

DOMIcompact F 24 D

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY



Závesný plynový kotel s uzavrenou komorou pro užitkový okruh a vytápení
Fali hermetikus gázkazán használati melegvíz előállításához és fűtéshez
Scienny kocioł gazowy z zasobnikiem do ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania
Настенный газовый котел с закрытой камерой для отопления и ГВС
Nástenný plynový kotol s hermetickou komorou na produkciu teplej úžitkovej vody a vykurovanie
Настінний газовий котел з герметичним баком для побутових потреб та обігріву



CE

NÁVOD K POUŽITÍ, INSTALACI A ÚDRŽBE
HASZNÁLATI, FELSZERELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS
INSTRUKCJE OBSŁUGI, INSTALACJI I KONSERWACJI
УКАЗАНИЇ ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ, МОНТАЖУ І ТЕХОБСЛУЖИВАННЮ
POKYNŮ NA POUŽITÍ, INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU
ІНСТРУКЦІЇ З КОРИСТУВАННЬ, ВСТАНОВЛЕННЬ ТА ОБСЛУГОВУВАННЬ

1 Указания по эксплуатации.....	70	
1.1 Предисловие.....	70	
1.2 Панель управления.....	70	
1.3 Включение и выключение.....	71	
1.4 Регулировки.....	71	
2 Монтаж.....	73	
2.1 Указания общего характера.....	73	
2.2 Место установки.....	73	
2.3 Гидравлические соединения.....	73	
2.4 Газовые соединения.....	74	
2.5 Электрические соединения.....	74	
2.6 Воздуховоды для притока воздуха/удаления продуктов сгорания.....	75	
3 Техническое обслуживание.....	81	
3.1 Регулировки.....	81	
3.2 Ввод в эксплуатацию.....	83	
3.3 Техническое обслуживание.....	83	
3.4 Устранение неисправностей.....	85	
4 Характеристики и технические данные.....	86	
4.1 Габаритные размеры и подключения.....	86	
4.2 Общий вид и основные узлы.....	87	
4.3 Схема системы отопления и контура ГВС.....	88	
4.4 Таблица технических данных.....	89	
4.5 Диаграммы.....	90	
4.6 Электрическая схема.....	91	

1. Указания по эксплуатации

1.1 Предисловие

Уважаемый Покупатель,

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали настенный котел **FERROLI**, имеющий самую современную конструкцию, выполненный по передовым технологиям и отличающийся высокой надежностью и качеством изготовления. Просим Вас внимательно прочитать настоящее руководство, т.к. в нем приводятся важные указания по безопасности установки, эксплуатации и технического обслуживания агрегата.

DOMcompact F 24 D это высокоэффективный тепловой генератор для отопления и выработки воды горячего водоснабжения (ГВС), работающий на природном газе или сжиженном нефтяном газе, оснащенный атмосферной горелкой с электронным розжигом, закрытой камерой сгорания с принудительной вентиляцией и микропроцессорной системой управления.

1.2 Панель управления

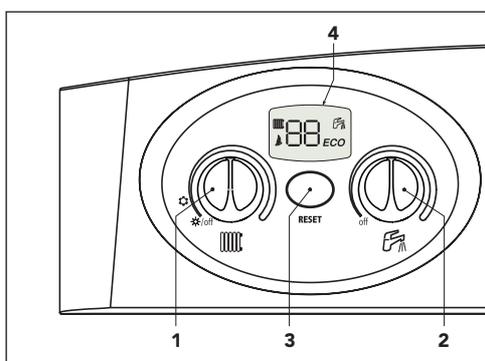


рис. 1 - Панель управления

- 1 = Ручка регулировки температуры в системе отопления и переключения режимов "Лето"/"Зима"/Выключение
- 2 = Ручка регулировки температуры воды ГВС и выключения
- 3 = Многофункциональная кнопка (ECO/RESET/TEST)
- 4 = Светодиоды - индикаторы работы и сигнализации о неисправностях

Индикация во время работы котла

При нормальной работе котла система диагностики выводит сообщения о его состоянии с помощью светодиодов (4 - fig. 1):

Таблица. 1 - Обозначения светодиодов

	Котел выключен
	Котел находится в режиме ожидания
	Котел в режиме ожидания/Активирован режим ECO

	Работа в режиме отопления (горелка зажжена), активирован
	Работа в режиме выработки воды ГВС (горелка зажжена)
	Неисправности (см. sez. 3.4)
	Работа в режиме TEST

1.3 Включение и выключение

Включение

- Откройте газовый вентиль, установленный перед котлом.
- Подайте на агрегат электропитание.
- Установите ручки регулировки температуры воды в системах отопления и ГВС на нужные величины.
- Теперь котел готов к автоматическому включению при каждом заборе горячей воды или по команде термостата температуры в помещении.



Если после выполнения всех описанных действий горелки не зажгутся и загорится индикатор блокировки (светодиод с), нажмите кнопку RESET, подержите ее нажатой в течение 1 секунды и отпустите. В следующие 30 секунд система повторит цикл розжига. Если горелки не зажгутся и после третьей попытки, см параграф "Поиск и устранение неисправностей".



В случае отключения электропитания котла во время его работы горелки погаснут и автоматически снова зажгутся при восстановлении подачи электроэнергии.

Выключение

Поверните на минимум обе ручки (поз. 1 и 2 fig. 2).

Когда котел выключен, на электронный блок продолжает подаваться электрическое питание.

При этом не происходит нагрева воды для систем отопления и ГВС, все светодиоды не горят; однако функция антизамерзания остается активной.

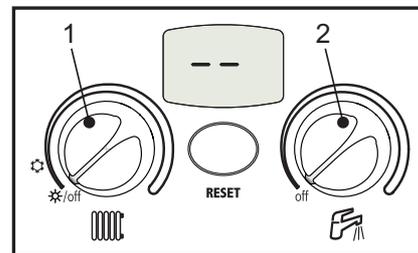


рис. 2 - Котел выключен



При отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали функция антизамерзания отключается. Во время длительного неиспользования котла в зимний период, во избежание ущерба от возможного замерзания рекомендуется слить всю воду из котла, как из системы отопления, так и из контура ГВС; или же слить только воду из контура ГВС и добавить антифриз в систему отопления, в соответствии с указаниями, приведенными в sez. 2.3.

1.4 Регулировки

Переключение режимов "Лето"/"Зима"

Изменяя положение ручек "1" и "2", можно выключать котел, осуществлять переключение режимов "Лето"/"Зима" или отключать работу в режиме ГВС.

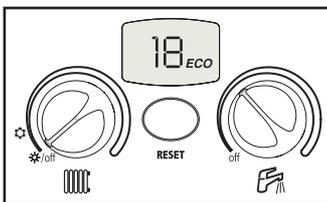


рис. 3 - Работа в режиме "Лето" (только выработка воды ГВС)

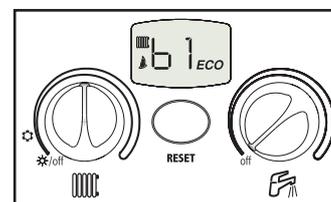


рис. 5 - Режим выработки воды ГВС отключен (только отопление)

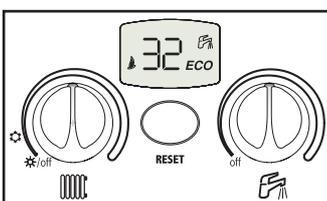


рис. 4 - Работа в режиме "Зима" (Отопление + выработка воды ГВС)

-  Если к котлу подключено устройство дистанционного управления с помощью таймера (опция), то выключение котла, переключение режимов "Лето/Зима" и отключение режима ГВС имеют приоритет по отношению к этому устройству.
-  Если к котлу подключено устройство дистанционного управления с помощью таймера (опция), то выключение котла, переключение режимов "Лето/Зима", отключение режима ГВС и регулировка температуры в системе отопления и контуре ГВС могут осуществляться только с самого этого устройства дистанционного управления.

Выбор режимов ECO/COMFORT

Котел оборудован специальным встроенным устройством, обеспечивающим высокую скорость подачи воды в системе ГВС и максимальный комфорт для пользователя. Когда это устройство задействовано (режим COMFORT), оно поддерживает температуру находящейся в котле воды, обеспечивая тем самым немедленное поступление горячей воды при открытии крана и устраняя необходимость ждать этого некоторое время.

Данное устройство может быть отключено пользователем (режим ECO - "Экономный"): для этого следует нажать в то время, когда котел находится в режиме ожидания, многофункциональную кнопку и держать ее нажатой в течение 2 секунд. В режиме ECO загорается соответствующий желтый светодиод ECO. Для включения режима COMFORT снова нажмите многофункциональную кнопку и держите ее нажатой в течение 2 секунд, при этом желтый светодиод ECO погаснет.

-  Если нажать многофункциональную кнопку 3 раза в течение 3 секунд, включается режим TEST (все 3 светодиода будут мигать одновременно - см. sez. 3.1). Если Вы случайно задали режим TEST, снова нажмите эту кнопку 3 раза в течение 3 секунд, чтобы выйти из него.

Регулировка давления воды в системе

Давление заполнения при холодной системе, контролируемое по показаниям водомера на котле, должно быть примерно равным 1,0 бар. Если во время работы давление воды в системе упало до величины ниже минимально допустимой, следует открыть кран подачи воды поз. 1 fig.6 и довести давление до первоначального значения. По окончании операции всегда закрывайте кран подачи воды.

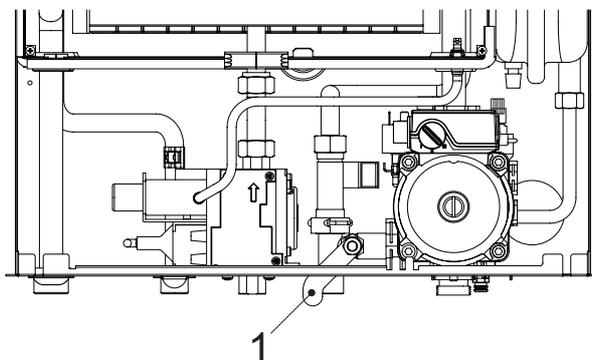


рис. 6 - Кран для заливки воды

2. Монтаж

2.1 Указания общего характера

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ПРОВЕРЕННУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ, ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРИВЕДЕННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ РУКОВОДСТВЕ УКАЗАНИЙ, ПРЕДПИСАНИЙ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, ПОЛОЖЕНИЙ МЕСТНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ, И В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЯТЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ.

2.2 Место установки

Камера сгорания агрегата герметично изолирована относительно помещения и поэтому он может использоваться в любом помещении. Тем не менее помещение, в котором устанавливается котел, должно иметь достаточную вентиляцию для предотвращения опасных ситуаций в случае хотя бы малых утечек газа. Эта норма безопасности предусмотрена Директивой СЕЕ № 90/396 для всех работающих на газе агрегатов, в том числе и для так называемых агрегатов с закрытой камерой.

В любом случае в месте установки не должны находиться пыль, огнеопасные предметы или материалы или едкие газы. Помещение должно быть сухим и не подверженным замерзанию.

Котел предназначен для подвески на стену и поставляется в комплекте с подвесным кронштейном. Прикрепите кронштейн к стене в соответствии с размерами, приведенными в сар. 4 "Характеристики и технические данные" и подвесьте на него котел. По специальному заказу может быть поставлен металлический шаблон для наметки на стене точек подвески котла. Крепление к стене должно обеспечивать стабильность и прочность положения котла.

 Если агрегат устанавливается среди мебели или боком к стене, следует предусмотреть свободное пространство, необходимое для демонтажа кожуха и выполнения обычных работ по техобслуживанию.

2.3 Гидравлические соединения

Расчет требуемой тепловой мощности котла производится предварительно, исходя из потребности здания в тепле, рассчитываемой по действующим нормам. Для обеспечения правильного и надежного функционирования гидравлическая система должна быть оснащена всеми необходимыми элементами. Рекомендуется установить между котлом и системой отопления отсечные клапаны, которые позволили бы в случае необходимости изолировать котел от системы.



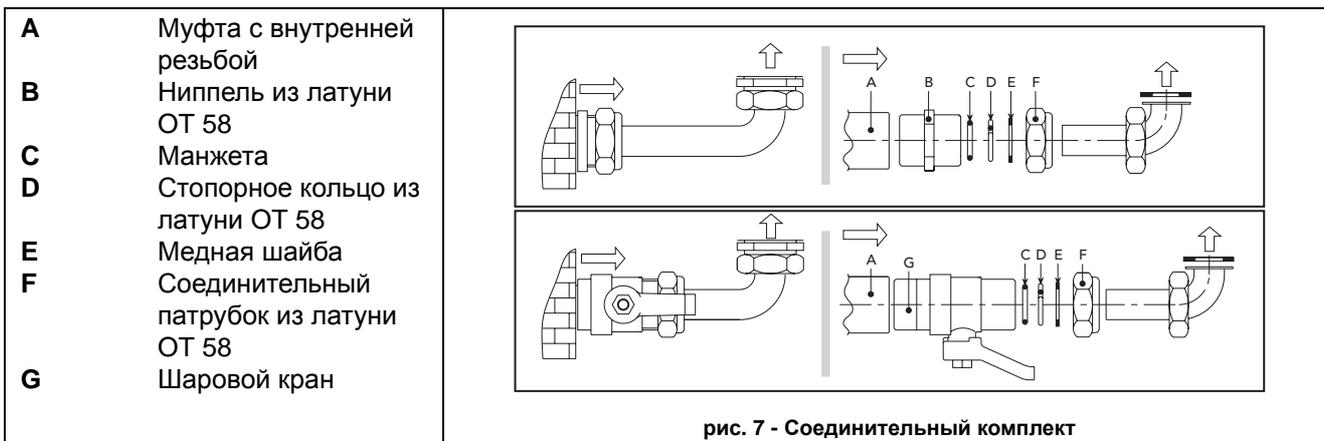
Сливное отверстие предохранительного клапана должно быть соединено с воронкой или с канализацией во избежание попадания воды на пол в случае срабатывания клапана при превышении давления в отопительной системе. В противном случае изготовитель котла не несет никакой ответственности за затопление помещения при срабатывании предохранительного клапана.

Не используйте трубы гидравлической системы для заземления электроустановок.

Перед монтажом тщательно промойте все трубы системы для удаления остаточных загрязнений или посторонних включений, могущих помешать правильной работе агрегата.

Выполните подключения к соответствующим точкам подсоединений, как показано на рисунке в сар. 4 "Характеристики и технические данные" и согласно символам, имеющимся на самом агрегате.

По специальному заказу могут быть поставлены соединительные комплекты, показанные на нижеприведенном рисунке.



Характеристики воды в системе

В случае, если жесткость воды превышает 25° Fr, используемая вода должна быть надлежащим образом подготовлена, чтобы предотвращать образование накипи на котле. Подготовка используемой воды необходима в случае протяженных систем или частой подачи в систему рекуперированной воды. Если в этих случаях в дальнейшем потребуется частичный или полный слив воды из системы, новое заполнение системы также требуется производить предварительно подготовленной водой.

Система защиты от замерзания, жидкие антифризы, добавки и ингибиторы

Котел оборудован устройством защиты от замерзания, автоматически включающей котел в режим отопления при падении температуры воды, подаваемой в систему отопления, ниже 6 °С. Это устройство отключается при отключения котла от системы электропитания и/или газовой магистрали. Использование жидких антифризов, добавок и ингибиторов, разрешается в случае необходимости только и исключительно, если их изготовитель дает гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменнику котла и другим комплектующим и/или материалам, использованным в конструкции котла и системы. Запрещается использовать жидкости-антифризы, добавки и ингибиторы, не предназначенные специально для применения в тепловых установках и несовместимые с материалами, использованными в конструкции котла и системы.

2.4 Газовые соединения



Перед выполнением подключения удостоверьтесь, что котел отрегулирован для работы на имеющемся в Вашей магистрали газе и тщательно прочистите все газовые трубы для удаления остаточных загрязнений или посторонних включений, могущих помешать правильной работе агрегата.

Газовую магистраль следует подключать к соответствующей точке соединения (см. fig. 15) с соблюдением действующих норм, с помощью жесткой металлической трубы или шланга из нержавеющей стали со сплошной стенкой; при этом следует установить газовый вентиль между магистралью и котлом. Убедитесь в герметичности всех газовых соединений. Пропускная способность счетчика газа должна быть достаточным для одновременной работы всех подключенных к нему устройств. Диаметр газовой трубы, выходящей из котла, не является определяющим при выборе диаметра трубы между котлом и счетчиком; этот выбор должен быть сделан в зависимости от длины и потерь напора в соответствии с действующими нормами.



Не используйте газовые трубы для заземления электрических установок.

2.5 Электрические соединения

Подключение к сети электропитания



Электрическая безопасность аппарата обеспечивается только при его правильном подключении к контуру заземления, отвечающему требованиям действующих норм техники безопасности. Эффективность контура заземления и его соответствие нормам должны быть проверены квалифицированным персоналом. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, могущий быть причиненным отсутствием заземления агрегата. Удостоверьтесь также, что система электропитания соответствует максимальной потребляемой мощности агрегата, указанной на табличке номинальных данных.

Внутренние электрические соединения в котле уже выполнены, он снабжен также сетевым шнуром типа "Y" без вилки. Подключение к сети должно быть постоянным, причем между местом подключения к сети и котлом следует установить двухполюсный размыкатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, а также предохранители макс. номиналом 3А. При подключении к сети важное значение имеет соблюдение полярности (фаза: коричневый провод / нейтраль: синий провод / земля: желто-зеленый провод). При монтаже или замене сетевого шнура земляной провод должен быть выполнен на 2 см длиннее остальных.



Сетевой шнур агрегата не подлежит замене самим пользователем. В случае повреждения сетевого шнура выключите агрегат; обращайтесь для его замены исключительно к квалифицированным специалистам. В случае замены сетевого шнура используйте исключительно кабель типа "HAR H05 VV-F" 3x0,75 мм² с максимальным внешним диаметром 8 мм.

Термостат температуры воздуха в помещении



ВНИМАНИЕ: ТЕРМОСТАТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ "ЧИСТЫЕ" (ОБЕСТОЧЕННЫЕ) КОНТАКТЫ. ПРИ ПОДАЧЕ 230 В НА КЛЕММЫ ТЕРМОСТАТА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК ПОЛУЧИТ НЕПОПРАВИМЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

При подключении устройства ДУ с управлением от таймера или таймера не используйте для питания таких устройств их собственные контактные группы. Питание на них должно подаваться непосредственно от сети или от батареек в зависимости от типа устройств.

Доступ к клеммной коробке

Для доступа к клеммной коробке, к которой следует подключать термостат температуры воздуха поз.1 в помещении fig. 8 или устройство дистанционного управления с таймером поз.2 fig. 8, выполните следующие операции:

1. Отвинтите оба винта "А" (fig. 8)
2. Опустите панель управления
3. Разверните панель управления. (fig. 8)

Теперь открыт доступ к клеммной коробке "В" (fig. 8)

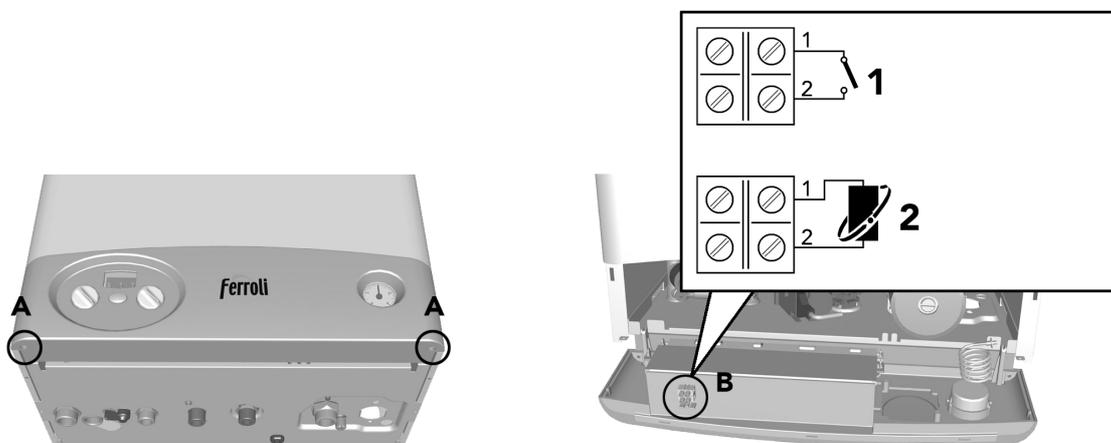


рис. 8 - Доступ к клеммной коробке

- 1 = Подключение термостата температуры воздуха в помещении
- 2 = Подключение устройства ДУ с таймером (OPENTHERM)

2.6 Воздуховоды для притока воздуха/удаления продуктов сгорания

Настоящий агрегат относится к "типу С" и имеет закрытую камеру и систему принудительной тяги. Патрубки для входа воздуха и удаления продуктов сгорания должны быть подключены к одной из приточно-вытяжных систем, указанных ниже. Данный агрегат сертифицирован для применения со всеми конфигурациями воздуховодов Сху, приведенными ниже в качестве примеров (не являющихся исключительными), а также конфигурациями, указанными на паспортной табличке и в сар.4 "Характеристики и технические данные" настоящего руководства. Тем не менее возможно, что применение некоторых конфигураций ограничено или запрещено

законодательством или местными нормами или правилами. Прежде чем приступать к монтажу, внимательно ознакомьтесь с соответствующими предписаниями и обеспечьте их строгое соблюдение. Кроме того, необходимо соблюдать правила, касающиеся расположения терминалов воздухопроводов на стене и/или крыше и минимальных расстояний от окон, стен, других воздухопроводов и т.д.

Прежде чем приступить к установке котла необходимо проверить, чтобы длина воздухопроводов для притока воздуха и удаления продуктов сгорания не превышала допустимые размеры, руководствуясь нижеприведенными таблицами и методами расчета.



Установка настоящего агрегата типа С должна осуществляться с использованием воздухопроводов для притока воздуха и удаления продуктов сгорания, поставляемых изготовителем в соответствии с нормами UNI-CIG 7129/92. Неиспользование вышеуказанных элементов вызывает автоматическое аннулирование гарантии и всякой ответственности компании-изготовителя.

Диафрагмы

Для обеспечения правильной работы котла необходимо использовать поставляемые в комплекте с агрегатом диафрагмы, соблюдая приведенные в нижеследующих таблицах указания.

Перед установкой трубы дымохода необходимо проверять наличие надлежащей диафрагмы поз. А fig. 9 (если она должна быть использована), а также правильность ее установки. На поставляемых котлах установлена диафрагма наименьшего размера.

Таблица. 2 - Выбор диафрагмы при использовании коаксиальных труб

Тип	Длина до:	Используемая диафрагма
Коаксиальный 60/100	1 колено + 1 м	50 мм
	1 колено + 4 м	Без диафрагмы
Коаксиальный 80/125	1 колено + 3 м	47 мм
	1 колено + 4 м	50 мм
	1 колено + 5 м	Без диафрагмы

Таблица. 3 - Выбор диафрагмы при использовании отдельных труб

Длина трубы в метрах, выраженная в "эквивалентных метрах воздуха"		Используемая диафрагма
мин.	макс.	
0 м	23 м	47 мм
23 м	38 м	50 мм
38 м	48 м	Без диафрагмы

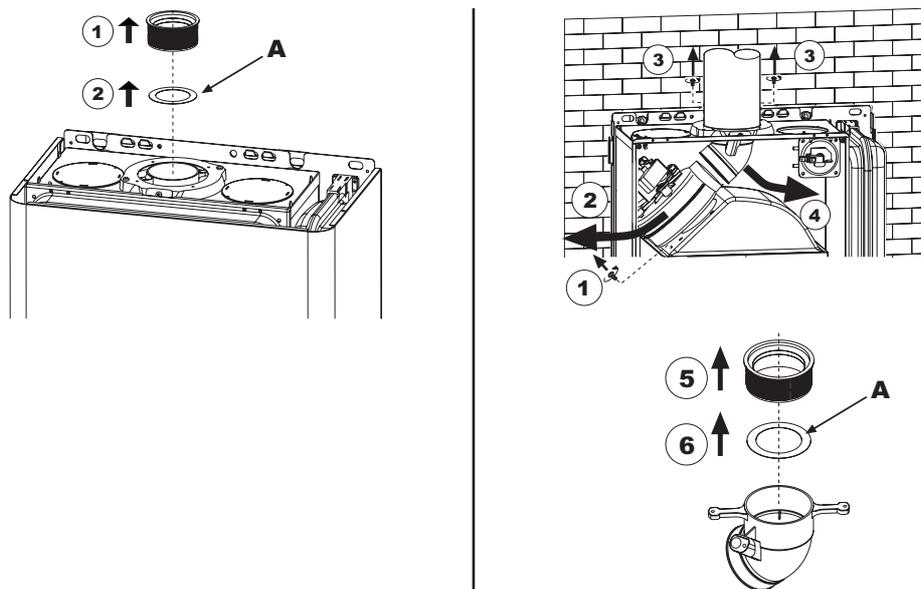


рис. 9 - Замена диафрагмы

A = Диафрагма

Подсоединение с помощью коаксиальных труб

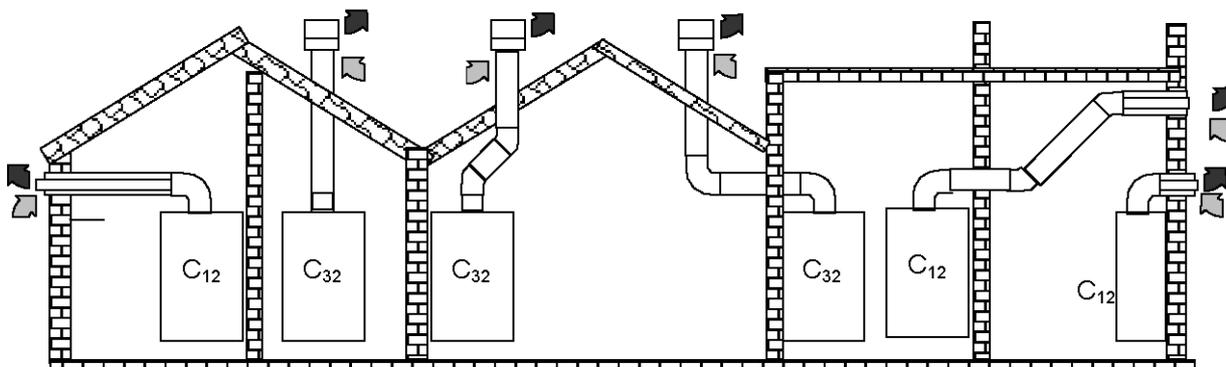


рис. 10 - Примеры подсоединения с помощью коаксиальных труб

Для коаксиального подсоединения установите на агрегате один из следующих соединительных элементов. Отверстия в стене для крепления котла следует выполнять в соответствии с указаниями в сар. 4 "Характеристики и технические данные". Необходимо, чтобы возможные горизонтальные участки воздуховода удаления продуктов сгорания имели легкий уклон в сторону от котла.

010006X0

010007X0

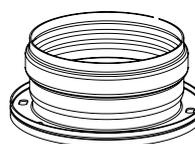
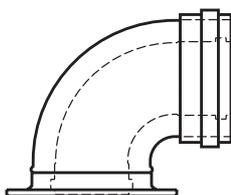


рис. 11 - Соединительные элементы

Полная длина в погонных метрах не должна превышать:

Таблица. 4

	Диам. мм 60/100	Диам. мм 80/125
Максимально допустимая длина	5 м	5 м

Таблица. 5

Коэффициенты уменьшения (макс. допустимой общей длины воздуховодов) для колен	
Коаксиальное колено с углом 90°-диам. 60/100 мм	1 м
Коаксиальное колено с углом 45°-диам. 60/100 мм	0,5 м
Коаксиальное колено с углом 90°-диам. 80/125 мм	0,5 м
Коаксиальное колено с углом 45°-диам. 80/125 мм	0,25 м

Подсоединение с помощью отдельных труб

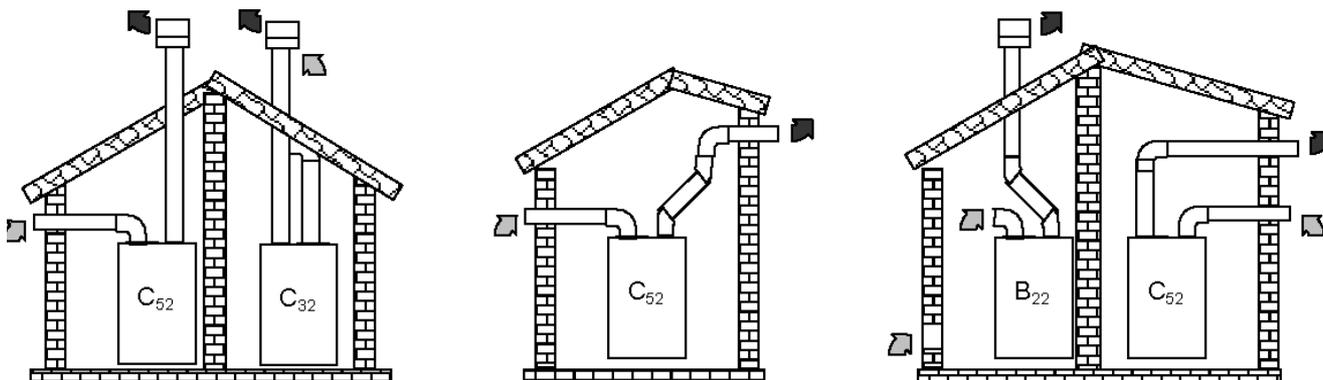


рис. 12 - Примеры подсоединения с помощью отдельных труб

1. Окончательно определите схему прокладки отдельных воздуховодов, включая аксессуары и выходные терминалы.
2. В соответствии со следующей таблицей определите потери в $M_{эк}$ на каждом компоненте в зависимости от его расположения.
3. Проверьте, чтобы полная сумма потерь была меньше или равной максимально допустимой величине: $48 M_{эк}$.

Tabulka. 6

Наименование		Эквивалентные потери в метрах (по воздуху)			
		Приток воздуха		Удаление продуктов сгорания	
		Вертикальная	Горизонтальная	Вертикальная	Горизонтальная
Труба Ø 80 с наружной и внутренней резьбой					
	KWMA38A • 0,50 m	0,5	0,5	0,5	1
	KWMA83A • 1,00 m	1	1	1	2
	KWMA06K • 1,95 m KWMA07K • 4,00 m	2 4	2 4	2 4	4 8
Колено 45° Ø 80 мм	 KWMA01K KWMA65A	1,2	2,2		
Колено 90° Ø 80 мм с двухсторонней внутренней резьбой	 KWMA02K	2	3		
Колено 90° Ø 80 мм с наружной и внутренней резьбой	 KWMA82A	1,5	2,5		
Тройник с внутренней и наружной резьбой диаметром 80 мм со смотровым отверстием с заглушкой + сифон для слива конденсата	 KWMA05K			7	
Патрубок раструб для сбора конденсата	 KWMA55U			3	
Переход раструб Ø 80/100 мм	 KWMA03U			0	

Наименование		Эквивалентные потери в метрах (по воздуху)				
		Приток воздуха		Удаление продуктов сгорания		
		Вертикальная	Горизонтальная	Вертикальная	Горизонтальная	
П Р И Н А Д Л Е Ж Н О С Т И Ø 8 0	Ветрозащитный наконечник для дымохода удаления продуктов сгорания Ø 80 мм				5	
	Ветрозащитный наконечник для воздуховода притока воздуха Ø 80 мм		2			
	Дымоход для удаления продуктов сгорания и притока воздуха для подсоединения с помощью коаксиальной трубы					
	Соединительный патрубок для дымохода удаления продуктов сгорания Ø 80 мм	 KWMA83U + KWMA86U			4	
	Дымоход для удаления продуктов сгорания и притока воздуха для подсоединения с помощью отдельных труб Ø 80 мм	 KWMA84U			12	

Приведенные величины потерь даны для оригинальных воздуховодов и аксессуаров компании Ferrolì.

Для подсоединения с помощью отдельных труб установите на агрегате следующий соединительный элемент:

010011X0

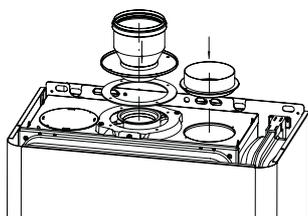


рис. 13 - Соединительный элемент для отдельных труб

Подсоединение к коллективным дымоходам

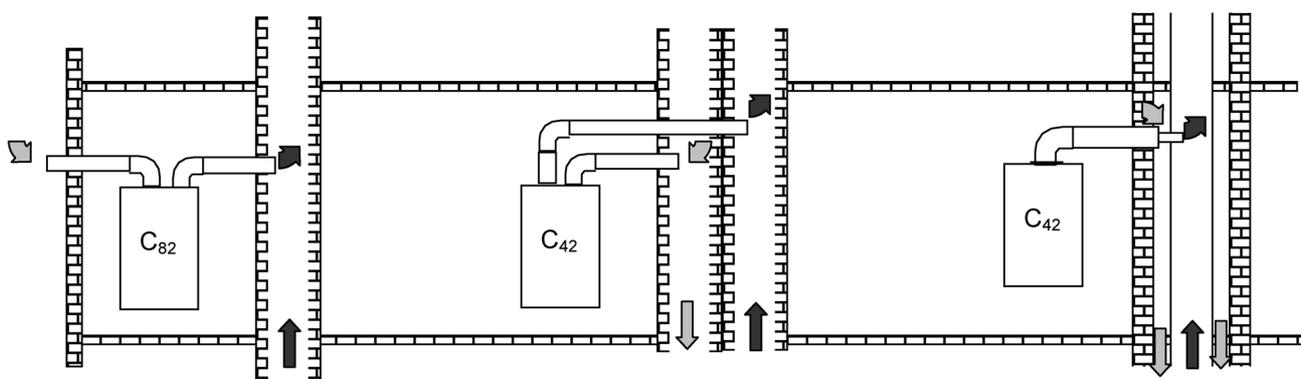


рис. 14 - Примеры подсоединения к дымоходам

Стандарт UNI 10641 задает критерии проектирования и проверки внутренних размеров коллективных дымоходов или индивидуальных дымоходов с естественной тягой для котлов с герметичной камерой, снабженных вентиляторами в камере сгорания.

Поэтому, если Вы хотите подсоединить котел **DOMcompact F 24 D** к коллективному дымоходу или к отдельному дымоходу с естественной тягой, необходимым условием является, чтобы эти дымоходы были спроектированы квалифицированными специалистами в соответствии со стандартом UNI 10641.

В частности, такие дымоходы должны иметь следующие характеристики:

- Иметь размеры, рассчитанные в соответствии с указанным стандартом.
- Обеспечивать герметичность и отсутствие утечек продуктов сгорания, быть устойчивыми к воздействию продуктов сгорания и температуры, быть непроницаемыми для конденсата.
- Иметь круглое или квадратное сечение (допускаются также другие гидравлически эквивалентные сечения), быть проложенным вертикально и не иметь узостей.
- Обеспечивать достаточную дистанцию горячих продуктов сгорания от огнеопасных материалов или их изоляции от них.
- Быть подсоединенными не более, чем к одному агрегату на каждом этаже, а всего, максимум, к 6 агрегатам (к 8 при наличии компенсационного отверстия или воздуховода).
- Не иметь механических средств всасывания в основных воздуховодах.
- Иметь разрежение давления по всей длине в условиях стационарной работы.
- Иметь в своем основании камеру для сбора твердых остатков или конденсата размером не менее 0,5 м, снабженную герметично закрывающимся металлическим смотровым люком.

3. Техническое обслуживание

Все нижеописанные операции по регулировке, переоборудованию, вводу в эксплуатацию и техобслуживанию подлежат выполнению исключительно силами специалистов с высокой квалификацией (удовлетворяющими профессиональным техническим требованиям, предусмотренным действующим законодательством), таких как сотрудники обслуживающего Вашу территорию сервисного центра.

FERROLI снимает с себя всякую ответственность за вред, причиненный людям и/или имуществу в результате несанкционированного изменения конструкции агрегата неквалифицированным и неуполномоченным персоналом.

3.1 Регулировки

Перевод котла с одного вида газа на другой

Агрегат рассчитан для работы как на метане, так на сжиженном нефтяном газе. Подготовка котла к работе на том или другом газовом топливе производится на заводе, причем соответствующее указание приведено на упаковке, а также на табличке технических данных, установленной на самом агрегате. В случае необходимости перевода котла на работу с газом, отличным от газа, для которого он был настроен на заводе, необходимо приобрести специально предусмотренный для этой цели комплект для переоборудования и действовать, как указано ниже:

1. Заменить форсунки на горелке, установив форсунки, указанные в таблице технических данных в пар. 4, в соответствии с типом используемого газа
2. Отрегулировать минимальное и максимальное давление на горелке (см. соответствующий параграф), задав значения, указанные в таблице технических данных, соответствующие типу используемого газа.
3. Изменение параметра, соответствующего типу газа:
 - установите котел в режим ожидания
 - нажмите кнопку RESET и держите ее нажатой в течение 10 секунд
 - на дисплее появится символ P1
 - нажмите кнопку RESET и держите ее нажатой в течение 5 секунд
 - поверните ручку регулировки температуры воды ГВС (поз. 2 - рис. 1) на "0" (при работе на метане) или на "1" (при работе со сжиженным нефтяным газом)
 - нажмите кнопку RESET и держите ее нажатой в течение 5 секунд
 - на дисплее появится символ P2
 - поверните ручку регулировки температуры воды в системе отопления (поз. 1 - fig. 1) на минимум, а затем - на максимум
 - котел вернется в режим ожидания
 - установите ручки на нужные значения температур.
4. Наклейте табличку, входящую в состав комплекта для переоборудования, рядом с табличкой технических данных для подтверждения выполненного переоборудования.

Задание режима TEST

Нажмите многофункциональную кнопку 3 раза в течение 3 секунд, чтобы задать режим TEST.

Дисплей высветит мигающие символы радиатора отопления и крана, текущую мощность отопления, символ ECO (активируется режим "Экономный") и символ пламени.

Для выхода из режима TEST снова 3 раза нажмите многофункциональную кнопку в течение 3 секунд.

Режим TEST в любом случае автоматически отключится через 15 минут.

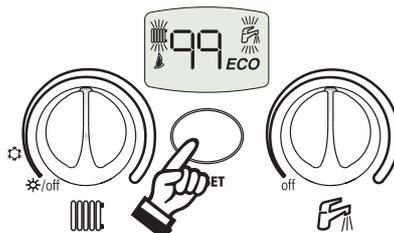


рис. 15 - Режим TEST

Регулировка давления на горелке

В настоящем агрегате, работающем на принципе модуляции пламени, используются две постоянные величины давления: минимальная и максимальная, которые должны соответствовать значениям, приведенным в таблице технических данных для используемого типа газа.

- Подключите надлежащий манометр к контрольной точке "В", расположенной после газового клапана.
- Отсоедините трубку компенсации давления "Н" и снимите защитный колпачок "D".
- Задайте на котле режим TEST (нажмите 3 раза в течение 3 секунд многофункциональную кнопку):
 - в режиме TEST: поверните ручку регулировки температуры воды в системе отопления (поз. 1 - fig. 1) на максимум.
- Отрегулируйте максимальное давление с помощью регулировочного винта "G", поворачивая его по часовой стрелке для увеличения и против часовой стрелки для понижения.
- Отсоедините одно из быстроразъемных соединений кабеля "С" на газовом клапане.
- Отрегулируйте минимальное давление с помощью регулировочного винта "Е", поворачивая его по часовой стрелке для уменьшения и против часовой стрелки для увеличения.
- Снова присоедините быстроразъемное соединение кабеля "С" на газовом клапане.
- Убедитесь, что максимальное давление не изменилось.
- Снова подсоедините трубку компенсации давления "Н".
- Установите на место защитный колпачок "D".
- Для выхода из режима TEST повторите такую же операцию, которая была произведена при его задании, или подождите 15 минут.

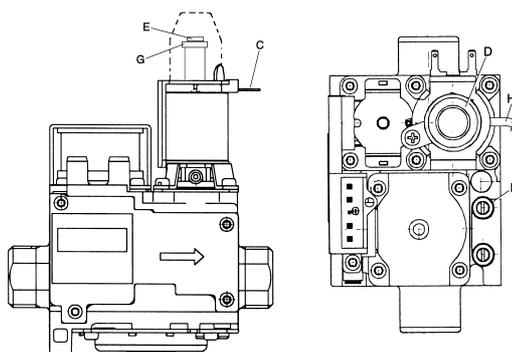


рис. 16 - Газовый клапан

- В** Контрольная точка для измерения давления
- Е** Регулировка минимального давления
- Н** Трубка компенсации
- С** Кабель Modureg
- Г** Регулировка максимального давления
- Д** Защитный колпачок

Регулировка максимальной мощности отопления

Для регулировки мощности отопления установите котел в режим TEST (см. sez. 3.1). Поверните ручку регулировки температуры в системе отопления (поз. 1 - fig. 1) по часовой стрелке для увеличения мощности, или против часовой стрелки для ее уменьшения (см. sez. 4.5). Выйдите из режима TEST (см. sez. 3.1). Максимальная мощность отопления - это мощность, заданная в режиме TEST.

Регулировка мощности розжига

Для регулировки мощности розжига установите котел в режим TEST (см. sez. 3.1). Поверните ручку регулировки температуры воды ГВС (поз. 2 - fig. 1) по часовой стрелке для увеличения мощности, или против часовой стрелки для ее уменьшения (см. sez. 4.5). Выйдите из режима TEST (см. sez. 3.1). Мощность розжига останется той, которая была задана в режиме TEST.

3.2 Ввод в эксплуатацию



Контрольные операции, которые следует выполнять перед первым розжигом, а также после проведения технического обслуживания, во время которого котел был отсоединен от сетей питания или были произведены работы на предохранительных устройствах или деталях котла:

Перед включением котла:

- Откройте отсекающие вентили между котлом и системами (контурами отопления и ГВС), если таковые вентили имеются.
- Проверьте герметичность газовых соединений, действуя тщательно и осторожно и используя мыльный раствор для поиска возможных утечек газа.
- Заполните водой систему и полностью спустите воздух котла и из системы, открыв воздуховыпускной вентиль на котле и (если таковые имеются) воздуховыпускные вентили, установленные в различных местах системы отопления.
- Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды в системе отопления, в контуре ГВС, в местах соединений и в котле.
- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления.
- Удостоверьтесь, что величина давления газа соответствует требуемому значению.
- Убедитесь в отсутствии огнеопасных жидкостей или материалов в непосредственной близости от котла.

Контрольные операции во время работы

- Включите агрегат, как описано в sez. 1.3.
- Удостоверьтесь в герметичности камеры сгорания и гидравлической системы.
- Проверьте эффективность функционирования дымоходов (для притока воздуха и удаления продуктов сгорания) во время работы котла.
- Удостоверьтесь в правильности циркуляции воды между котлом и системой.
- Удостоверьтесь, что газовый клапан осуществляет правильную модуляцию пламени как в режиме отопления, так и в режиме выработки горячей воды для ГВС.
- Проверьте зажигание горелки, осуществив различные испытания по включению и выключению котла с помощью термостата температуры воздуха в помещении или устройства дистанционного управления.
- Удостоверьтесь по показаниям счетчика, что расход газа соответствует величине, указанной в таблице технических данных в сар. 4 "Характеристики и технические данные".
- Удостоверьтесь, что при отсутствии запроса на отопление горелка зажигается всякий раз при открытии крана горячей воды. Удостоверьтесь, что во время работы в режиме отопления при открытии крана горячей воды останавливается циркуляционный насос системы отопления и производится выработка воды ГВС.
- Проверьте правильность задания параметров и, при необходимости, отрегулируйте параметры (компенсационная характеристика, мощность, температура и т.д.) на нужную Вам величину.

3.3 Техническое обслуживание

Сезонные проверки котла и дымохода

Для обеспечения эффективной работы агрегата в течение продолжительного времени необходимо обеспечить выполнение регулярных проверок самого котла и всей системы силами квалифицированных специалистов. Периодичность таких проверок следует устанавливать в строгом соответствии с положениями действующего законодательства. В любом случае, рекомендуется не реже одного раза в год выполнять следующие проверки:

- Элементы управления и предохранительные устройства (газовый клапан, расходомер, термостаты и т.д.) должны функционировать правильным образом.
- Воздуховоды для притока воздуха и удаления продуктов сгорания должны быть свободными от каких-либо препятствий и не иметь утечек.
- Все газовые и гидравлические соединения должны быть герметичными.
- Горелку и теплообменник должны находиться в чистоте, на них не должно быть накипи. Для их чистки не применяйте химические средства или стальные щетки.
- Электрод должен не иметь накипи и быть правильно установленным.
- Давление воды в холодной системе должно составлять около 1 бар; в противном случае приведите его к этой величине.
- Расширительный бак должен быть заполнен.
- Величины расхода и давления газа должны соответствовать значениям, приведенным в соответствующих таблицах.
- Циркуляционный насос не должен быть заблокированным.



- Особое внимание следует уделять элементам, обеспечивающим герметичность закрытой камеры сгорания (прокладкам, кабельным втулкам и т.д.).
- Чистку кожуха, панели управления и других наружных "эстетических" деталей котла можно производить с помощью мягкой тряпки, смоченной в мыльном растворе воды. Следует исключить при этом применение любых абразивных моющих средств и растворителей.

Снятие кожуха

Чтобы снять кожух котла:

1. Отвинтите оба винта "А" (см. fig. 17).
2. Опустите панель управления (см. fig. 17).
3. Разверните панель управления.
4. Полностью отвинтите оба винта В (см. fig. 17).
5. Приподнимите и снимите кожух.



Перед выполнением любых операций внутри котла отключите электропитание и закройте газовый вентиль, установленный перед котлом.

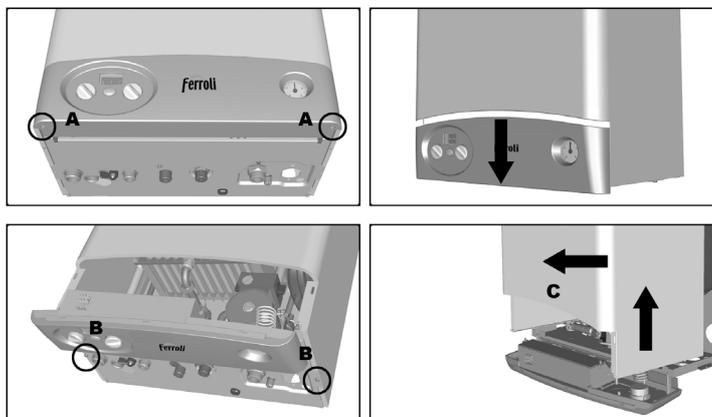


рис. 17 - Снятие кожуха

Анализ сгорания

В верхней части котла предусмотрены две контрольные точки, одна для измерения температуры продуктов сгорания, другая - для измерения температуры воздуха. Чтобы произвести измерение, необходимо выполнить следующие операции:

1. Снимите заглушку контрольных точек для измерения параметров воздуха/продуктов сгорания;
2. Вставьте датчики до упора;
3. Убедитесь, что предохранительный клапан подсоединен к сливной воронке;
4. Активируйте режим TEST;
5. Подождите 10 минут для стабилизации котла;
6. Выполните измерение.

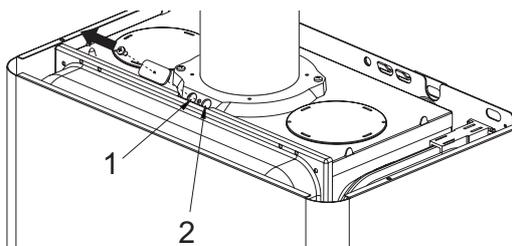


рис. 18 - Анализ продуктов сгорания

- 1 = Продукты сгорания
- 2 = Воздух

3.4 Устранение неисправностей

Диагностика

Котел оснащен современной системой самодиагностики. В случае той или иной неисправности котла код неисправности будет индицироваться с помощью 3 светодиодов

Некоторые неисправности приводят к постоянной блокировке котла: В этом случае следует произвести ручной сброс блокировки, нажав кнопку RESET и держа ее нажатой в течение 1 секунды (поз.2 fig. 1) или нажав кнопку RESET на устройстве ДУ с таймером (опция), если таковое установлено; если котел не включится, необходимо устранить неисправность, индицируемую с помощью светодиодов.

Другие неисправности приводят к временной блокировке котла, которая снимается автоматически, как только величина, вызвавшая срабатывание блокировки, возвращается в допустимые пределы.

Неисправность		Возможная причина	Способ устранения
Не произошло загорание горелки	F1	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие газа Неисправность следящего/поджигающего электрода Дефектный газовый клапан Слишком низкая мощность розжига 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте регулярность поступления газа в котел, и что из труб спущен воздух Проверьте электрические соединения электрода, правильность его установки и отсутствие на нем отложений Проверьте и замените газовый клапан Отрегулируйте мощность розжига
Срабатывание предохранительного термостата	F3	<ul style="list-style-type: none"> Повреждение датчика системы отопления Отсутствие циркуляции воды в системе Наличие воздуха в системе 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте правильность установки и функционирования датчика температуры воды в системе отопления Проверьте циркуляционный насос Спустите воздух из системы
Сигнализация о наличии пламени при выключенной горелке	F2	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность электрода Неисправность платы 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабельные соединения ионизационного электрода Проверьте плату
Реле давления воздуха (замыкание контактор не происходит в течение 60 сек. с момента включения вентилятора)	F5	<ul style="list-style-type: none"> Контакт реле давления воздуха разомкнут Неправильное выполнение электрических соединений реле давления воздуха Неправильно подобранная диафрагма Неправильные размеры или засорение дымохода 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте правильность выполнения электрических соединений Проверьте вентилятор Проверьте реле давления Замените диафрагму
Недостаточное давление в системе	F37	<ul style="list-style-type: none"> Из системы слита вода Реле давления воды не подключено или неисправно 	<ul style="list-style-type: none"> Наполните систему водой Проверьте датчик
Неисправность датчика со стороны подачи	F7	<ul style="list-style-type: none"> Датчик поврежден Короткое замыкание в соединительном кабеле Обрыв соединительного кабеля 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабельные соединения или замените датчик
Неисправность датчика системы ГВС	F9	<ul style="list-style-type: none"> Датчик поврежден Короткое замыкание в соединительном кабеле Обрыв соединительного кабеля 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабельные соединения или замените датчик

4. Характеристики и технические данные

4.1 Габаритные размеры и подключения

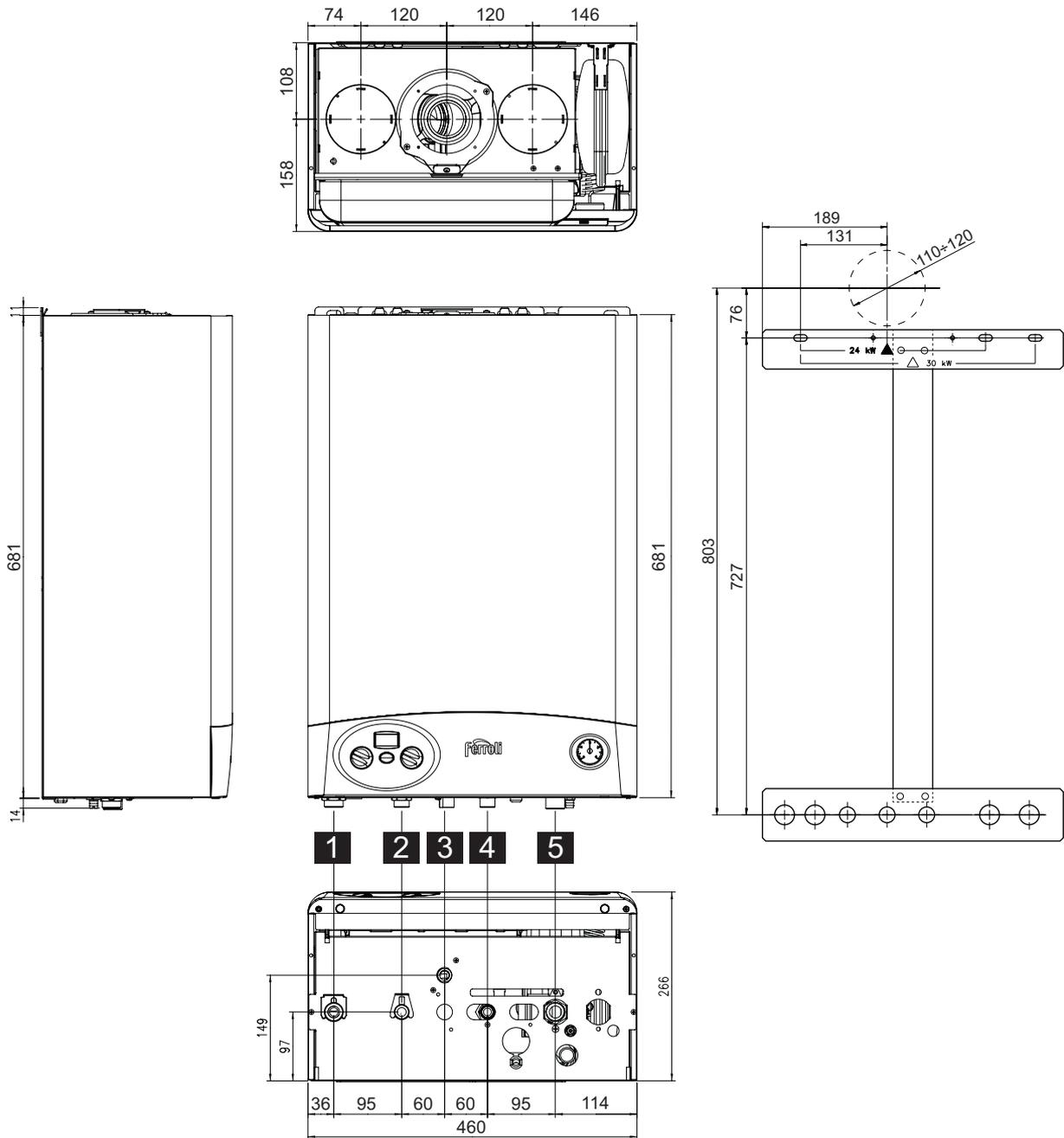


рис. 19 - Габаритные размеры и подключения

- 1 = Подача воды в систему отопления
- 2 = Выход воды ГВС
- 3 = Подвод газа
- 4 = Подвод воды для контура ГВС
- 5 = Возврат из системы отопления

4.2 Общий вид и основные узлы

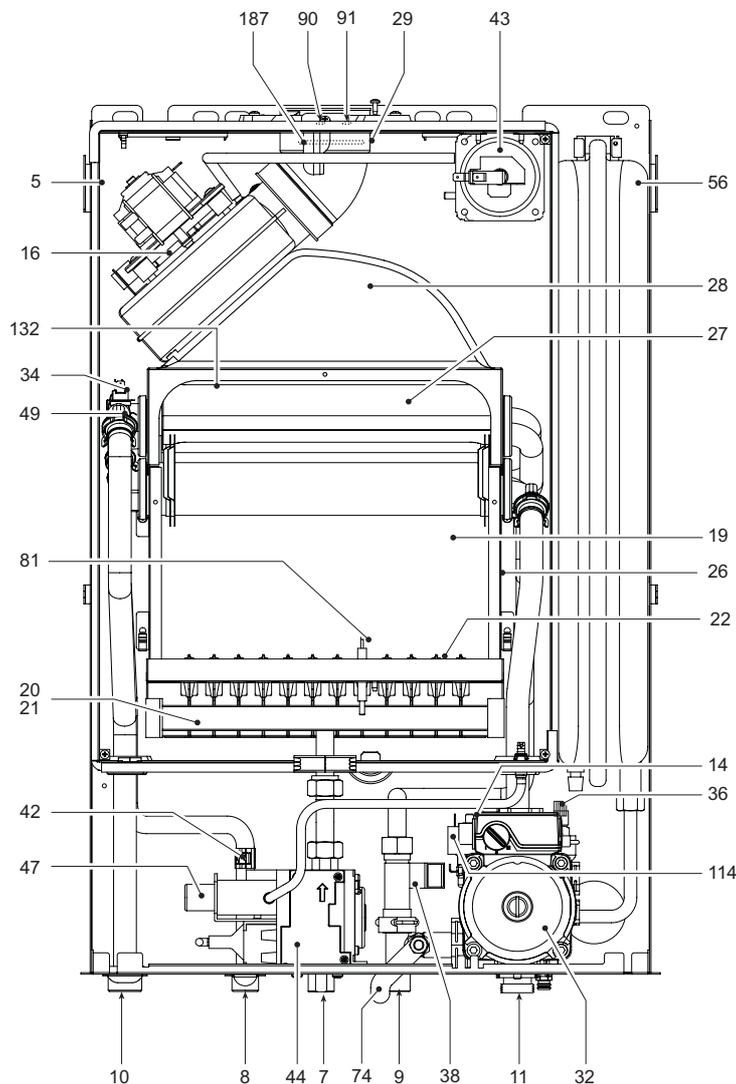


рис. 20 - Общий вид

- | | | | |
|----|--|-----|---|
| 5 | Закрытая камера | 34 | Датчик температуры воды системы отопления |
| 7 | Подвод газа | 36 | Автоматический клапан для спуска воздуха |
| 8 | Выход воды ГВС | 38 | Расходомер |
| 9 | Подвод воды для контура ГВС | 42 | Датчик температуры воды в системе ГВС |
| 10 | Подача горячей воды в систему отопления | 43 | Реле давления воздуха |
| 11 | Возврат из системы отопления | 44 | Газовый клапан |
| 14 | Предохранительный клапан | 47 | Modureg |
| 16 | Вентилятор | 49 | Предохранительный термостат |
| 19 | Камера сгорания | 56 | Расширительный бак |
| 20 | Блок горелок | 74 | Кран для заливки воды в систему |
| 21 | Основная форсунка | 81 | Поджигающий и следящий электрод |
| 22 | Горелка | 90 | Контрольная точка для измерения параметров продуктов сгорания |
| 26 | Теплоизоляция камеры сгорания | 91 | Контрольная точка для измерения параметров воздуха |
| 27 | Медный теплообменник для систем отопления и горячего водоснабжения | 114 | Реле давления воды |
| 28 | Коллектор продуктов сгорания | 132 | Дефлектор продуктов сгорания |
| 29 | Выходной коллектор продуктов сгорания | 187 | Диафрагма продуктов сгорания |
| 32 | Циркуляционный насос системы отопления | | |



4.3 Схема системы отопления и контура ГВС

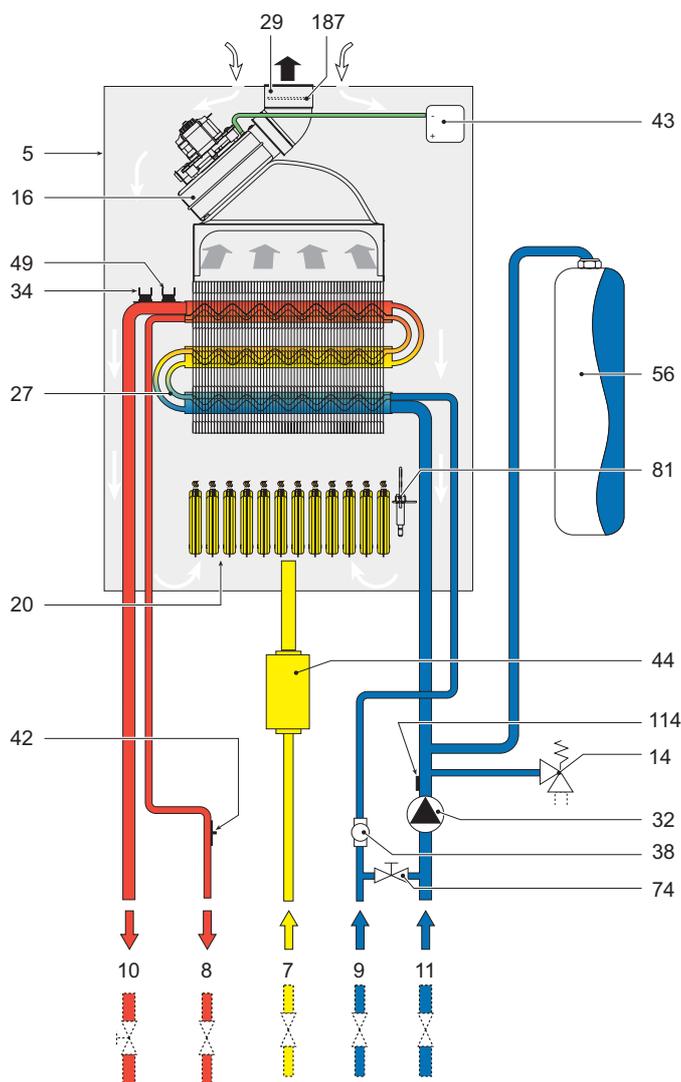


рис. 21 - Схема системы отопления и контура ГВС

- | | | | |
|----|--|-----|---|
| 5 | Закрытая камера | 34 | Датчик температуры воды системы отопления |
| 7 | Подвод газа | 36 | Автоматический клапан для спуска воздуха |
| 8 | Выход воды ГВС | 38 | Расходомер |
| 9 | Подвод воды для контура ГВС | 42 | Датчик температуры воды в системе ГВС |
| 10 | Подача горячей воды в систему отопления | 43 | Реле давления воздуха |
| 11 | Возврат из системы отопления | 44 | Газовый клапан |
| 14 | Предохранительный клапан | 47 | Modureg |
| 16 | Вентилятор | 49 | Предохранительный термостат |
| 19 | Камера сгорания | 56 | Расширительный бак |
| 20 | Блок горелок | 74 | Кран для заливки воды в систему |
| 21 | Основная форсунка | 81 | Поджигающий/ следящий электрод |
| 22 | Горелка | 90 | Контрольная точка для измерения параметров продуктов сгорания |
| 26 | Теплоизоляция камеры сгорания | 91 | Контрольная точка для измерения параметров воздуха |
| 27 | Медный теплообменник для систем отопления и горячего водоснабжения | 114 | Реле давления воды |
| 28 | Коллектор продуктов сгорания | 132 | Дефлектор продуктов сгорания |
| 29 | Выходной коллектор продуктов сгорания | 187 | Диафрагма продуктов сгорания |
| 32 | Циркуляционный насос системы отопления | | |

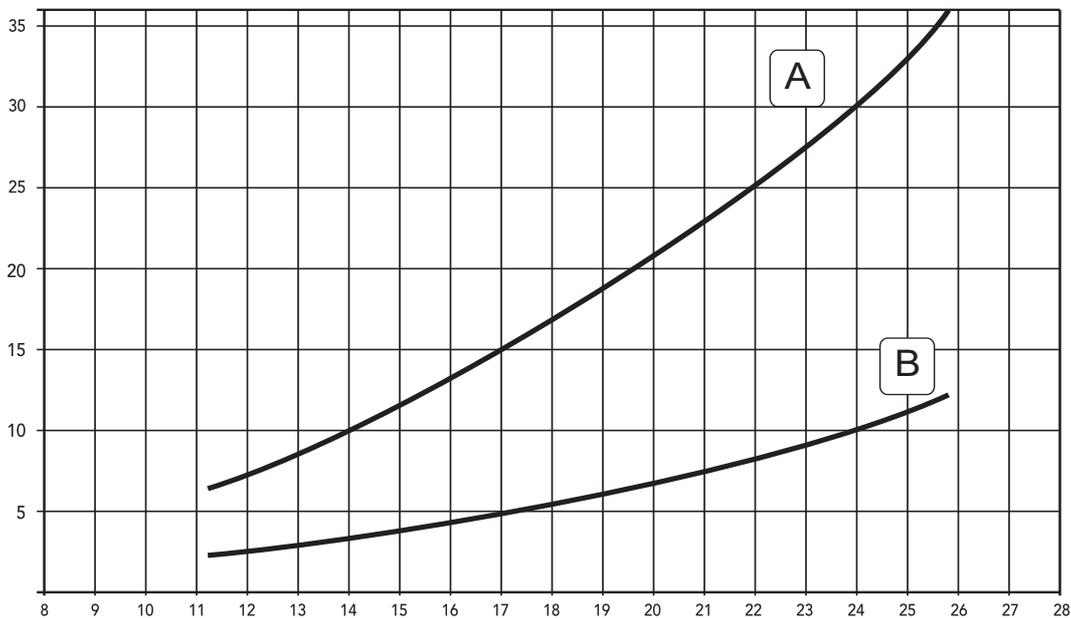
4.4 Таблица технических данных

Мощность		Pmax	Pmin
Тепловая мощность (Низшая теплота сгорания - Hi)	kW	25.8	8.3
Полезная тепловая мощность 80° C – 60° C	kW	24.0	7.2
Тепловая мощность системы горячего водоснабжения	kW	24.0	7.2
Подача газа			
Основные форсунки для метана (G20)	n° x Ш	12 x 1.30	
Номинальное давление метана (G20)	mbar	20	
Давление метана в горелке (G20)	mbar	12.0	1.5
Расход метана (G20)	nm3/h	2.73	0.88
Основные форсунки для сжиженного нефтяного газа (G31)	n° x Ш	12 x 0.77	
Номинальное давление сжиженного нефтяного газа (G31)	mbar	37	
Давление сжиженного нефтяного газа в горелке (G31)	mbar	35.0	5.0
Расход сжиженного нефтяного газа (G31)	kg/h	2.00	0.65
Режим отопления			
Максимальная рабочая температура воды в системе отопления	°C	90	
Максимальное рабочее давление воды в системе отопления	bar	3	
Предохранительный клапан	bar	3	
Минимальное рабочее давление воды в системе отопления	bar	0.8	
Объем расширительного бака	l.	8	
Предварительное давление расширительного бака	bar	1	
Объем воды в котле	l.	1.5	
Режим горячего водоснабжения			
Максимальная выработка воды ГВС при t 25°C	l/min	13.7	
Максимальная выработка воды ГВС при t 30°C	l/min	11.4	
Максимальное рабочее давление воды в контуре ГВС	bar	9	
Минимальное рабочее давление воды в контуре ГВС	bar	0.25	
Объем воды в системе	l.	0.5	
Габаритные размеры, вес, размеры соединений			
Высота	mm	680	
Ширина	mm	460	
Глубина	mm	266	
Вес, включая упаковку	kg	34	
Подключение газа	poll.	1/2"	
Подключения системы отопления	poll.	3/4"	
Подключения системы горячего водоснабжения	poll.	1/2"	
Электрическое питание			
Макс. потребляемая электр. мощность	kW	110	
Напряжение/частота эл. питания	V/Hz	230V / 50Hz	
Индекс электрической защиты	IP	X5D	



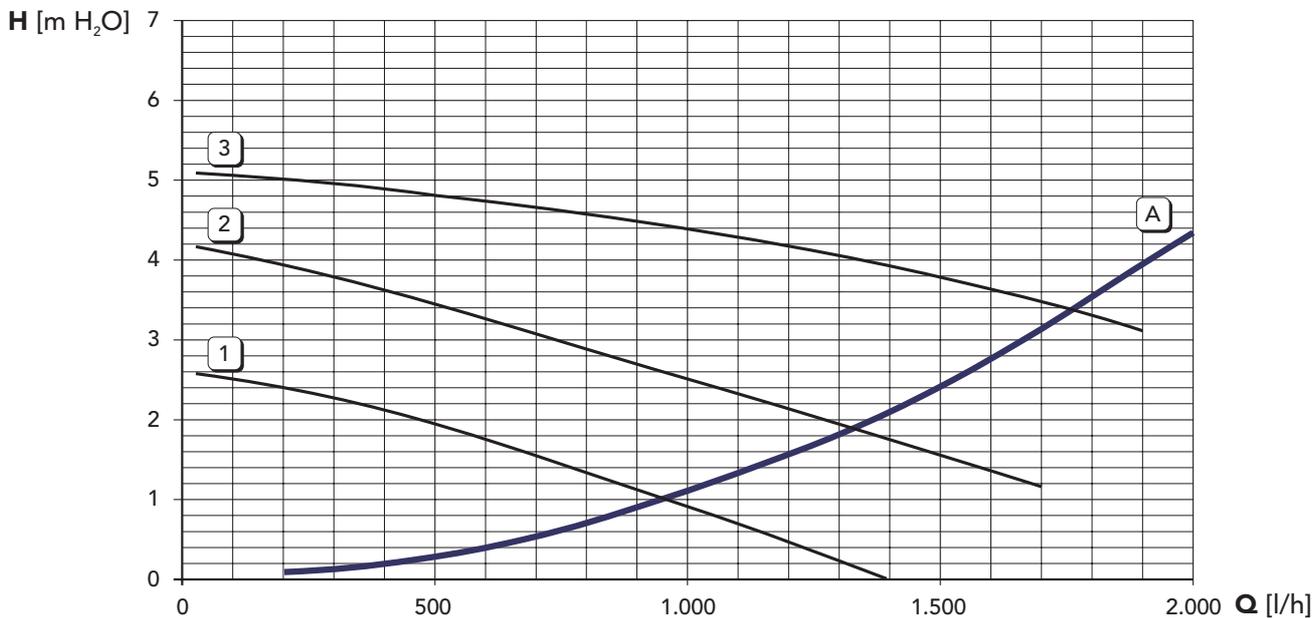
4.5 Диаграммы

Диаграммы давление - мощность



- A СНГ
- B МЕТАН

Потери напора циркуляционных насосов



- A Потери напора в котле
- 1 - 2 - 3 Скорость циркуляционного насоса

4.6 Электрическая схема

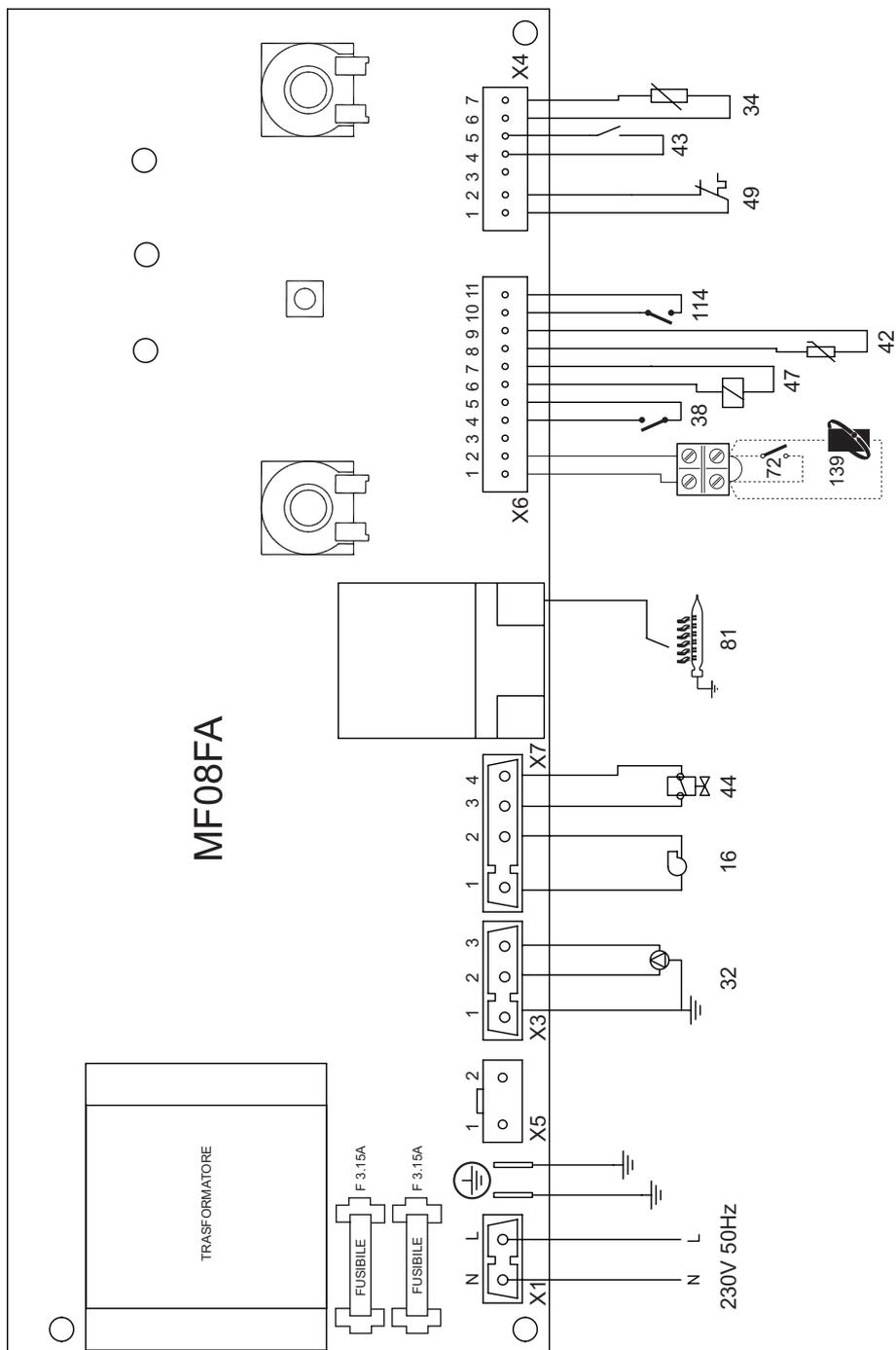


рис. 22

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 16 Вентилятор 32 Циркуляционный насос системы отопления 34 Датчик температуры в системе отопления 38 Расходомер 42 Датчик температуры воды ГВС 43 Реле давления воздуха 44 Газовый клапан 47 Modureg | <ul style="list-style-type: none"> 49 Предохранительный термостат 72 Термостат температуры воздуха в помещении 81 Поджигающий/ следящий электрод 98 Выключатель "Выключен-Включен-Сброс" 114 Реле давления воды 139 Устройство дистанционного управления с помощью таймера (Opentherm) |
|---|--|



FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.it