел запускает цикл автоматической продувки длительностью около 4 минут. Цикл повторяется при каждом отключении подачи питания. Во время цикла продувки обе нажимных кнопки на панели управления горят зеленым светом

**Примечание**

Если подключен датчик и включена функция защиты от легионелл, то после программы продувки котел начинает нагревать воду в водонагревателе ГВС.

Текущее состояние работы котла отображается при помощи индикатора состояния на панели управления. Индикатор состояния клавиши  может мигать разными цветами и с различной частотой. Обозначение этих индикаторов приведено в краткой инструкции по эксплуатации, поставляемой с котлом.

**Смотри**

Краткая инструкция по эксплуатации, Страница 78

Ошибка во время процесса запуска:

Обе кнопки на панели управления выключены:

- Проверьте напряжение питания сети.
- Проверьте основные предохранители.
- Проверьте подключение соединительного кабеля к соединительному блоку.
- Проверьте предохранители на блоке управления: (F1 = 1,6 АТ 230 В пеерм. тока).
- Проверить подключение кабеля **ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ** к разъему блока управления

В случае неисправности индикатор состояния кнопки  мигает красным. Для перезапуска котла удерживать кнопку **RESET** нажатой в течение 5 секунд.

**Смотри**

Коды неисправностей, Страница 63

**Примечание**

Если включена функция ECO, поджиг котла для подогрева водопроводной воды после включения центрального отопления выполняться не будет.

7.6 Газовые регулировки

7.6.1 Работа с использованием другого типа газа

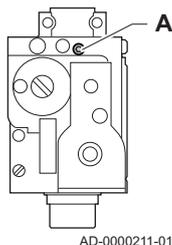
**Предупреждение**

Только квалифицированный специалист может выполнить следующие операции.

Заводские настройки котла рассчитаны на эксплуатацию с группой природного газа G20 (H-газ).

Перед работой с другим типом газа выполните следующие действия:

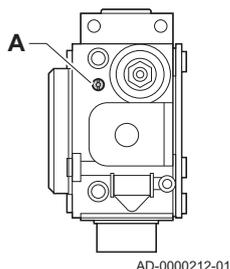
Рис.44 Блок газового клапана 1



Tab.16 Настройки пропана для блока газового клапана 1

PMC-M	Действие
24 PLUS 24/28 MI PLUS	Блок газового клапана 1 <ul style="list-style-type: none"> • Поверните регулировочный винт A по часовой стрелке до упора. • Поверните регулировочный винт A на 4½ оборота против часовой стрелки.
30/35 MI PLUS 34/39 MI PLUS	Блок газового клапана 1 <ul style="list-style-type: none"> • Поверните регулировочный винт A по часовой стрелке до упора. • Повернуть регулировочный винт A на 5¼ оборота против часовой стрелки.

Рис.45 Блок газового клапана 2



Tab.17 Настройки пропана для блока газового клапана 2

PMC-M	Действие
24 PLUS 24/28 MI PLUS	Блок газового клапана 2 <ul style="list-style-type: none"> • Поверните регулировочный винт A по часовой стрелке до упора. • Повернуть регулировочный винт A на 3½ оборота против часовой стрелки.
30/35 MI PLUS 34/39 MI PLUS	Блок газового клапана 2 <ul style="list-style-type: none"> • Поверните регулировочный винт A по часовой стрелке до упора. • Поверните регулировочный винт A на 4 оборота против часовой стрелки.

1. Настройте скорость вентилятора, как указано в таблице (при необходимости). Скорость изменяется при помощи настройки параметра.

**Смотри**

Описание параметров, Страница 48

2. С помощью регулировочного винта **A** на блоке газового клапана предварительно настроить расход газа для минимальной мощности.

**Примечание**

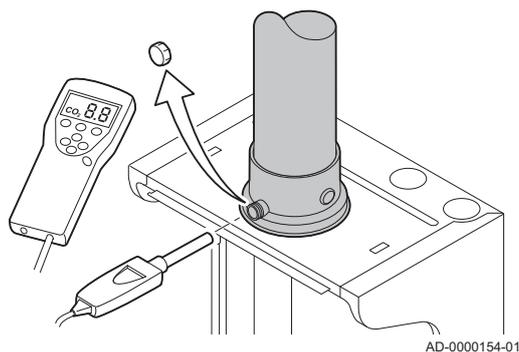
Блок газового клапана котла может быть 2 разных моделей. Для определения расположения регулировочного винта **A** для максимальной мощности см. схему.

3. Затем точно настроить номинальный расход газа.

**Смотри**

Проверка и настройка сгорания, Страница 42

Рис.46 Отвод для измерения



1. Отверните заглушку отвода для измерения продуктов сгорания.
2. Вставьте зонд газоанализатора в измерительное отверстие.

**Предупреждение**

Во время измерения необходимо выполнить герметизацию выходного отверстия вокруг датчика.

**Примечание**

Газоанализатор должен иметь точность не менее ±0,25% O₂.

3. Измерьте процентное содержание O₂ в продуктах сгорания. Снимите показания при полной мощности и минимальной мощности.

**Примечание**

Измерения необходимо выполнять при открытой передней обшивке.

■ Проверка/установка значений содержания O₂ при полной мощности

1. Продолжайте удерживать кнопку приблизительно 3 секунды. Индикатор состояния кнопки горит оранжевым и мигает зеленым: задан минимальный уровень мощности.
2. Нажмите два раза кнопку . Индикатор состояния для кнопки горит оранжевым цветом и кратковременно гаснет два раза: установлена максимальная мощность.

**Примечание**

В режим максимальной мощности можно перейти только из режима минимальной мощности.

3. Измерьте процентное содержание O₂ в продуктах сгорания.
4. Сравните измеренные значения с контрольными значениями, приведенными в таблице.

Tab.18 Проверка/установка значений для O₂ при полной мощности для G20 (газ Н)

Значения при полной мощности для G20 (газ Н)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
PMC-M 24 PLUS	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
PMC-M 24/28 MI PLUS	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
PMC-M 30/35 MI PLUS	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
PMC-M 34/39 MI PLUS	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
(1) Номинальное значение	

Tab.19 Проверка/установка значений для O₂ при полной мощности для G30/G31 (бутан/пропан)

Значения при полной мощности для G30/G31 (бутан/пропан)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
PMC-M 24 PLUS	4.7 – 5.2 ⁽²⁾
PMC-M 24/28 MI PLUS	4.7 – 5.2 ⁽²⁾
PMC-M 30/35 MI PLUS	4.7 – 5.2 ⁽²⁾
PMC-M 34/39 MI PLUS	4.7 – 5.2 ⁽²⁾
(1) Номинальное значение	

**Внимание**

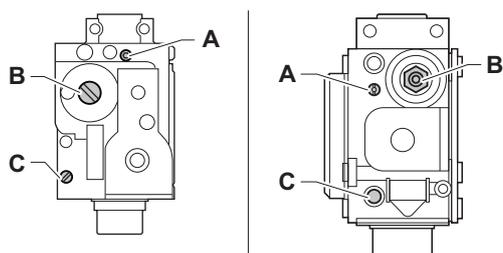
Значения O₂ для полной мощности должны быть меньше, чем значения O₂ для частичной нагрузки.

5. Если измеренное значение выходит за пределы значений, указанных в таблице, измените соотношение "газ/воздух".
6. При помощи регулировочного винта **A** установите номинальное значение процентного содержания O₂ для необходимого типа газа. Значение всегда должно находиться в пределах диапазона от верхнего до нижнего заданного предельного значения.

**Примечание**

Блок газового клапана котла может быть 2 разных моделей. Для определения расположения регулировочного винта **A** для максимальной мощности см. схему.

Рис.47 Блоки газового клапана



AD-0000177-01



Примечание

- Если процентное содержание O₂ слишком низкое, для его увеличения поверните винт **A** по часовой стрелке.
- Если процентное содержание O₂ слишком высокое, для его уменьшения поверните винт **A** против часовой стрелки.

■ Проверка/установка значений содержания O₂ при частичной мощности

1. Продолжайте удерживать кнопку  приблизительно 3 секунды. Индикатор состояния кнопки  горит оранжевым и мигает зеленым: задан минимальный уровень мощности.
2. Измерьте процентное содержание O₂ в продуктах сгорания.
3. Сравните измеренные значения с контрольными значениями, приведенными в таблице.

Tab.20 Проверка/установка значений содержания O₂ при минимальной мощности для G20 (газ H)

Значения при минимальной мощности для G20 (газ H)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
PMC-M 24 PLUS	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
PMC-M 24/28 MI PLUS	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
PMC-M 30/35 MI PLUS	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
PMC-M 34/39 MI PLUS	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
(1) Номинальное значение	

Tab.21 Проверка/установка значений содержания O₂ при минимальной мощности для G30/G31 (бутан/пропан)

Значения при минимальной мощности для G30/G31 (бутан/пропан)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
PMC-M 24 PLUS	5.8 ⁽²⁾ – 6.3
PMC-M 24/28 MI PLUS	5.8 ⁽²⁾ – 6.3
PMC-M 30/35 MI PLUS	5.8 ⁽²⁾ – 6.3
PMC-M 34/39 MI PLUS	5.8 ⁽²⁾ – 6.3
(1) Номинальное значение	



Внимание

Значения содержания O₂ для частичной нагрузки должно быть больше, чем значение содержания O₂ для полной нагрузки.

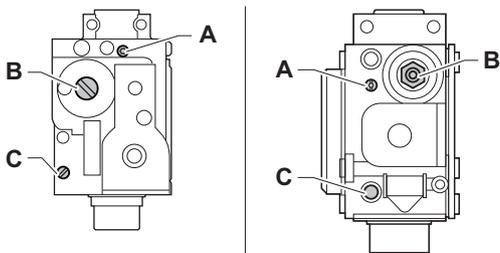
4. Если измеренное значение выходит за пределы значений, указанных в таблице, измените соотношение "газ/воздух".
5. С помощью регулировочного винта **B** установите для используемого типа газа процентное содержание O₂, равное номинальному значению. Значение всегда должно находиться в пределах диапазона от верхнего до нижнего заданного предельного значения.



Примечание

Котел поставляется с двумя типами блоков газовых клапанов. См. схему для определения расположения регулировочного винта **B** для минимальной мощности.

Рис.48 Блоки газового клапана



AD-0000177-01

**Примечание**

- Если процентное содержание O_2 слишком высокое, поверните регулировочный винт **B** по часовой стрелке для снижения процентного содержания.
 - Если процентное содержание O_2 слишком низкое, поверните регулировочный винт **B** против часовой стрелки для повышения процентного содержания.
6. Для возврата в обычный режим работы котла кратковременно нажмите кнопку **RESET**.

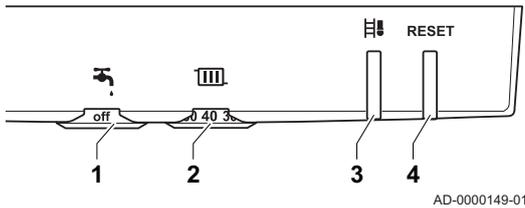
7.7 Окончательные инструкции

1. Снимите измерительное оборудование.
2. Закрепите винтами заглушку отвода для измерения продуктов сгорания.
3. Установите обратно обшивку.
4. Необходимо разогреть отопительную систему до температуры примерно 70°C.
5. Отключите электрическое питание котла.
6. По прошествии приблизительно 10 минут провентилировать систему центрального отопления.
7. Включите электрическое питание котла.
8. Проверьте давление воды. Если необходимо, долейте воду в отопительную систему.
9. Установите тип газа, указанный на идентификационной табличке котла.
10. Проинструктируйте пользователя по вопросам работы системы, котла и контроллера.
11. Проинформируйте пользователя о необходимости проведения технического обслуживания.
12. Поместите краткую инструкцию по эксплуатации в направляющие в верхней части соединительного блока.
13. Передайте все инструкции пользователю.

8 Работа

8.1 Использование панели управления

Рис.49 Панель управления



Панель управления соединительного блока имеет 2 нажимных кнопки с сигналами и 2 ручки регулировки.

- 1 Ручка регулировки температуры горячей воды
- 2 Ручка регулировки температуры отопления
- 3 Клавиша очистки дымовых труб и индикатор состояния
- 4 Кнопка **RESET** и сигнал вкл/выкл

Панель управления соединительного блока имеет две нажимных кнопки с индикаторами. Индикаторы состояния передают информацию о работе котла. Клавиша **RESET** горит зеленым цветом, когда котел подключен к электрической сети. Индикатор состояния клавиши может мигать разными цветами и с различной частотой. Обозначение этих индикаторов приведено в краткой инструкции по эксплуатации, поставляемой с котлом.



Примечание

Краткая инструкция по эксплуатации должна быть вставлена под соединительный блок после установки или использования.

На панели управления соединительного блока также есть две ручки регулировки. Ручка регулировки позволяет задать температуру горячей воды. Ручка регулировки позволяет задать максимальную температуру воды отопления. Для выключения функции отопления/ГВС необходимо установить ручку регулировки в положение **off** (выкл.).



Примечание

Изменение настроек котла и прочтение информации о состоянии котла, блокировке и кодах ошибок, а также дата истечения следующего обслуживания котла отображаются в меню информации котла с помощью следующего.

- Программное обеспечение для технического обслуживания Resom
- Соответствующий регулятор
- Инструмент для технического обслуживания и ремонта



Более подробно - см.

Краткая инструкция по эксплуатации, Страница 78

8.2 Включение

Для включения котла следует выполнить следующие действия:

1. Открыть газовый кран котла.
2. Включите котел.
3. Также котел запускает цикл автоматической продувки длительностью около 4 минут. Во время цикла продувки обе нажимных кнопки на панели управления горят зеленым светом.
4. По манометру проверить давление воды в отопительной установке. При необходимости выполните подпитку системы центрального отопления.

Текущее состояние работы котла отображается при помощи индикатора состояния на панели управления. Индикатор состояния клавиши может мигать разными цветами и с различной частотой. Обозначение этих индикаторов приведено в краткой инструкции по эксплуатации, поставляемой с котлом.

**Более подробно - см.**

Краткая инструкция по эксплуатации, Страница 78

8.3 Блокировка

Если центральное отопление не используется в течение длительного периода времени, рекомендуется отключить котел от источника питания.

1. Отключите электрическое питание котла.
2. Отключите подачу газа.
3. Помещение должно быть защищено от замораживания.

8.4 Защита от замораживания

**Внимание**

- Слить котел и систему центрального отопления, если жилое помещение или здание не будет использоваться в течение длительного периода и есть риск замораживания.
- Защита от замораживания не работает, если котел отключен.
- Встроенная защита котла обеспечивает защиту только котла, но не системы и радиаторов.
- Откройте краны всех подключенных к системе радиаторов.

Задайте низкое значение температуры, например 10°C.

Если температура воды системы центрального отопления сильно понижается, то включается встроенное защитное устройство. Эта система защиты работает следующим образом:

- Если температура воды ниже 7°C, то включается насос.
- Если температура воды ниже 4°C, то включается котел.
- Если температура воды выше 10°C, то котел выключается и насос продолжает работать в течение короткого периода времени.

Для предотвращения замораживания системы и радиаторов в холодных помещениях (например, гаражах) к котлу можно подключить морозозащитный термостат или внешний датчик.

**Более подробно - см.**

Защита от замораживания с термостатом включения/выключения, Страница 35

Защита от замораживания при помощи датчика наружной температуры, Страница 35

9 Параметры

9.1 Описание параметров

Tab.22 Заводская настройка

Параметр	Описание	Диапазон регулировки	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
P1	Температура подающей линии: T _{SET}	от 20 до 90°C	80	80	80	80
P2	Температура ГВС: T _{SET}	от 40 до 65°C	55	55	55	55
P3	ГВС/управление котлом	0 = центральное отопление отключено/ГВС отключено 1 = центральное отопление включено/ГВС включено 2 = центральное отопление включено/ГВС отключено 3 = центральное отопление отключено/ГВС включено	1	1	1	1
P4	Настройка ECO	0 = комфортный режим отопления 1 = настройка ECO 2 = настраивается с помощью контроллера	2	2	2	2
P5	Выбег насоса	от 1 до 98 мин 99 минут = постоянная работа	2	2	2	2
P17	Максимальная скорость вентилятора (центральное отопление)	G20 (газ H)	47	39	60	60
P18	Максимальная скорость вентилятора (ГВС)	G20 (газ H)	47	56	70	78
P19	Минимальная скорость вентилятора (центральное отопление + ГВС)	G20 (газ H)	11	11	15	15
P20	Минимальная скорость вентилятора (смещение)	G20 (газ H)	80	80	60	60
P21	Пусковая скорость ⁽¹⁾	G20 (газ H)	23	23	30	30
P23	Максимальная температура подающей линии системы	от 20 до 90 °C	90	90	90	90
P24	Временной коэффициент для расчета среднего питания	Не изменять	35	35	35	35
P25	Точка регулировки отопительного графика (максимальная наружная температура)	От 0 до 30°C ⁽²⁾	20	20	20	20
P26	Точка регулировки отопительного графика (температура подающей линии)	от 0 до 90°C ⁽²⁾	20	20	20	20
P27	Точка регулировки отопительного графика (минимальная наружная температура)	от -30 до 0°C ⁽²⁾	-15	-15	-15	-15
P28	Частота вращения насоса, об/мин (минимальная скорость насоса при работе центрального отопления)	2–10 (x 10%)	3	3	3	3

Параметр	Описание	Диапазон регулировки	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
P29	Частота вращения насоса, об/мин (максимальная скорость насоса при работе центрального отопления)	2–10 (x 10%)	10	8	10	10
P30	Температура защиты от замораживания	от -30 до 0°C	-10	-10	-10	-10
P31	Защита от легионелл	0 = отключено 1 = включено ⁽³⁾ 2 = настраивается с помощью контроллера	0	0	0	0
P32	Увеличение заданного значения температуры котла	от 0 до 25°C	20	20	20	20
P33	Температура включения датчика водонагревателя ГВС	от 2 до 15°C	4	4	4	4
P34	Управление внешним 3-ходовым клапаном	0 = стандартная работа 1 = выполнение функций реверсивного клапана	0	0	0	0
P35	Котел тип	0 = отопление и ГВС проточного типа 1 = только отопление	1	0	0	0
P36	Функция блокировки входа	1 = блокировка защиты от замораживания 2 = блокировка с защитой от замораживания 3 = блокировка с защитой от замораживания ⁽⁴⁾	1	1	1	1
P37	Переключатель реле минимального давления газа	0 = не подключен 1 = подключен	0	0	0	0
P38	Блок рекуперации теплоты	0 = не подключен 1 = подключен	0	0	0	0
P39	Время срабатывания клапана дымовых газов	от 0 до 255 с	0	0	0	0
P40	Функция реле неисправности	0 = сообщение о работе 1 = индикация неисправности 2 = внешний 3-ходовой клапан	2	2	2	2
P41	Сообщение о техническом обслуживании	Не изменять	1	1	1	1
P42	Количество часов работы котла	Не изменять	175	175	175	175
P43	Количество часов работы горелки	Не изменять	30	30	30	30
P44	Цикл удаления воздуха	0 = отключено 1 = скоростной насос 2 = электронный насос	2	2	2	2

(1) Не изменять
(2) Только с помощью датчика наружной температуры
(3) После включения бойлер запускается раз в неделю при температуре ГВС 65°C
(4) (блокируется только насос)

Tab.23 Настройки для типов газа G30/G31 (бутан/пропан)

Параметр	Описание	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
P17	Максимальная скорость вентилятора (центральное отопление)	46	39	60	60
P18	Максимальная скорость вентилятора (ГВС)	46	50	69	71

Параметр	Описание	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
P19	Минимальная скорость вентилятора (центральное отопление + ГВС)	14	14	20	20
P20	Минимальная скорость вентилятора (смещение)	20	20	0	0

Tab.24 Настройки типа газа G20 (газ Н) для коллективного дымохода герметичных котлов под избыточным давлением

Параметр	Описание	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
P19	Минимальная скорость вентилятора (центральное отопление + ГВС)	15	15	18	18
P20	Минимальная скорость вентилятора (смещение)	0	0	60	60

9.2 Изменение параметров

Блок управления котлом настроен для типовых отопительных установок. Данные настройки обеспечивают эффективную работу практически любой системы центрального отопления. При необходимости пользователь или специалист по установке могут изменить параметры.

Также можно задать отрицательные значения для параметров P27 и P30. При помощи программного обеспечения **Recotm** можно отобразить или изменить это отрицательное значение. Если используется устройство для технического обслуживания или соответствующий контроллер, то отрицательное значение не отображается.

Следующая формула служит для отображения или изменения требуемого отрицательного значения: **Величина настройки - 256 = требуемое значение**



Примечание

Величина настройки 0 = требуемое значение 0

Tab.25 Примеры величин настройки

Требуемое значение	0	- 1	- 5	- 10	- 15	- 20	- 25	- 30
Величина настройки	0	255	251	246	241	236	231	226



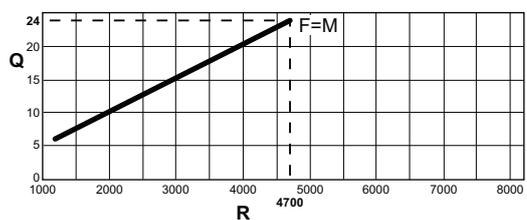
Внимание

Изменение заводских настроек может отрицательно повлиять на работу котла.

9.2.1 Установка максимальной мощности для работы центрального отопления

См. графики, показывающие зависимость между мощностью горелки и объемным расходом для природного газа. Объемный расход можно изменить с помощью параметра P17

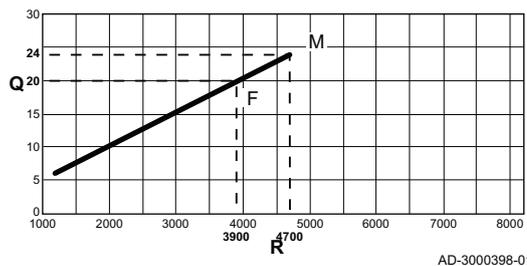
Рис.50 PMC-M подвод тепла 24 PLUS



AD-3000399-01

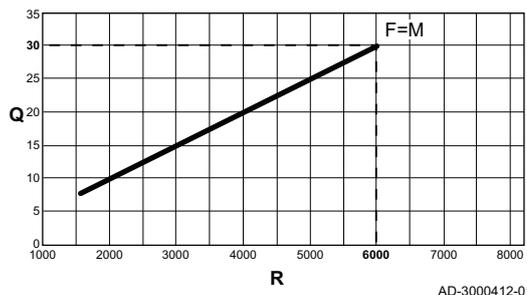
- M Максимальная мощность тепловыделения
- F Заводская настройка
- Q Мощность (Hi) (кВт)
- R Скорость вентилятора

Рис.51 PMC-M подвод тепла 24/28 MI PLUS



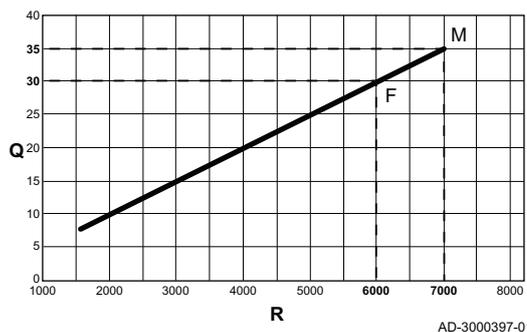
M Максимальная мощность тепловыделения
F Заводская настройка
Q Мощность (Hi) (кВт)
R Скорость вентилятора

Рис.52 PMC-M подвод тепла 30/35 MI PLUS



M Максимальная мощность тепловыделения
F Заводская настройка
Q Мощность (Hi) (кВт)
R Скорость вентилятора

Рис.53 PMC-M подвод тепла 34/39 MI PLUS



M Максимальная мощность тепловыделения
F Заводская настройка
Q Мощность (Hi) (кВт)
R Скорость вентилятора

9.3 Состояние и подрежим

Меню информации **i** отображает следующие номера состояний и подрежимов.

Tab.26 Номера состояния и подрежимов

Состояние S7		Подрежим S7	
0	Режим ожидания	0	Режим ожидания
1	Запуск котла (запрос на тепло)	1	Защита от качания
		2	Управление трехходовым клапаном
		3	Запуск насоса
		4	Ожидание нужной температуры для запуска горелки
2	Запуск горелки	10	Открытие клапана дымовых газов/внешнего газового клапана
		11	Увеличение скорости вращения вентилятора
		13	Предварительная вентиляция
		14	Ожидание сигнала разблокировки
		15	Горелка работает
		17	Предварительный розжиг
		18	Основной розжиг
		19	Определение пламени
		20	Промежуточная продувка

Состояние S7		Подрежим S0	
3	Горение при работе центрального отопления	30	Регулировка температуры
		31	Предельная регулировка температуры (защита ΔT)
		32	Управление мощностями
		33	Уровень защиты кривой температуры 1 (модулировать вниз)
		34	Уровень защиты кривой температуры 2 (низкая мощность)
		35	Уровень защиты кривой температуры 3 (блокировка)
		36	Модулированное увеличение мощности для защиты пламени
		37	Время стабилизации температуры
		38	Холодный запуск
4	Режим ГВС включен	30	Регулировка температуры
		31	Предельная регулировка температуры (защита ΔT)
		32	Управление мощностями
		33	Уровень защиты кривой температуры 1 (модулировать вниз)
		34	Уровень защиты кривой температуры 2 (низкая мощность)
		35	Уровень защиты кривой температуры 3 (блокировка)
		36	Модулированное увеличение мощности для защиты пламени
		37	Время стабилизации температуры
		38	Холодный запуск
5	Выключение горелки	40	Горелка не под напряжением
		41	Постоперационная продувка
		42	Закрывание клапана дымовых газов/внешнего газового клапана
		43	Защита от рециркуляции
		44	Выключение вентилятора
6	Останов котла (завершение запроса на тепло)	60	Пост-циркуляция насоса
		61	Насос выключен
		62	Управление трехходовым клапаном
		63	Включение защиты от качания
8	Контрольное выключение	0	Ожидание запуска горелки
		1	Защита от качания
9	Блокировка	XX	Код блокировки XX
17	Удаление воздуха	0	Режим ожидания
		2	Управление трехходовым клапаном
		3	Запуск насоса
		61	Насос выключен
		62	Управление трехходовым клапаном

10 Техническое обслуживание

10.1 Общие сведения

- Выполняйте стандартные процедуры проверки и технического обслуживания раз в год.
- При необходимости выполняйте конкретные процедуры технического обслуживания.



Внимание

- Операции по техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным специалистом.
- Во время операций по проверке и техническому обслуживанию обязательно всегда заменять все уплотнения на снимаемых деталях.
- Необходимо заменять дефектные или изношенные детали котла только на оригинальные детали.
- Обязателен ежегодный осмотр.

10.2 Стандартные операции по проверке и техническому обслуживанию

В ходе технического обслуживания следует всегда выполнять следующие стандартные операции по проверке и обслуживанию.



Риск поражения электрическим током

Убедитесь, что котел отключен от электропитания.

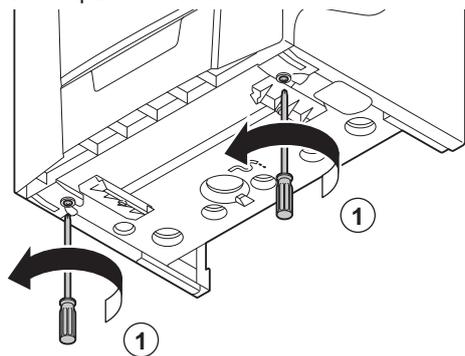


Внимание

- Убедитесь, что все прокладки установлены правильно (для обеспечения газонепроницаемости они должны всей поверхностью соприкасаться с соответствующей канавкой).
- В ходе выполнения проверки и обслуживания вода (капли, брызги) не должна входить в контакт с электрическими деталями.

10.2.1 Открытие котла

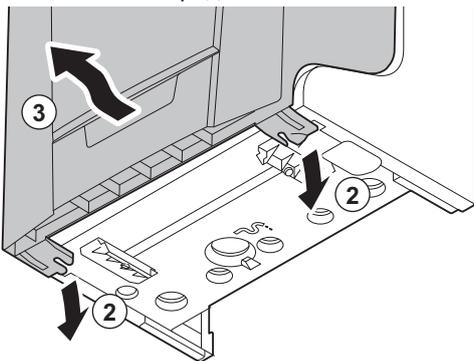
Рис.54 Открытие котла



AD-0000174-01

1. Извлеките два винта в нижней части передней части обшивки.

Рис.55 Снимите переднюю часть обшивки



AD-0000178-01

2. Снимите переднюю часть обшивки.

10.2.2 Проверка давления воды

1. Проверьте давление воды.
Давление воды должно составлять не менее 0,8 бар.
2. Если давление воды ниже 0,8 бар, необходимо добавить воды в систему центрального отопления.



Более подробно - см.
Заполнение системы, Страница 39

10.2.3 Проверка расширительного бака

1. Проверить расширительный бак, в случае необходимости заменить его.

10.2.4 Проверка тока ионизации

1. Проверьте ток ионизации на максимальной и на минимальной мощности.
Значение будет установившимся через 1 минуту.
2. Почистите или замените электрод ионизации и розжига, если значение ниже 3 мкА.



Более подробно - см.
Замена электрода ионизации/розжига, Страница 58

10.2.5 Проверка пропускной способности элементов отвода

1. Проверьте пропускную способность элементов отвода.
2. Если пропускная способность при разборе горячей санитарно-технической воды ощутимо низкая (слишком низкая температура и/или расход меньше, чем 6,2 л/мин), то необходимо промыть пластинчатый теплообменник (сторона горячей санитарно-технической воды) и картридж водяного фильтра.



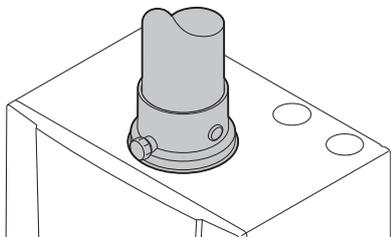
Более подробно - см.

Очистка пластинчатого теплообменника, Страница 59

Очистка картриджа водяного фильтра, Страница 60

10.2.6 Проверка соединений трубопроводов отвода продуктов сгорания/подачи воздуха

Рис.56 Проверка трубопроводов отвода продуктов сгорания и подачи воздуха на горение



AD-0000280-01

1. Проверить состояние и герметичность соединений трубопроводов отвода продуктов сгорания и подачи воздуха.

10.2.7 Проверка сгорания

Сгорание проверяется путем измерения процентного содержания O_2 в трубе выхода дымовых газов.

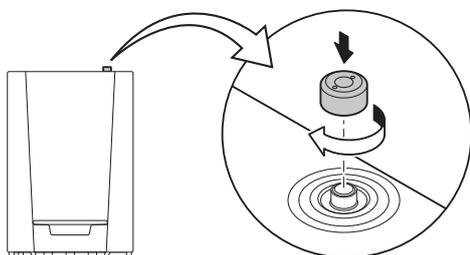


Более подробно - см.

Проверка и настройка сгорания, Страница 42

10.2.8 Проверка автоматического воздухоотводчика

Рис.57 Проверка автоматического воздухоотводчика



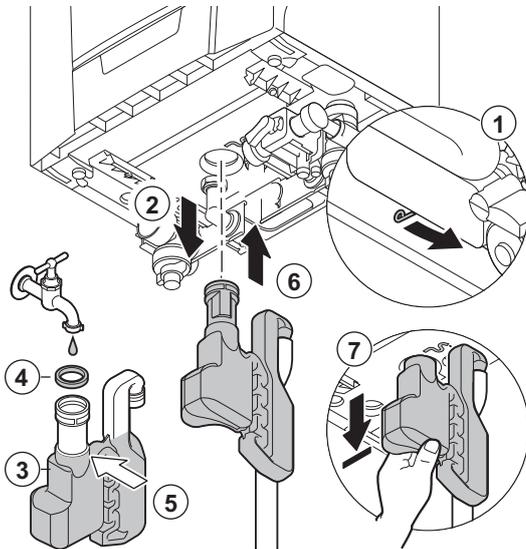
AD-0000175-01

1. Проверьте работу автоматического воздухоотводчика. Он находится сверху в правой части котла. Можно закрыть воздухоотводчик при помощи заглушки, которая находится рядом с ним.
2. В случае утечки следует заменить воздухоотводчик.

10.2.9 Чистка сифона

i **Примечание**
 Чтобы снять сифон, необходимо предварительно снять обшивку котла.

Рис.58 Чистка сифона



AD-0000284-01

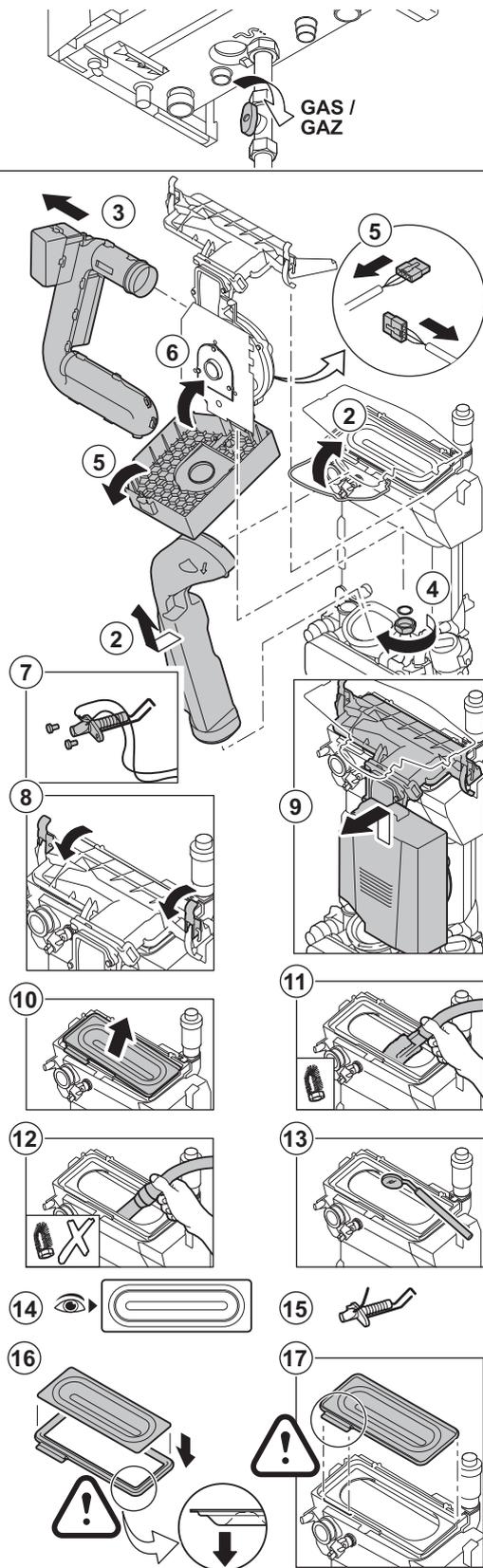
1. Чтобы отсоединить сифон, переместить рычажок под гидроблоком вправо.
2. Снять сифон.
3. Почистите сифон.
4. Замените уплотнительную прокладку сифона.
5. Заполните сифон водой до отметки.
6. Плотно вставьте сифон в специальное отверстие на нижней части котла.
 При этом должен раздаваться щелчок.
7. Проверьте, что сифон хорошо закреплен на котле.

! **Опасность**
 Сифон обязательно должен быть заполнен водой. Это предотвращает попадание продуктов сгорания в помещение.

10.2.1 Проверка горелки и чистка теплообменника

0

Рис.59 Проверка горелки и чистка теплообменника



AD-0000164-01

1. Убедитесь, что котел отключен от электропитания. Закройте газовый кран котла. Снимите переднюю часть обшивки.
2. Отсоедините хомут трубы отвода продуктов сгорания. Снимите трубу отвода продуктов сгорания.
3. Снимите трубопровод подачи воздуха в трубки Вентури.
4. Ослабьте сальник на блоке газового клапана.
5. Откройте защитный кожух вентилятора, находящегося в верхней части, затем отсоедините все разъемы от платы.
6. Закройте защитный кожух вентилятора.
7. Снимите электрод розжига.
8. Снимите 2 зажимные защелки, которые удерживают систему газ/воздух на теплообменнике.
9. Снимите систему газ/воздух, сначала приподняв ее, а затем потянув вперед.
10. Поднимите горелку с прокладкой теплообменника.
11. Используйте пылесос со специальной насадкой (принадлежность) для очистки верхней части теплообменника (топка).
12. Еще раз тщательно выполните очистку пылесосом без верхней щетки на насадке.
13. Проверьте (например, с помощью зеркала), остались ли видимые загрязнения. Если имеются загрязнения, удалите их с помощью пылесоса.
14. Горелка не требует никакого технического обслуживания, она самоочищающаяся. Убедитесь, что на крышке снятой горелки отсутствуют трещины и/или повреждения. В противном случае замените горелку.
15. Установите электрод розжига.
16. Соберите блок в обратной последовательности.

**Внимание**

- Подключите разъемы на плату системы газ/воздух.
 - Убедитесь, что накладка расположена надлежащим образом между смесительным коленом и теплообменником (накладка должна всей поверхностью соприкасаться с соответствующей канавкой в целях предотвращения утечки газа).
17. Откройте краны подачи газа и подайте электрическое питание на котел.

10.3 Особые операции по техническому обслуживанию

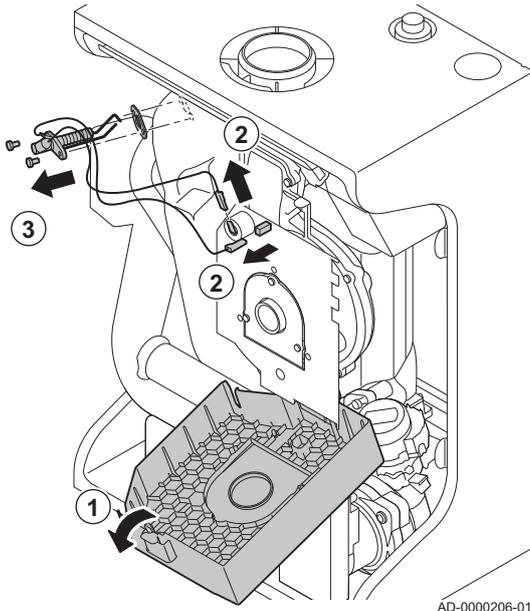
При необходимости выполните особые операции по техническому обслуживанию, следуя руководству по проверке и техническому обслуживанию. Для проведения технического обслуживания выполните следующие действия.

10.3.1 Замена электрода ионизации/розжига

Электрод ионизации/розжига подлежит замене, если:

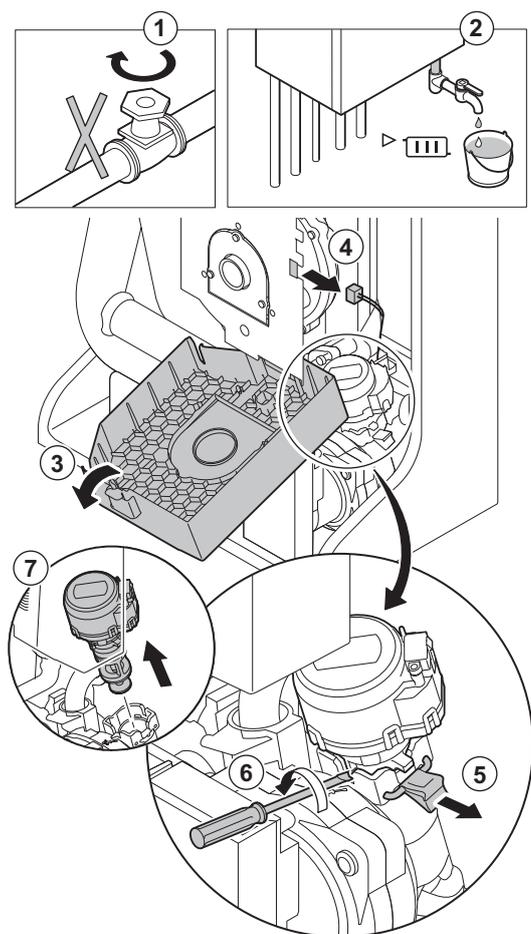
- Ток ионизации < 3 мкА.
 - Электрод изношен или поврежден.
1. Откройте защитный кожух вентилятора, нажав на защелку в верхней части.
 2. Отсоедините разъемы электрода розжига от электронной платы.
 3. Отверните два винта электрода розжига. Снимите весь компонент.
 4. Установите новый электрод ионизации/розжига.
 5. Соберите блок в обратной последовательности.

Рис.60 Замена электрода ионизации/розжига



10.3.2 Замена трехходового клапана

Рис.61 Замена трехходового клапана



AD-0000203-01

В случае необходимости замены трехходового клапана выполнить следующие операции:

1. Отключите подачу воды.
2. Слейте жидкость из котла.
3. Откройте защитный кожух вентилятора, нажав на защелку в верхней части.
4. Отсоедините кабель трехходового клапана от электронной платы.
5. Снимите зажимную защелку трехходового клапана.
6. Разберите трехходовой клапан, выполнив круговое движение плоской отверткой.
7. Снимите трехходовой клапан.
8. Соберите блок в обратной последовательности.



Внимание

Обратите внимание на направляющие кулачки трехходового клапана.

10.3.3 Очистка пластинчатого теплообменника

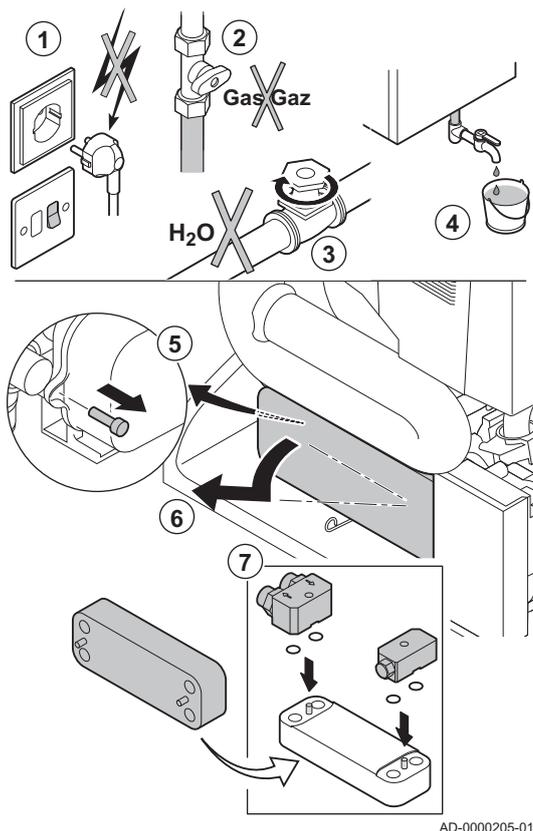
В зависимости от качества воды и от режима работы в пластинчатом теплообменнике могут образовываться отложения окаменевшей накипи. В общем случае достаточно периодической проверки, которая при необходимости может сопровождаться промывкой.

Следующие факторы могут влиять на периодичность.

- Жесткость воды
- Состав окаменевшей накипи
- Количество часов работы котла
- Объем расхода горячей воды
- Начальная температура горячей санитарно-технической воды

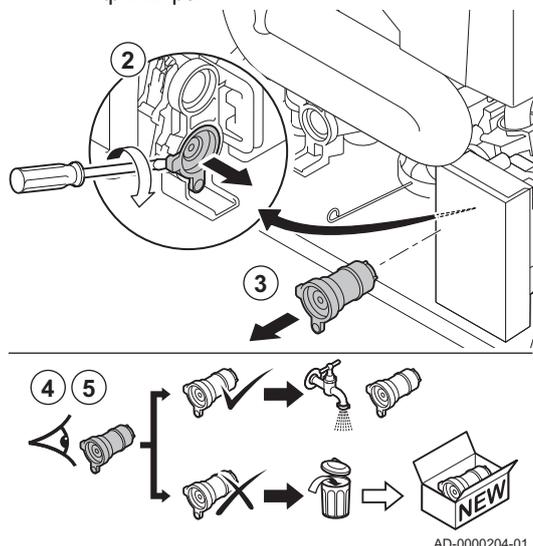
Если необходимо удаление отложений с пластинчатого теплообменника, то выполните следующие операции.

Рис.62 Очистка пластинчатого теплообменника



1. Убедитесь, что котел отключен от электропитания.
2. Закройте газовый кран котла.
3. Отключите подачу воды.
4. Слейте котел
5. Отверните винт слева от теплообменника.
6. Снимите пластинчатый теплообменник, потянув его левую часть вперед и в то же время отсоединяя правую часть.
7. Промойте пластинчатый теплообменник средством для удаления накипи (например, лимонной кислотой с уровнем pH около 3). Для этого в качестве дополнительного оборудования доступно специальное устройство для промывки. После очистки тщательно промойте водопроводной водой.

Рис.63 Очистка картриджа водяного фильтра



10.3.4 Очистка картриджа водяного фильтра

Если необходимо заменить или промыть картридж водяного фильтра, следует выполнить следующие операции:

1. Снимите пластинчатый теплообменник.
2. Снимите картридж водяного фильтра, выполнив круговое движение плоской отверткой.
3. Извлеките картридж водяного фильтра.
4. Промойте картридж водяного фильтра водопроводной водой и в случае необходимости промойте со средством для удаления накипи (например, лимонная кислота с уровнем pH около 3). После очистки тщательно промойте водопроводной водой.
5. Замените картридж водяного фильтра, если он неисправен или он есть в наборе для технического обслуживания.
6. Соберите все компоненты.

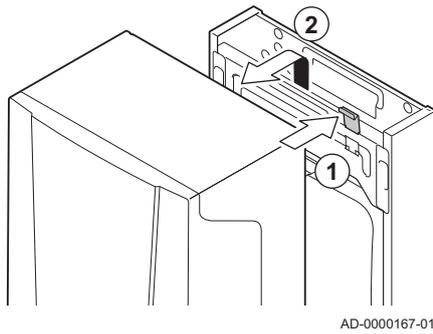
10.3.5 Замена расширительного бачка

До начала замены расширительного бачка необходимо выполнить следующие действия:

1. Закройте газовый кран котла.
2. Перекройте подачу воды.
3. Закройте подающую и обратную линии центрального отопления.
4. Слейте жидкость из котла.

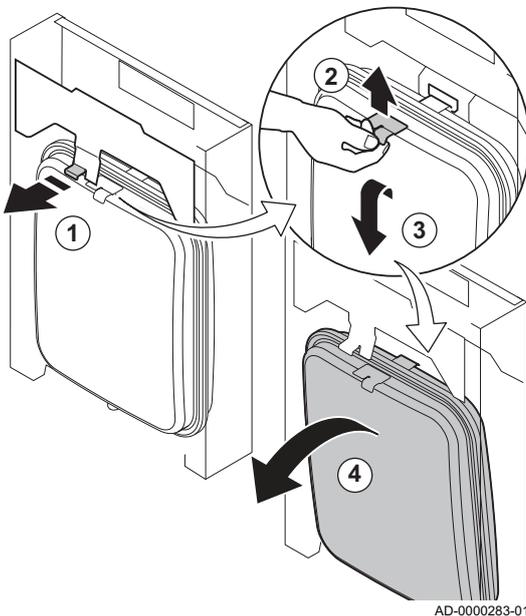
Расширительный бачок находится внутри котла в его задней части. Чтобы заменить расширительный бак, необходимо снять переднюю часть котла.

Рис.64 Снятие передней части котла



AD-0000167-01

Рис.65 Снятие расширительного бачка



AD-0000283-01

■ Снятие передней части котла

1. Отсоедините отвод продуктов сгорания и трубопровод забора воздуха котла.
2. Снимите соединительный блок.
3. Снимите все подсоединения подающей и обратной линий в нижней части котла.
4. Снимите трубу подачи газа $\frac{\text{GAS}}{\text{GAZ}}$ котла.
5. Снимите сифон и шланг отвода конденсата.



Смотри

Чтобы снять сифон, см. следующее. Чистка сифона, Страница 56

6. Снимите гибкую трубку расширительного бака в нижней части котла.
7. Нажмите вниз крепежную защелку сверху котла и снять переднюю часть котла.

■ Снятие расширительного бачка

1. Потяните вперед язычок, который находится спереди расширительного бачка, затем удерживайте его в этом положении во время снятия расширительного бака.
2. Слегка приподнимите расширительный бачок, затем снять его.
3. Наклоните расширительный бачок вперед, затем опустите его вниз.
4. Наклонив расширительный бачок, аккуратно выньте его из котла.
5. Замените неисправный расширительный бачок.
6. Соберите блок в обратной последовательности.



Внимание

Заполните систему центрального отопления чистой водопроводной водой.

10.3.6 Повторная сборка котла

1. Установите все снимаемые детали в обратном порядке.



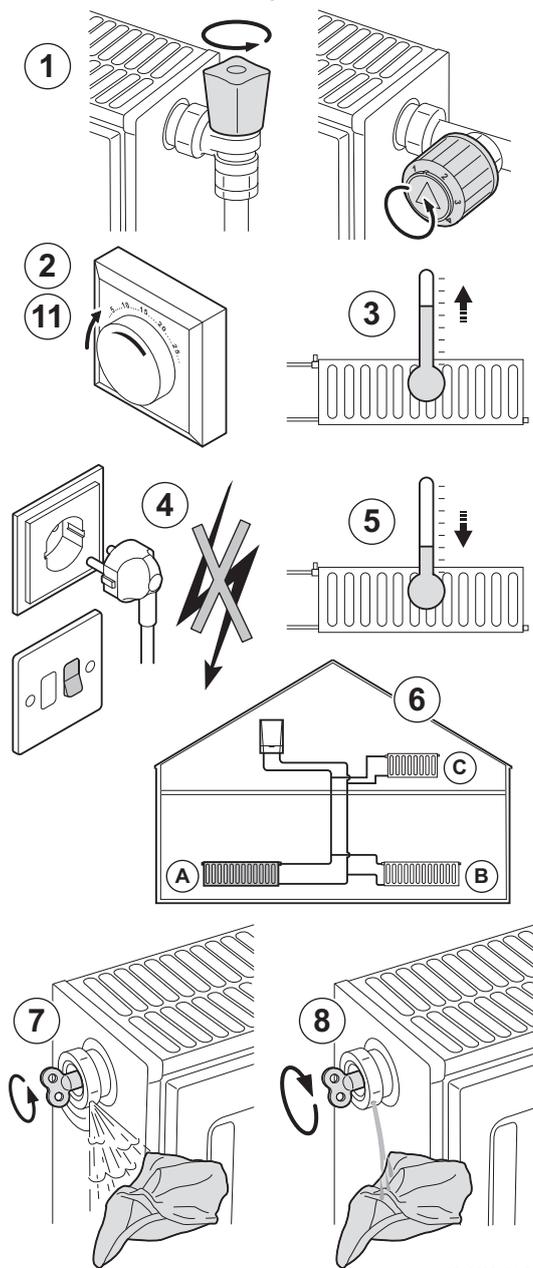
Внимание

Во время операций по проверке и техническому обслуживанию обязательно всегда заменять все уплотнения на снимаемых деталях.

2. Заполнить сифон водой.
3. Установить сифон на место.
4. Осторожно откройте водопроводный кран.
5. Заполните установку водой.
6. Удалите воздух из установки.
7. При необходимости добавьте воды.
8. Проверьте герметичность соединений для газа и воды.
9. Повторно включите котел.

10.4 Удаление воздуха из системы

Рис.66 Удаление воздуха из системы



AD-3000484-B

Для предотвращения возникновения нежелательных шумов во время нагрева или подпитки водой требуется устранить воздух из котла, труб и кранов. Выполните следующие действия:

1. Откройте краны всех подключенных к системе радиаторов.
2. Установите термостат комнатной температуры на максимально возможное значение.
3. Подождите, пока радиаторы будут теплыми.
4. Убедитесь, что котел отключен от электропитания.
5. Подождите примерно десять минут, пока радиаторы не станут холодными.
6. Удалите воздух из радиаторов. Работайте всегда от низа к верху.
7. Откройте при помощи ключа выпускной клапан, удерживая тряпку напротив него.



Предупреждение

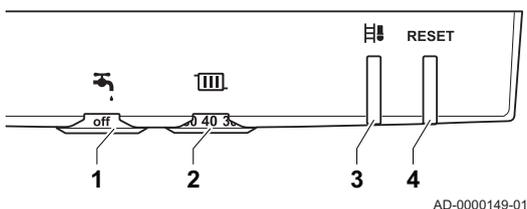
Вода может быть еще горячей.

8. Подождите, пока не начнет выходить вода из выпускного клапана, затем закройте его.
9. Включите котел.
Автоматически в течение четырех минут выполняется цикл удаления воздуха.
10. После удаления воздуха убедитесь, что давление воды в системе находится в норме. При необходимости выполните подпитку системы центрального отопления.
11. Настройте термостат комнатной температуры или регулировку температуры.

11 Устранение неполадок

11.1 Коды неисправностей

Рис.67 Панель управления



- 1 Ручка регулировки температуры горячей воды
- 2 Ручка регулировки температуры отопления
- 3 Клавиша очистки дымовых труб  и индикатор состояния
- 4 Кнопка **RESET** и сигнал вкл/выкл

Индикатор состояния клавиши  может мигать разными цветами и с различной частотой. Обозначение этих индикаторов приведено в краткой инструкции по эксплуатации, поставляемой с котлом.



Смотри

Краткая инструкция по эксплуатации, Страница 78



Примечание

Краткая инструкция по эксплуатации должна быть вставлена под соединительный блок после установки или использования.

11.1.1 Блокировка

Блокировка (временная) — это режим работы котла, вызванный аварийной ситуацией. Блок управления предпринимает большое количество попыток для возобновления работы котла.

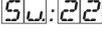
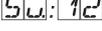
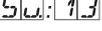
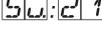
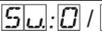
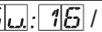
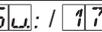
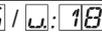
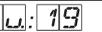
В случае блокировки индикатор состояния клавиши  мигает зеленым цветом. Обозначение кодов блокировки приведено в таблице блокировок.



Примечание

После устранения причины остановки котел автоматически снова запускается.

Tab.27 Индикатор состояния

Индикатор состояния	Описание	Код
Код блокировки 1 (Зеленый сигнал 1 раза)	Перегрев	 /  / 
Код блокировки 2 (Зеленый сигнал 2 раза)	Вход заблокирован	 / 
Код блокировки 3 (Зеленый сигнал 3 раза)	Отсутствие пламени	
Код блокировки 4 (Зеленый сигнал 4 раза)	Ошибка связи	 /  / 
Код блокировки 5 (Зеленый сигнал 5 раза)	Ошибка ввода параметра или идентификации	 /  /  /  / 
Код блокировки 6 (Зеленый сигнал 6 раза)	Прочее	 / 

Коды блокировки индикатора состояния связаны с кодами блокировки, которые можно считать при помощи устройства для технического обслуживания. Обозначение кодов блокировки приведено в таблице блокировок.

Tab.28 Коды блокировки

Код блокировки	Описание
	Ошибка параметра: <ul style="list-style-type: none"> • Сброс  и  • Восстановление параметров

Код блокировки	Описание
SCU: 1	<p>Превышена максимальная температура подающей линии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) • Проверьте причину запроса на тепло
SCU: 2	<p>Превышен максимальный рост температуры подающей линии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствующий или недостаточный расход: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен • Ошибка датчика: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно
SCU: 7	<p>Превышена максимальная разница температуры между подающей и обратной линией:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствующий или недостаточный расход: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен • Ошибка датчика: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно
SCU: 10	<p>Вход блокировки активен:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внешняя причина: устраните внешнюю причину • Ошибка параметра: проверить параметры • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения
SCU: 11	<p>Вход блокировки или защита от замораживания активны:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внешняя причина: устраните внешнюю причину • Ошибка параметра: проверить параметры • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения
SCU: 12	<p>Ошибка связи с электронной платой HMI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соединительный блок не подключен: проверить кабельные соединения
SCU: 13	<p>Ошибка связи с электронной платой SCU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ненадлежащее соединения с BUS: проверить кабельные соединения • SCUЭлектронная плата отсутствует в соединительном блоке: выполнить автоматическое определение
SCU: 14	<p>Слишком низкое давление воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточно воды в системе: проверить давление воды
SCU: 15	<p>Слишком низкое давление газа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствующий или недостаточный расход: <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что газовый кран открыт - Проверьте давление подачи газа • Неправильная настройка реле давления газа на электронной плате SCU <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что реле давления газа установлено надлежащим образом - Замените реле давления газа, если необходимо
SCU: 16 ⁽¹⁾	<p>Ошибка конфигурации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя неисправность в системе газ/воздух: замените систему газ/воздух
SCU: 17 ⁽¹⁾	<p>Ошибка конфигурации или неверная таблица параметров по умолчанию</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ошибка параметров блока "газ/воздух": заменить блок "газ/воздух"
SCU: 18 ⁽¹⁾	<p>Ошибка конфигурации или электронная плата PSU не распознана:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неправильная электронная плата PSU для этого котла: заменить электронную плату PSU
SCU: 19 ⁽¹⁾	<p>Ошибка конфигурации или неизвестные параметры ΔF и ΔU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сброс ΔF и ΔU
SCU: 20 ⁽¹⁾	<p>Процедура конфигурации активна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кратковременно активна после запуска котла: бездействие
SCU: 21	<p>Ошибка связи с электронной платой SU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя неисправность в системе газ/воздух: замените систему газ/воздух

Код блокировки	Описание
50.22	Пропадание пламени во время работы: <ul style="list-style-type: none"> Отсутствие тока ионизации: <ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что газовый кран открыт Проверьте давление подачи газа Удалите воздух из газопровода Проверьте работу и настройку блока газового клапана Убедитесь, что трубопроводы подачи воздуха и выход дымовых газов не закрыты Убедитесь, что продукты сгорания повторно не всасываются
50.25	Неисправна внутренняя система газ/воздух: <ul style="list-style-type: none"> Заменить систему газ/воздух Ожидать блокировку котла
(1) Эти блокировки не сохраняются в памяти ошибок	

11.1.2 Блокировка

Если после нескольких попыток запуска причина блокировки не устранена, котел переходит в режим блокировки (также появляется ошибка). Чтобы котел мог быть снова запущен в работу, необходимо устранить причины блокировки и нажать кнопку **RESET**.

В случае неисправности индикатор состояния кнопки  мигает красным. Обозначение кодов неисправностей приведено в таблице неисправностей.

Tab.29 Сигнал блокировки

Индикатор состояния	Описание	Код
Код неисправности 1 (красный сигнал 1 раза)	Ошибка датчика	E:02 / E:03 / E:04 / E:05E / :06 / E:07 / E:08 / E:09E:10E:11E:35
Код неисправности 2 (красный сигнал 2 раза)	Максимальная защита	E:12 / E:41
Код неисправности 3 (красный сигнал 3 раза)	Ошибка розжига	E:14 / E:16 / E:36
Код неисправности 4 (красный сигнал 4 раза)	Неисправность вентилятора	E:34
Код неисправности 5 (красный сигнал 5 раза)	Ошибка параметра	E:00 / E:01
Код неисправности 6 (красный сигнал 6 раза)	Прочее	Коды ошибки можно прочесть с помощью: <ul style="list-style-type: none"> Программное обеспечение для технического обслуживания Recom специально предназначенный регулятор инструмент для технического обслуживания



Примечание

Нажмите и удерживайте кнопку **RESET** в течение пяти секунд: индикатор состояния начнет мигать красным, а котел запустит процедуру сброса. Также котел запускает цикл автоматической продувки длительностью около 4 минут. Если код ошибки продолжает отображаться, найдите причину по таблице ошибок и устраните ее.

Коды ошибки индикатора состояния связаны с кодами ошибки, которые можно считать при помощи инструмента для технического обслуживания. Обозначение кодов неисправностей приведено в таблице неисправностей.

Tab.30 Таблица ошибок с сигналами состояния

Индикатор состояния	Описание
Код неисправности 1 (красный сигнал 1 раза)	<p>Ошибка датчика, температуры или расхода:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик • Отсутствующий или недостаточный расход: <ul style="list-style-type: none"> - Удалите воздух из отопительной установки - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен • Циркуляция воды в неверном направлении: проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны)
Код неисправности 2 (красный сигнал 2 раза)	<p>Превышена максимальная температура теплообменника или блока управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствующий или недостаточный расход: <ul style="list-style-type: none"> - Удалите воздух из отопительной установки - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен - Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик • Отсутствующая или недостаточная подача воздуха: проверьте подачу воздуха • Отсутствующий или недостаточный выход дымовых газов: проверьте выход продуктов сгорания • Рециркуляция: замените прокладки
Код неисправности 3 (красный сигнал 3 раза)	<p>Ошибка розжига:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пять неудачных запусков горелки: <ul style="list-style-type: none"> - Отсутствие запальной искры: <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте кабельные соединения • Проверьте замыкание на корпус/заземление • Проверьте состояние поверхности горелки • Проверьте заземление - Наличие искр при розжиге, но без образования пламени: <ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что газовый кран открыт • Проверьте давление подачи газа • Удалите воздух из газопровода • Проверьте работу и настройку блока газового клапана • Убедитесь, что трубопроводы подачи воздуха и выход дымовых газов не закрыты - Наличие пламени, но недостаточный ток ионизации (<1 мкА) <ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что газовый кран открыт • Проверьте давление подачи газа • Проверьте запальный электрод/электрод ионизации • Проверьте заземление • Проверьте кабельные соединения • Паразитное пламя: <ul style="list-style-type: none"> - Замените электрод ионизации/розжига • 5х потеря пламени: <ul style="list-style-type: none"> - Удалите воздух из газопровода - Убедитесь, что газовый кран открыт - Проверьте давление подачи газа - Проверьте работу и настройку блока газового клапана - Убедитесь, что трубопроводы подачи воздуха и выход дымовых газов не закрыты
Код неисправности 4 (красный сигнал 4 раза)	<p>Неисправность вентилятора:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внешняя тяга над котлом: проверьте наличие хорошей тяги в месте подключения дымовой трубы • Неисправность в блоке "газ/воздух": замените блок "газ/воздух"

Индикатор состояния	Описание
Код неисправности 5 (красный сигнал 5 раза)	Ошибка параметра: <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Не найдены параметры безопасности: выполните сброс кода dF/dU
Код неисправности 6 (красный сигнал 6 раза)	Другое: <ul style="list-style-type: none"> • Различные потенциальные причины: различные возможные решения

Tab.31 Таблица ошибок с кодами ошибок

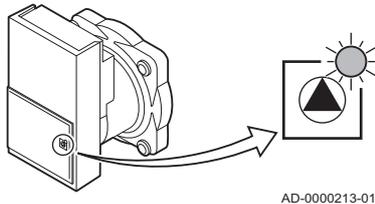
Код неисправности	Описание
E:00	Устройство хранения параметров PSU не обнаружено: <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения
E:01	Неверные параметры безопасности: <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Неисправное устройство PSU: замените PSU
E:02	Датчик температуры подающей линии коротко замкнут: <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что датчик установлен правильно - Проверьте правильную работу датчика • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик
E:03	Датчик температуры подающей линии разомкнут: <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно: убедитесь, что датчик установлен должным образом • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик
E:04	Слишком низкая температура теплообменника: <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик • Нет циркуляции: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) - Удалите воздух из отопительной установки - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен - При наличии: проверьте параметр типа котла
E:05	Слишком высокая температура теплообменника: <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик • Отсутствует расход <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) - Удалите воздух из отопительной установки - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен - При наличии: проверьте параметр типа котла
E:06	Короткое замыкание датчик температуры обратной линии: <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик

Код неисправности	Описание
E:07	<p>Обрыв цепи датчика температуры обратной линии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик
E:08	<p>Слишком низкая температура обратной линии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик • Нет циркуляции: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) - Удалите воздух из отопительной установки - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен - При наличии: проверьте параметр типа котла
E:09	<p>Слишком высокая температура обратной линии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик • Нет циркуляции: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) - Удалите воздух из отопительной установки - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен - При наличии: проверьте параметр типа котла
E:10 E:11	<p>Слишком большая разница между температурой подающей линии и температурой обратной линии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик • Нет циркуляции: <ul style="list-style-type: none"> - Удалите воздух из отопительной установки - Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен - Проверьте правильную работу циркуляционного насоса - При наличии: проверьте параметр типа котла
E:12	<p>Температура теплообменника выходит за нормальный диапазон (термостат верхнего предела STB)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправность датчика: В случае необходимости замените датчик • Нет циркуляции: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны) - Удалите воздух из отопительной установки - Проверьте давление воды - Убедитесь, что теплообменник не засорен - При наличии: проверьте параметр типа котла

Код неисправности	Описание
E:14	<p>Пять неудачных запусков горелки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие запальной искры: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте кабель электрода розжига - Проверьте запальный электрод/электрод ионизации - Проверьте замыкание на корпус/заземление - Проверьте состояние поверхности горелки - Проверьте заземление - Неисправен блок "газ/воздух" • Наличие искр при розжиге, но без образования пламени: <ul style="list-style-type: none"> - Удалите воздух из газопровода - Убедитесь, что газовый кран открыт - Проверьте давление подачи газа - Проверьте работу и настройку блока газового клапана - Убедитесь, что трубопроводы подачи воздуха и выход дымовых газов не закрыты - Проверьте кабель газового блока - Неисправен блок "газ/воздух" • Пламя присутствует, но произошел сбой ионизации или она не происходит не должным образом: <ul style="list-style-type: none"> - Убедитесь, что газовый кран открыт - Проверьте давление подачи газа - Проверьте запальный электрод/электрод ионизации - Проверьте заземление - Проверьте кабель электрода ионизации/розжига
E:16	<p>Паразитное пламя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кратковременная нестабильность электропитания: нажмите и удерживайте кнопку RESET в течение пяти секунд • Измеряется ток ионизации, но пламя отсутствует: замените электрод ионизации/розжига • Дым горелки: чрезмерный O₂: сброс O₂ • Неисправен блок "газ/воздух": проверьте и, в случае необходимости, замените блок "газ/воздух"
E:17	<p>Неисправный газовый клапан:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность в блоке "газ/воздух": замените блок "газ/воздух"
E:34	<p>Неисправный вентилятор:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внешняя тяга над котлом: проверьте наличие хорошей тяги в месте подключения дымовой трубы • Неисправен блок "газ/воздух": проверьте и, в случае необходимости, замените блок "газ/воздух"
E:35	<p>Подающая и обратная линия перепутаны местами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Датчик не подключен или подключен неправильно <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте правильную работу датчика - Убедитесь, что датчик установлен правильно • Неисправный датчик: в случае необходимости замените датчик • Циркуляция воды в неверном направлении: проверьте циркуляцию (направление, насос, клапаны)
E:36	<p>5х потеря пламени:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие тока ионизации: <ul style="list-style-type: none"> - Удалите воздух из газопровода - Убедитесь, что газовый кран открыт - Проверьте давление подачи газа - Проверьте работу и настройку блока газового клапана - Убедитесь, что трубопроводы подачи воздуха и выход дымовых газов не закрыты - Убедитесь, что продукты сгорания повторно не всасываются
E:37	<p>Ошибка связи</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя неисправность в системе газ/воздух: замените систему газ/воздух
E:38	<p>Ошибка связи с электронной платой SCU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Неисправная печать SCU: замените печать SCU
E:39	<p>Блокирующий вход в режиме блокировки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Внешняя причина: устраните внешнюю причину • Неверные параметры: проверьте параметры

Код неисправности	Описание
E:40	<p>При наличии: Неисправность проверки в блоке HRU/WTW</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность проверки в блоке HRU/WTW: проверьте блок HRU/WTW • Неисправность подключения: проверьте кабельные соединения • Внешняя причина: устраните внешнюю причину • Неверные параметры: проверьте параметры
E:41	<p>Превышена максимальная температура электронной платы управления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствующая или недостаточная подача воздуха: проверьте подачу воздуха • Отсутствующий или недостаточный выход дымовых газов: проверьте выход продуктов сгорания • Рециркуляция: замените прокладки

Рис.68 Сигнал состояния со светодиодным индикатором



11.1.3 Неисправность модулирующего насоса

Насос может быть оснащен светодиодным индикатором состояния:

- Если насос работает, то зеленый светодиодный индикатор горит постоянно.
- Если насос находится в режиме ожидания, то зеленый светодиодный индикатор мигает.
- В случае неисправности насоса мигает красный или красный/зеленый светодиодный индикатор.

Обозначение кодов неисправностей приведено в таблице неисправностей.

Tab.32 Индикатор состояния

Индикатор состояния	Описание
Индикатор попеременно мигает красным/зеленым.	<p>Блокировка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слишком высокое или слишком низкое напряжение питания: проверьте напряжение питания • Слишком высокая температура двигателя: проверьте температуру воды
Мигающий красный сигнал	<p>Неисправность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неисправный насос: замените насос
Никакого сигнала	<p>Нет напряжения питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нет напряжения питания: проверьте напряжение питания • Неисправный светодиодный индикатор: проверьте подключение • Неисправная электроника: <ul style="list-style-type: none"> - Проверьте работу насоса - Замените насос

12 Утилизация

12.1 Демонтаж/повторная переработка

**Примечание**

Демонтаж и утилизация котла должны быть выполнены квалифицированным специалистом в соответствии с действующими местными и национальными правилами и нормами.

Для демонтажа котла необходимо выполнить следующие операции:

1. Отключите электрическое питание котла.
2. Отключите подачу газа.
3. Отключите подачу воды.
4. Выполнить слив установки.
5. Снять сифон.
6. Снимите трубопроводы подачи воздуха/отвода продуктов сгорания.
7. Отсоедините все трубы от котла.
8. Демонтируйте котел.

13 Запасные части

13.1 Общие сведения

Необходимо заменить дефектные или изношенные детали котла только на оригинальные детали или рекомендуемые.

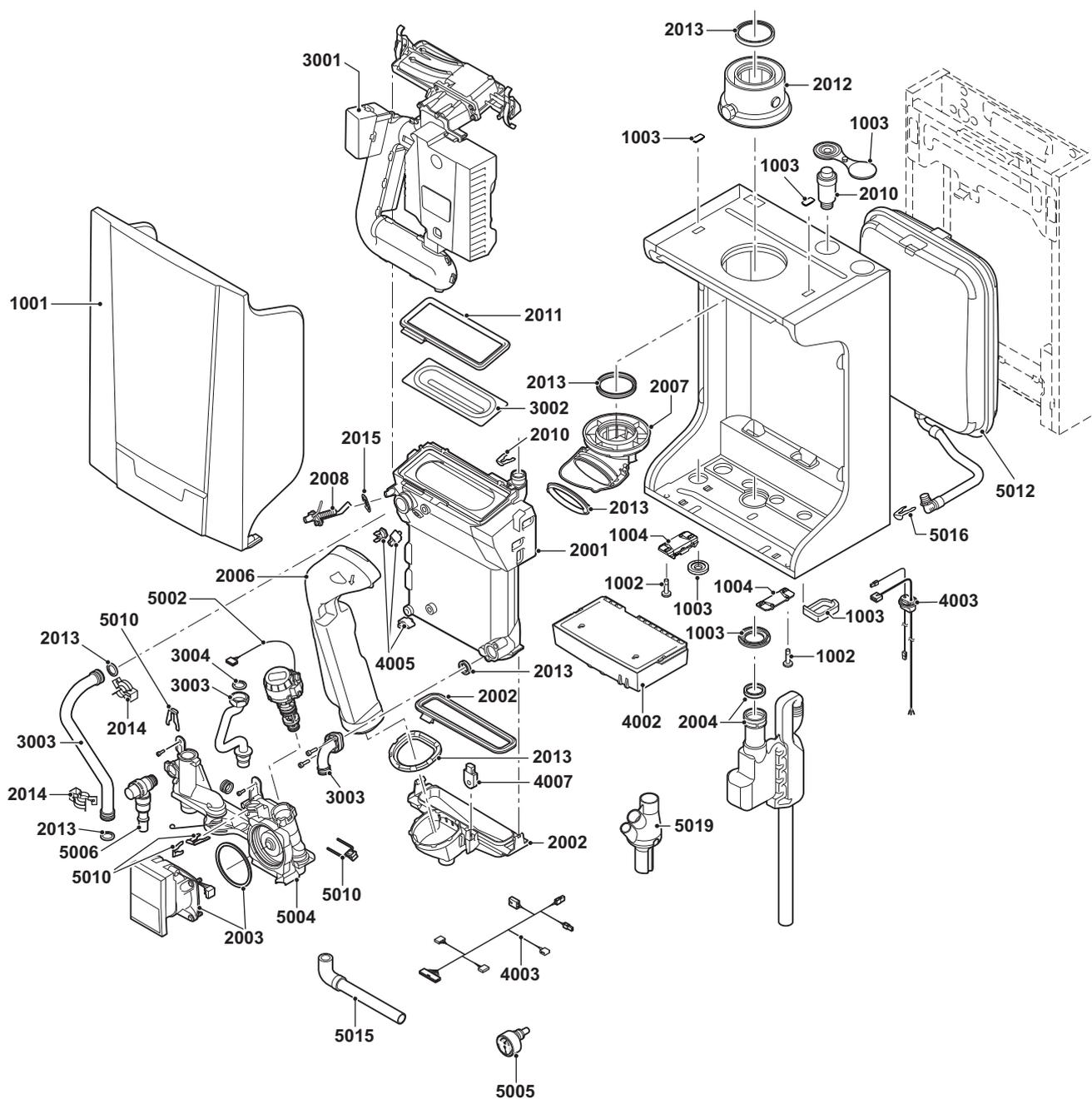


Примечание

При заказе детали необходимо указать ее номер, который отображается в списке рядом с номером позиции требуемой детали.

13.2 Детали

Рис.69 PMC-M 24 PLUS



13.3 Список деталей

Tab.33 Обшивка

Позиции	Код	Описание	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
1001	7600123	Передняя часть обшивки	x	x	x	x
1002	S103362	Крепежный винт передней обшивки	x	x	x	x
1003	7600078	Набор прокладок обшивки	x	x	x	x
1004	7628597	Монтажная планка для соединительного блока (две)	x	x	x	x

Tab.34 Теплообменник и горелка

Позиции	Код	Описание	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
2001	S101760	Теплообменник 28 кВт	x	x		
2001	S101761	Теплообменник 40 кВт			x	x
2002	S101758	Поддон для конденсата 28 кВт	x	x		
2002	S101759	Поддон для конденсата 40 кВт			x	x
2003	S101706	Модулирующий насос с низким энергопотреблением	x	x	x	x
2004	S101731	Сифон	x	x	x	x
2005	S101729	Набор трубок для подачи/возврата газа	x	x	x	x
2006	S101734	Трубопровод отвода продуктов сгорания	x	x	x	x
2007	S103359	Соединительная деталь трубопровода отвода продуктов сгорания (стальная)	x	x	x	x
2008	S101764	Электрод ионизации/розжига	x	x	x	x
2009	S101771	Набор датчиков HL (1)/NTC (2)	x	x	x	x
2010	S101770	Автоматический воздухоотводчик	x	x	x	x
2011	S101754	Прокладка для горелки 28 кВт	x	x		
2011	S101755	Прокладка для горелки 40 кВт			x	x
2012	S101689	Адаптер для отвода воздуха/выхода продуктов сгорания 60-100	x	x	x	x
2013	S101756	Набор прокладок	x	x	x	x
2014	S101740	Набор зажимных приспособлений	x	x	x	x
2015	S62105	Герметизирующая пластина для электрода розжига	x	x	x	x

Tab.35 Газ-воздух

Позиции	Код	Описание	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
3001	S101732	Блок "газ/воздух" с электронной платой и вентилятором 15–28 кВт	x	x		
3001	S101733	Блок "газ/воздух" с электронной платой и вентилятором 40 кВт			x	x
3002	S101752	Горелка 28 кВт	x	x		
3002	S101753	Горелка 40 кВт			x	x
3003	S101729	Набор трубок для подачи/возврата газа	x	x	x	x
3004	S56155	Уплотняющая прокладка Ø 23,8 x 17,7 x 2 (20)	x	x	x	x

Tab.36 Электронная система

Позиции	Код	Описание	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
4001	S101732	Блок "газ/воздух" с электронной платой и вентилятором 15-28 кВт	x	x		
4002	S101742	Удлиненный соединительный блок	x	x	x	x
4003	7600496	Кабельный жгут	x	x	x	x
4004	S101764	Электрод ионизации/розжига	x	x	x	x
4005	S101771	Набор датчиков HL (1)/NTC (2)	x	x	x	x
4006	S101769	Датчик Холла		x	x	x
4007	S101762	Блок памяти параметров	x	x	x	x

Tab.37 Гидравлика

Позиции	Код	Описание	24 PLUS	24/28 MI PLUS	30/35 MI PLUS	34/39 MI PLUS
5001	S101750	Пластинчатый теплообменник водопроводной воды 28 кВт		x		
5001	S101751	Пластинчатый теплообменник водопроводной воды 39 кВт			x	x
5002	S101765	Привод с трехходовым клапаном	x	x	x	x
5003	S101766	Картридж (8 л/мин)		x		
5003	7601063	Картридж (10 л/мин)		x		
5003	7600499	Картридж (12 л/мин)			x	x
5003	7600519	Картридж (14 л/мин)			x	x
5004	S103225	Набор гидроблоков 24 кВт (двойной одиночный)	x			
5004	7601809	Набор гидроблоков 28 кВт (комбинированный)		x		
5004	S101745	Набор гидроблоков 28 кВт (комбинированный)		x		
5004	7602965	Набор гидроблоков 39 кВт (комбинированный)			x	x
5004	7603675	Набор гидроблоков 24 кВт (двойной одиночный)	x			
5004	7614627	Набор гидроблоков 35 кВт (комбинированный)			x	x
5004	7601214	Набор гидроблоков 35 кВт (комбинированный)			x	
5004	S101746	Набор гидроблоков 39 кВт (комбинированный)				x
5004	7629382	Набор гидроблоков 28 кВт (комбинированный)		x		
5005	S101763	Термоманометр	x	x	x	x
5006	S101772	Предохранительный клапан	x	x	x	x
5007	S100805	Входной фильтр отопления		x	x	x
5009	S101756	Набор прокладок	x	x	x	x
5010	S101740	Набор зажимных приспособлений	x	x	x	x
5011	S59141	Винт М5 x 18 (15)		x	x	x
5012	7600525	Расширительный бак 8 литров	x	x	x	x
5013	S101706	Модулирующий насос с низким энергопотреблением	x	x	x	x
5015	S100239	Трубка для предохранительного клапана	x	x	x	x
5016	S101769	Датчик Холла		x	x	x
5016	S100814	Зажим 10.3 (5)	x	x	x	x
5019	S100238	Конденсатный горшок	x	x	x	x

14 Приложение

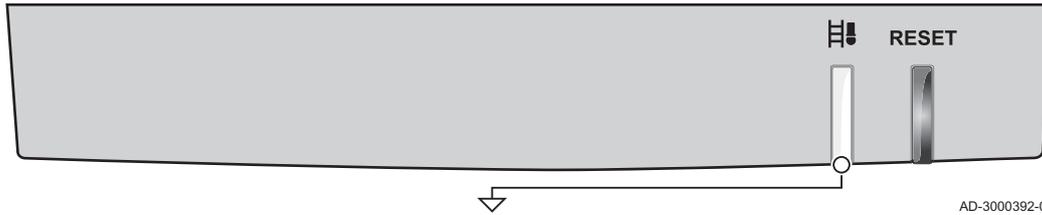
14.1 Декларация соответствия ЕС

Оборудование соответствует типовой модели, описанной в декларации соответствия ЕС. Оно произведено и выпущено в соответствии с требованиями европейских директив.

Оригинал декларации соответствия доступен у производителя.

14.2 Краткая инструкция по эксплуатации

Рис.72 Панель управления



AD-3000392-01

Группа	Сигнал	Обозначение
Котел работает (Прерывистый зеленый сигнал)		Центральное отопление
		ГВС
Служебное предупреждение ⁽¹⁾ (Прерывистый оранжевый сигнал)		Код А
		Код В
		Код С
Блокировка (Мигающий зеленый сигнал)		Перегрев
		Вход заблокирован
		Отсутствие пламени
		Ошибка связи
		Ошибка параметра
		Другое
Неисправность (Мигающий красный сигнал)		Ошибка датчика
		Максимальная защита
		Неисправность устройства розжига
		Неисправность вентилятора
		Ошибка параметра
		Другое
		Сброс
		Сброс блокировки

Группа	Сигнал	Обозначение
Положение чистки дымохода (Прерывистый оранжевый сигнал)		Минимальная мощность
		Полная мощность системы центрального отопления
		Полная мощность ГВС
		Режим программирования с ПК
		
(1) Данная функция присутствует не во всех моделях		

© Авторские права

Вся техническая информация, которая содержится в данной инструкции, а также рисунки и электрические схемы являются нашей собственностью и не могут быть воспроизведены без нашего письменного предварительного разрешения. Возможны изменения.

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S**FR**

www.dedietrich-thermique.fr
 Direction des Ventes France
 57, rue de la Gare
 F- 67580 MERTZWILLER
 ☎ +33 (0)3 88 80 27 00
 ✉ +33 (0)3 88 80 27 99

**DE DIETRICH REMEHA GmbH****DE**

www.remeha.de
 Rheiner Strasse 151
 D- 48282 EMSDETTEN
 ☎ +49 (0)25 72 / 9161-0
 ✉ +49 (0)25 72 / 9161-102
 info@remeha.de

**DE DIETRICH**

www.dedietrich-otoplenie.ru
 129164, Россия, г. Москва
 Зубарев переулок, д. 15/1
 Бизнес-центр «Чайка Плаза»,
 офис 309
 ☎ +7 (495) 221-31-51
 info@dedietrich.ru

VAN MARCKE**BE**

www.vanmarcke.be
 Weggevoerdenlaan 5
 B- 8500 KORTRIJK
 ☎ +32 (0)56/23 75 11

**NEUBERG S.A.**

www.dedietrich-heating.com
 39 rue Jacques Stas
 L- 2010 LUXEMBOURG
 ☎ +352 (0)2 401 401

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U.**ES**

www.dedietrich-calefaccion.es
 C/Salvador Espriu, 11
 08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT
 ☎ +34 935 475 850
 info@dedietrich-calefaccion.es

**DE DIETRICH SERVICE**

www.dedietrich-heiztechnik.com
 ☎ Freecall 0800 / 201608

WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG**CH**

www.waltermeier.com
 Bahnstrasse 24
 CH-8603 SCHWERZENBACH
 +41 (0) 44 806 44 24
 Serviceline +41 (0)8 00 846 846
 ✉ +41 (0) 44 806 44 25
 ch.klima@waltermeier.com

WALTER MEIER (Climat Suisse) SA

www.waltermeier.com
 Z.I. de la Veyre B, St-Légier
 CH-1800 VEVEY 1
 ☎ +41 (0) 21 943 02 22
 Serviceline +41 (0)8 00 846 846
 ✉ +41 (0) 21 943 02 33
 ch.climat@waltermeier.com

DUEDI S.r.l.**IT**

www.duediclima.it
 Distributore Ufficiale Esclusivo
 De Dietrich-Thermique Italia
 Via Passatore, 12 - 12010
 San Defendente di Cervasca
 CUNEO
 ☎ +39 0171 857170
 ✉ +39 0171 687875
 info@duediclima.it

**DE DIETRICH**

www.dedietrich-heating.com
 Room 512, Tower A, Kelun Building
 12A Guanghua Rd, Chaoyang District
 C-100020 BEIJING
 ☎ +86 (0)106.581.4017
 +86 (0)106.581.4018
 +86 (0)106.581.7056
 ✉ +86 (0)106.581.4019
 contactBJ@dedietrich.com.cn

BDR Thermea (Czech republic) s.r.o**CZ**

www.dedietrich.cz
 Jeseniova 2770/56
 130 00 Praha 3
 ☎ +420 271 001 627
 info@dedietrich.cz

CE
 0085

De Dietrich

DE DIETRICH THERMIQUE
 57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

PART OF BDR THERMEA

MMW-8000005-6

