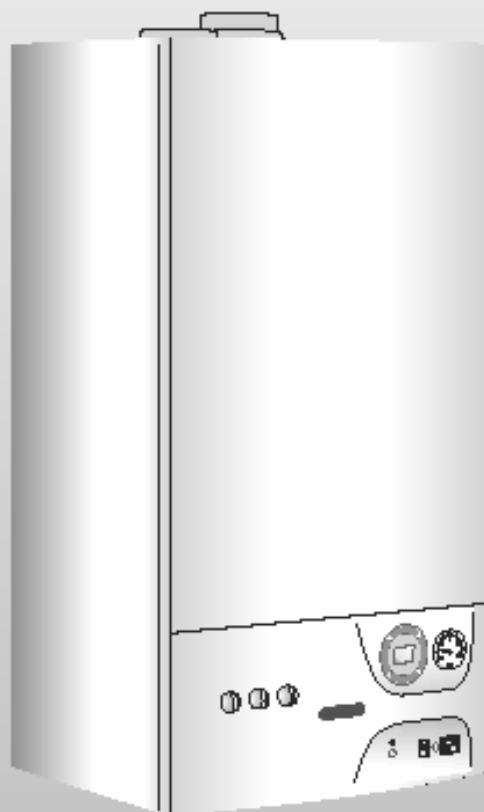


СЕРИЯ *micro* CONDENS



**Инструкция по
установке и
обслуживанию
котлов типа С
(закрытая камера
сгорания)**

**ОСТАВЬТЕ ИНСТРУКЦИЮ У
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ!**

 **ARISTON**

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.2. ОБЩИЙ ВИД

2. УСТАНОВКА

2.1. СООТВЕТСТВИЕ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ

2.2. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

2.3. ГАБАРИТЫ

2.4. МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАЗОРЫ

2.5. МОНТАЖ ПРИБОРА

2.6. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

2.7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОВОЙ МАГИСТРАЛИ

2.8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МАГИСТРАЛИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.9. ДЫМОХОД

2.10. ПОДСОЕДИНЕНИЕ АКСССУАРОВ

2.10.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОМНАТНОГО ТЕРМОСТАТА

2.10.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПУЛЬТА ДУ*

2.10.3. РАЗЪЕМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКСССУАРОВ

2.10.4. РАЗЪЕМ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ БКН**

2.10.5. РАЗЪЕМ ДУ И ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ БКН

2.11. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА

2.12. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

3. ЗАПУСК КОТЛА

3.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

3.2. ДЕМОНТАЖ КОЖУХА

3.3. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

3.4. ПЕРВЫЙ ПУСК

3.5. ДИСПЛЕЙ: ПОКАЗАНИЯ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ

3.6. ПАРАМЕТРЫ УПРАВЛЕНИЯ

3.6.1. ТАБЛИЦА МЕНЮ РЕГУЛИРОВОК

3.6.2. ИНДИКАЦИЯ ТЕМПЕРАТУР И УСТАНОВОК

3.6.3. КНОПКА «КОМФОРТ»

3.6.4. ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

3.6.5. ЗАДЕРЖКА ВОСПЛАМЕНЕНИЯ

3.6.6. РЕГУЛИРОВКА МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ

3.6.7. РЕГУЛИРОВКА ПЛАВНОГО РОЗЖИГА

3.7. СМЕНА ТИПА ГАЗА

3.8. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА

3.9. АНАЛИЗ ВЫХЛОПНЫХ ГАЗОВ

3.10. ОПОРОЖНЕНИЕ СИСТЕМЫ

4. ЗОНАЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

5.2. ЧИСТКА ОСНОВНОГО ТЕПЛООБМЕННИКА

5.3. ЧИСТКА СИФОНА

5.4. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

6. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ДУ* - ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

БКН** - БАК КОСВЕННОГО НАГРЕВА

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ Это руководство является существенной и неотъемлемой частью прибора. Оно должно берегаться вместе с прибором в доступном месте с целью использования владельцем котла и персоналом сервисного центра. Пожалуйста, внимательно прочтите инструкции и важные замечания, указанные в настоящем руководстве. Они содержат информацию по безопасной установке, использованию и обслуживанию прибора. Обращайтесь к руководству для пользователя за инструкциями по пользованию котлом.

1.1. Общая информация

Внимательно прочтите инструкцию и рекомендации, указанные в данном руководстве с целью обеспечения правильной установки, использования и обслуживания прибора. Берегайте настоящую инструкцию в безопасном и доступном месте. Она может понадобиться в случае необходимости консультации персонала сервисного центра и монтажников котла.

Это комбинированный прибор, производящий горячую воду для системы отопления (СО) и системы горячего водоснабжения (ГВС).

Этот прибор **должен использоваться только** в тех целях, для которых он разработан. Производитель прибора не несет ответственности за повреждения, ставшие результатом неправильного или ненадлежащего пользования прибором.

Материалы, содержащие асбест и другие опасные вещества в изготовлении котла не использовались.

Перед подключением, следует убедиться, что информация, указанная на табличке котла и в таблице на последней странице данного руководства совпадает с действующими нормами по газо-водо- и электроснабжению. Табличку с данными вы найдете на обратной стороне панели управления. Тип используемого газа указан на этикетке в нижней части котла.

Не производите монтаж прибора в сыром месте.

Не нагромождайте на котел посторонние предметы.

Не позволяйте детям с и лицам, не ознакомленным с настоящей инструкцией, пользоваться прибором без вашего присмотра.

Если вы почувствовали запах газа в помещении, **не включайте/выключайте** электроприборы, а так же не предпринимайте действий, которые могут спровоцировать искрообразование. Откройте окна и двери, чтобы проветрить помещение. Перекройте главный газовый вентиль и вызовите газовую службу.

Не забудьте перекрыть газовый кран, если вы оставляете помещение, в котором установлен котел, на продолжительное время.

Всегда отключайте котел от электроснабжения внешним выключателем перед проведением влажной уборки или обслуживания котла.

В случае возникновения неисправности или неполадок в работе, отключите прибор от электропитания и газоснабжения.

Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать прибор. С целью устранения неисправностей, обращайтесь к услугам авторизованного МТС сервисного центра. Для ремонта прибора должны использоваться только оригинальные запасные части или запчасти, рекомендованные представительством МТС.

1.2. Общий вид

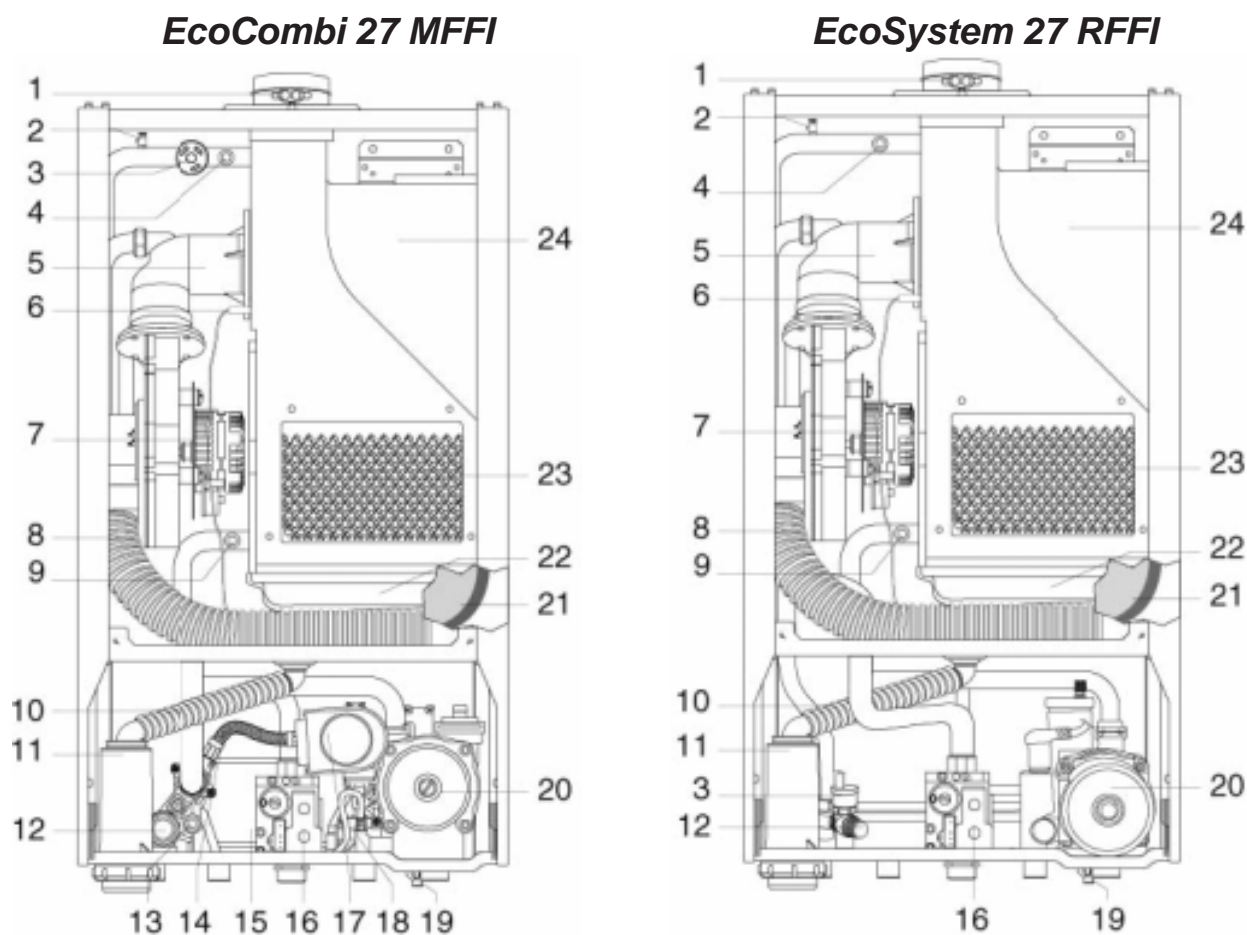


Рис. 1.0

Описание:

1. Подсоединение дымохода
2. Воздухоотводчик
3. Датчик давления насоса
4. Датчик температуры отопления (подача)
5. Смеситель
6. Электрод зажигания и ионизации
7. Вентилятор
8. Глушитель
9. Датчик температуры отопления (возврат)
10. Трубка сифона
11. Сифон
12. Предохранительный клапан (3 бар)
13. Датчик температуры ГВС
14. Автоматический байпас
15. Вторичный теплообменник
16. Газовый клапан
17. 3-хходовой клапан
18. Датчик протока ГВС
19. Клапан слива воды
20. Насос с интегрированным воздухоотводчиком
21. Расширительный бак
22. Сборник конденсата
23. Окно проверки камеры сгорания
24. Основной теплообменник (алюминиевый)

2. УСТАНОВКА

Техническая информация и инструкции, приведенные в настоящем руководстве, предназначены для монтажника с целью проведения правильной и безопасной установки котла.

2.1. Соответствие действующим нормам

Установка и первый запуск котла должны быть проведены квалифицированным персоналом сервисного центра МТС в соответствии с настоящей инструкцией и действующими нормативами по подключению прибора к газо-, водо- и электроснабжению, а так же в соответствии с применяемыми к помещению нормами вентиляции. Материалы, использованные в изготовлении котла, являются безопасными и не требуют обеспечения специальных мер предосторожности при проведении обслуживания прибора.

2.2. Выбор места установки

Прибор можно установить практически в любом закрытом помещении, не оборудованном системой дымохода, которое соответствует действующим нормам безопасности.

Если прибор устанавливается в одном помещении с ванной или душем, он должен размещаться таким образом, чтобы электрические выключатели и органы управления котла, действующие от сети электропитания, размещались в месте, изолированном от доступа со стороны лица, принимающего ванну или душ.

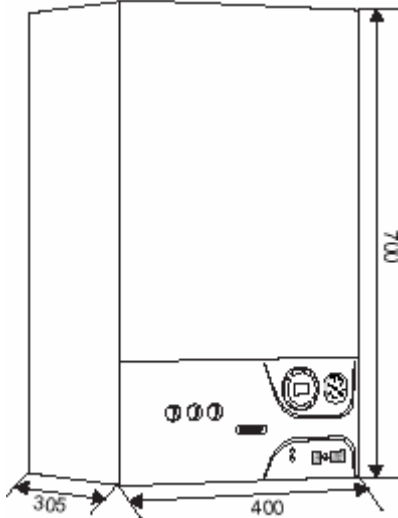
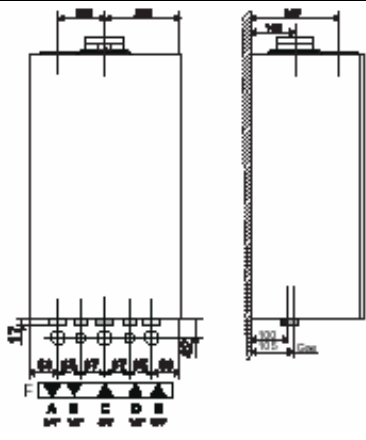
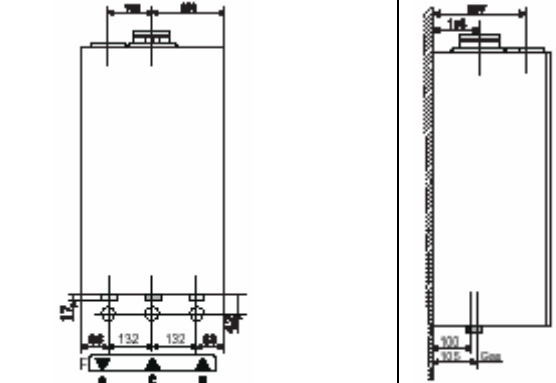
Котел необходимо устанавливать таким образом, чтобы сохранялся доступ к его обслуживанию и ремонту, и соблюдалась достаточная циркуляция воздуха вокруг прибора в соответствии с пунктом 2.4. Монтажное место должно позволять нормальную установку дымохода и эвакуацию выхлопных газов. Не требуется соблюдения каких-либо специальных условий вентиляции при установке прибора в шкафу.

Настоящий прибор не предназначен для установки снаружи помещения.

Котлы типа С, в которых подача воздуха для процесса горения осуществляется с внешней стороны здания, а камера сгорания изолирована от помещения, в котором установлен котел, могут быть смонтированы для работы в помещении любого типа.

Не существует ограничений по вентиляции и объему комнаты для монтажа котла. Котел должен быть установлен на твердой, прочной, несущей стене с целью защиты от доступа к электрическим частям через технологические отверстия в его задней раме.

2.3. Габариты

	<p style="text-align: center;">Combi 27 MFFI</p> 
<p>Описание: A = Патрубок подачи на отопление (3/4") B = Патрубок подачи ГВС (1/2") C = Патрубок подачи газа (3/4") D = Патрубок подачи холодной воды (1/2") E = Патрубок возврата из системы отопления (3/4") F = Выход конденсата</p>	<p style="text-align: center;">System 27 RFFI</p>  <p style="text-align: right;">Рис 2.1</p>

2.4. Минимальные зазоры

Для обеспечения доступа для проведения обслуживания и ремонта, котел должен быть установлен в соответствии с требованиями, указанными на рисунке внизу.

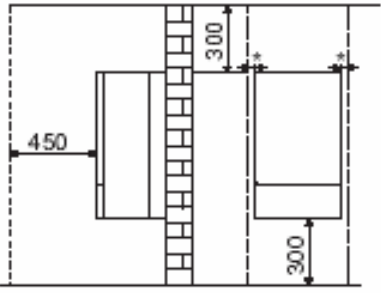
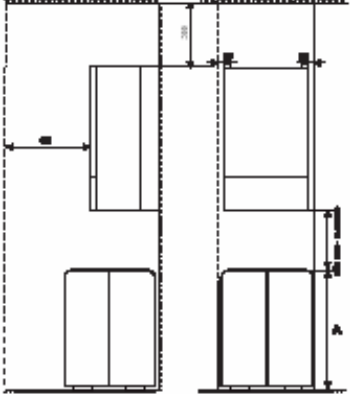
<p style="text-align: center;">Combi 27 MFFI</p> 	<p style="text-align: center;">System 27 RFFI</p>  <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Бак 125 л</td> <td style="text-align: center;">880 мм</td> </tr> <tr> <td>Бак 150 л</td> <td style="text-align: center;">1010 мм</td> </tr> <tr> <td>Бак 200 л</td> <td style="text-align: center;">1270 мм</td> </tr> </tbody> </table>		A	Бак 125 л	880 мм	Бак 150 л	1010 мм	Бак 200 л	1270 мм
	A								
Бак 125 л	880 мм								
Бак 150 л	1010 мм								
Бак 200 л	1270 мм								

Рис 2.2

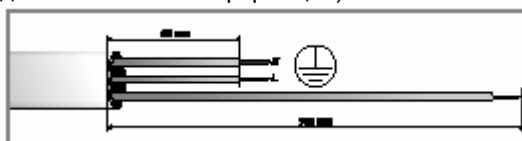
2.5. Монтаж прибора

Закрепите котел на стене, используя штатные (поставляемые в комплекте) шаблон и анкеры. Для точной установки прибора по горизонтали необходимо использовать спиртовой уровень. За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь к инструкции по установке дымохода, которая входит в его комплект поставки.

2.6. Электрическое подключение

С целью обеспечения безопасности, необходимо обратиться к квалифицированному специалисту для проверки электрической системы в здании, где устанавливается прибор. Производитель не несет ответственности за повреждения, нанесенные неправильным заземлением прибора или аномалиями в электросети. Убедитесь, что система электроснабжения соответствует максимальной потребляемой мощности котла, которая указана на информационной табличке. В дополнение, проверьте, чтобы сечение провода соответствовало потребляемой котлом мощности по электричеству.

Электропитание котла осуществляется переменным током, как указано в таблице технических данных (1.2). В этой таблице так же указана максимальная потребляемая мощность. Убедитесь, что подключение проводов к питанию и заземлению сделано в соответствии с рисунком внизу. Выводы электропроводки котла находятся с обратной стороны панели управления (см. инструкцию по ремонту для получения дополнительной информации)



Внимание!

В случае необходимости замены провода питания, производите его замену на провод аналогичной спецификации. Подсоединяйте провода к контактной группе у панели управления следующим образом:

- Желто-зеленый провод должен быть подсоединен к клемме со значком

заземления 

- Синий провод должен быть подсоединен к клемме со значком "N";

- Коричневый провод должен быть подсоединен к клемме со значком "L".

Замечание: Электрические диаграммы находятся в разделе 2.11.

Данный прибор должен быть обязательно заземлен.

Внешние провода должны быть проложены квалифицированным специалистом в соответствии с действующими нормативами. Котлы этого модельного ряда разработаны для подключения к электропитанию переменного напряжения ~ 230 В и частотой ~ 50 Гц .

Котел защищен предохранителем 3 А.

Метод подключения проводов питания должен обеспечить абсолютную электрическую изоляцию прибора, посредством обязательного включения в электрическую цепь биполярного выключателя с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3. Место подключения к сети электропитания должно быть доступно и расположено в непосредственной близости к прибору, за исключением случаев, когда котел устанавливается в ванной или душевой комнате.

2.7. Подключение к газовой магистрали

Если магистраль подает газ не только к котлу, но и к другим приборам, убедитесь в нормальной подаче газа ко всем потребителям при их одновременной работе.

2.8. Подключение к магистрали водоснабжения

Вид со стороны подключения

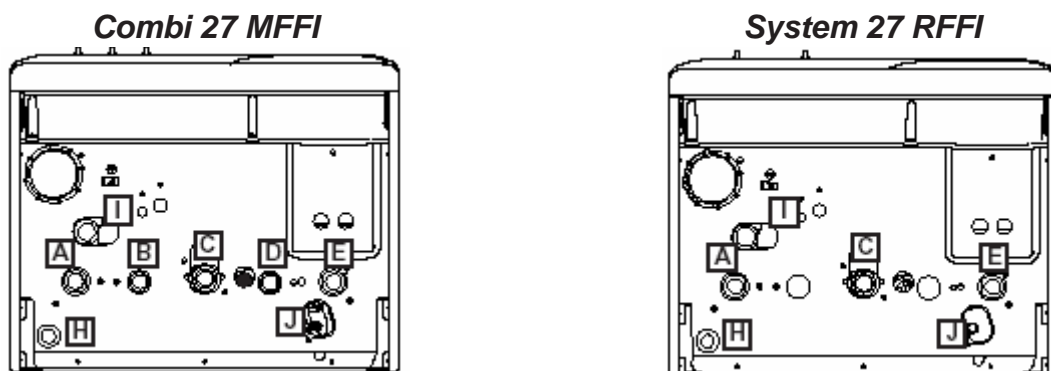


Рис 2.4

Описание:

A = подача на СО

B = подача ГВС

C = подача газа

D = вход холодной воды

E = возврат из СО

H = слив конденсата

I = слив из предохранительного клапана

J = сливной клапан

Центральное отопление

Детальное описание расчета и проектирования системы отопления дается в специальном руководстве МТС.

Трубы

В гидравлических магистралях рекомендуется использование медных труб. Соединение труб следует проводить капиллярной пайкой или с использованием зажимных фитингов. Где это возможно, необходимо предусмотреть откосы для естественного направления воздуха к точкам его удаления и воды к точкам ее слива из системы. Котел оснащен специальным устройством для удаления воздуха из системы, однако при монтаже следует убедиться, что система не имеет точек естественного подсоса воздуха. За исключением точек отдачи тепла, трубы должны быть изолированы с целью предотвращения потери тепловой энергии или замерзания. Особое внимание следует уделить трубам проходящим через вентилируемые пространства в пределах перекрытий, крыши и под полом.

Байпас:

Котел оборудован автоматическим байпасом, который защищает основной теплообменник от перегрева в случае блокировки или уменьшения потока воды через радиаторы системы отопления при закрытии термостатических клапанов

Дизайн системы:

Этот котел разработан только для замкнутых систем.

Краны слива:

Краны опорожнения системы отопления должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечить, при необходимости, максимально полное удаление воды из системы.

Слив предохранительного клапана:

Слив от предохранительного клапана должен быть выведен наружу из помещения в место, где выливание горячей воды или выпуск пара безопасны и не доставляют неудобства, одновременно с этим слив должен находиться в непосредственной видимости и не причинять повреждения электрическим компонентам и проводам.

Слив конденсата:

Шланг слива конденсата из котла должен быть вставлен в кислотостойкую трубку длиной не менее 50 мм и направлен в канализацию или водослив. Трубка слива должна иметь постоянный наклон вниз и предпочтительно оканчиваться внутри помещения с целью предотвращения ее замерзания. Трубка слива должна оканчиваться в подходящем положении:

1) подсоединение к внутренней трубе отвода (минимальное расстояние над дном трубы отвода - 450 мм). В трубке отвода должен быть предусмотрен сифон минимум 75 мм, который должен составлять с ней единое целое, так же необходимо предусмотреть защиту от обратной тяги воздуха в сифоне.

2) подсоединение к канализации подобно подключению слива от стиральной машины или из раковины. Подсоединение должно быть выше подключения слива из стиральной машины или из раковины, в противном случае, необходимо предусмотреть установку дополнительного сифона, как указано в предыдущем пункте.

3) опускание слива в водочный колодец должно быть ниже уровня решетки, но выше уровня воды в нем.

4) Into a soakway.

Замечание: Если трубка слива конденсата выводится наружу здания, она должна быть заизолирована водонепроницаемой изоляцией и иметь постоянный наклон вниз.

Отвод воздуха:

Он должен быть предусмотрен во всех наивысших точках замкнутой системы отопления, где обычно собирается воздух. Точки отвода воздуха должны быть расположены так, чтобы обеспечить полное заполнение системы водой и исключить нахождение в ней воздуха. Котел снабжен встроенным расширительным баком, который компенсирует температурное расширение теплоносителя при его нагреве. Он может принять до 7 литров воды. Если емкость системы превышает допустимую по инструкции (см. таблицу 6), рассчитайте общее расширение системы и добавьте в нее еще один расширительный бак соответствующей емкости.

Наполнение системы:

Наполнение системы или добавление в нее воды после утечек или ремонта производится через кран наполнения. Гибкий шланг после наполнения системы должен быть отсоединен от котла.

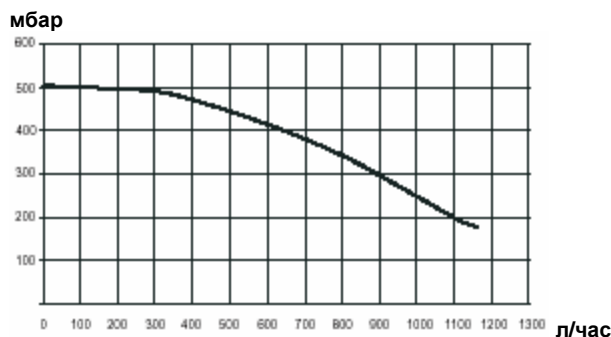
ГВС

Для монтажа системы горячего водоснабжения (ГВС) рекомендуется использовать медные трубы.

Система отопления «теплый пол»:

В случае системы отопления «теплый пол», установите предохранительный термостат (см. параграф 2.10). Этот термостат должен быть установлен на безопасном расстоянии от котла, чтобы обеспечить его правильную работу. Если термостат будет расположен слишком близко к котлу, вода, оставшаяся в котле после перехода из режима ГВС, может послужить срабатыванию термостата (размыкание контакта), это приведет к блокировке котла как в режиме отопления, так и в режиме ГВС, и высвечиванию кода неисправности «E08» на дисплее котла; работоспособность котла восстанавливается автоматически, когда контакт термостата замыкается. В случае выхода из строя термостата, систему «теплый пол» можно защитить установкой термостатического клапана от подачи слишком горячей воды в систему.

Остаточный напор котла



2.9. Дымоход

Система дымохода

Котел должен быть установлен так, чтобы патрубок дымохода выходил наружу помещения. Дымоход не должен выходить в другую комнату, примыкающее здание или пристройку. Важно установить дымоход таким образом, чтобы обеспечить свободный постоянный проход воздуха через него. Терминал дымохода должен устанавливаться, принимая во внимание возможный ущерб или изменение цвета стены здания снаружи. В холодную или влажную погоду возможно образование водяного пара, который конденсируется на дымоходе. Если дымоход возвышается менее, чем на 2 метра над балконом, землей или плоской крышей, на которую имеется доступ людям, необходимо предусмотреть установку предохранительной насадки. Насадку можно заказать как дополнительную опцию у продавца котла. При заказе необходимо указать модель котла. Минимальные расстояния для установки дымохода от ограждений и вентиляционных окон и указаны на рисунке 2.6

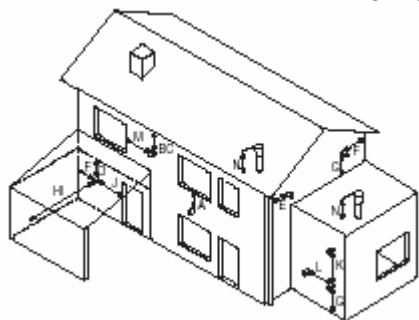


Рис 2.6 *Расположение терминала в мм*

- A – прямо вниз от открываемого окна или др. открытого отверстия 300*
- B – под желобом водостока, и трубами слива 75*
- C – под карнизом крыши 200*
- D – под балконом или навесом 200*
- E – от вертикальных труб слива или канализации 75*
- F – от внутренних или наружных углов здания 300*
- G – над землей или вниз от уровня балкона 300*
- H – от противоположной стены по отношению к выхлопу 600*
- I – между двумя направленными друг к другу дымоходами 1200*
- J – от проема окна или двери из дома к навесу для автомобиля 1200*
- K – по вертикали между выводами 2-х дымоходов 1500*
- L – по горизонтали между двумя дымоходами на одной стене 300*
- M – по горизонтали от открываемого окна 300*
- N – фиксируется длиной терминала по вертикали*

На рис 2.7 показаны несколько различных типов установки системы дымохода. Для получения дополнительной информации по аксессуарам к дымоходу, обращайтесь к каталогу аксессуаров МТС.

	Тип установки	Максимальная длина выпуск/впуск, м	Диаметр дымохода, мм
Коаксиальная система	C13	4	Ø 60/100
	B33	4	Ø 60/100
Двухтрубная система	C13, C33, C43	42 (S1=S2)	Ø 80/80
	C53, C83	76 (S1+S2)	Ø 80/80
	B23	75 (S2)	Ø 80

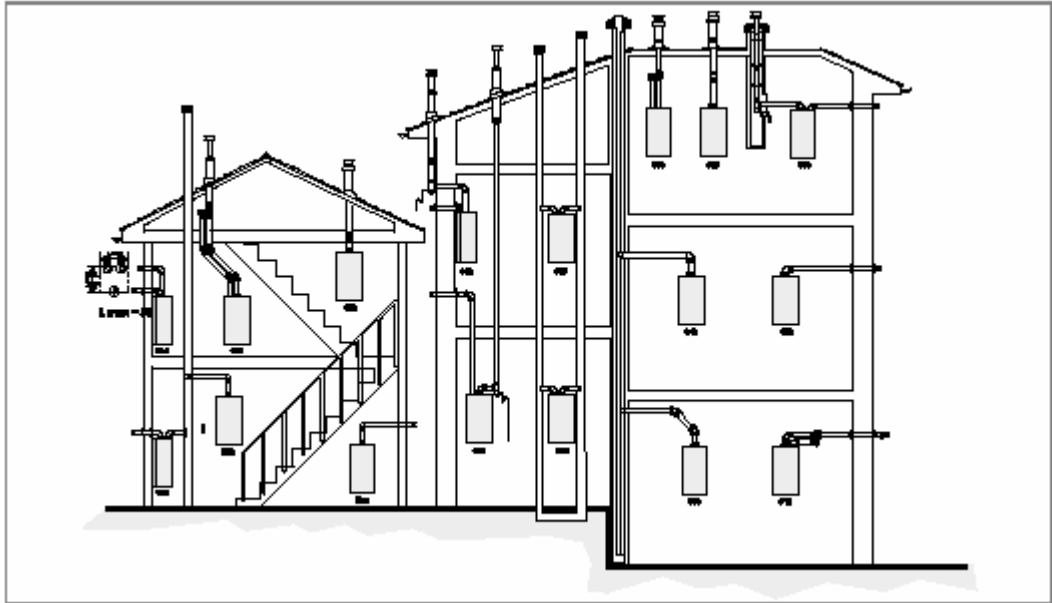


Рис 2.7

2.10 Подсоединение аксессуаров

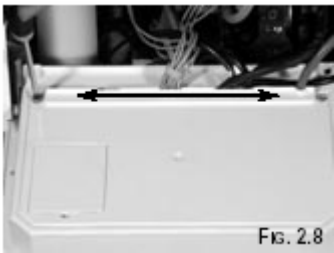


Рис. 2.8

Рис 2.8

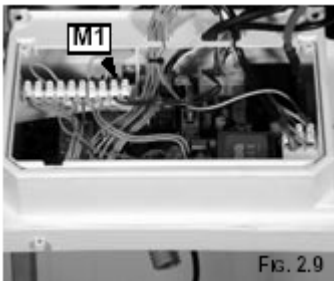


Рис. 2.9

Рис 2.9

ВНИМАНИЕ!

Перед проведением операций по ремонту и обслуживанию котла, отключите его от электропитания внешним двухполюсным выключателем, поскольку данный прибор остается подключенным к сети даже если выключатель на передней панели находится в положении "0" („Выкл“).

Для подключения к котлу внешних аксессуаров необходимо опустить панель управления (как показано на рис. 3.2), затем выполнить следующие операции:

1. Снять заднюю крышку панели управления (Рис 2.8).
2. Проткнуть изолирующую втулку 'M1' (Рис. 2.9) и проложить через нее провода от аксессуаров к клеммам подключения на контактной группе.
3. Подсоединить все внешние управляющие устройства к соответствующим контактам, как показано на рис 2.10.

SE – Внешний датчик температуры

SP – Предохранительный термостат для системы „теплый пол“

CR – Пульт дистанционного управления

TA – Комнатный термостат

US – Вторичный выход ~230В.50Гц (дополнительный насос, клапан LPG и др.)

ВНИМАНИЕ!!

Не забудьте снять перемычки SP и TA при подключении на их место внешних управляющих устройств.

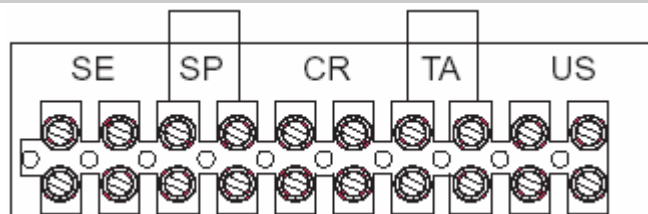
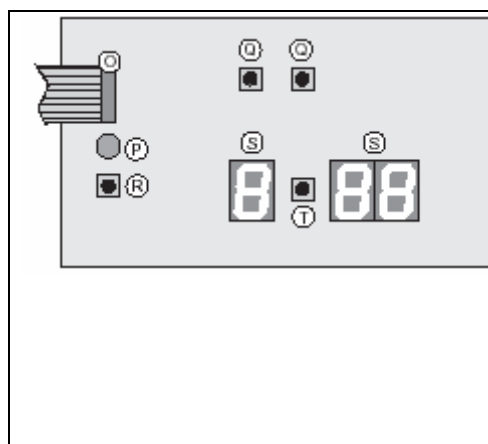
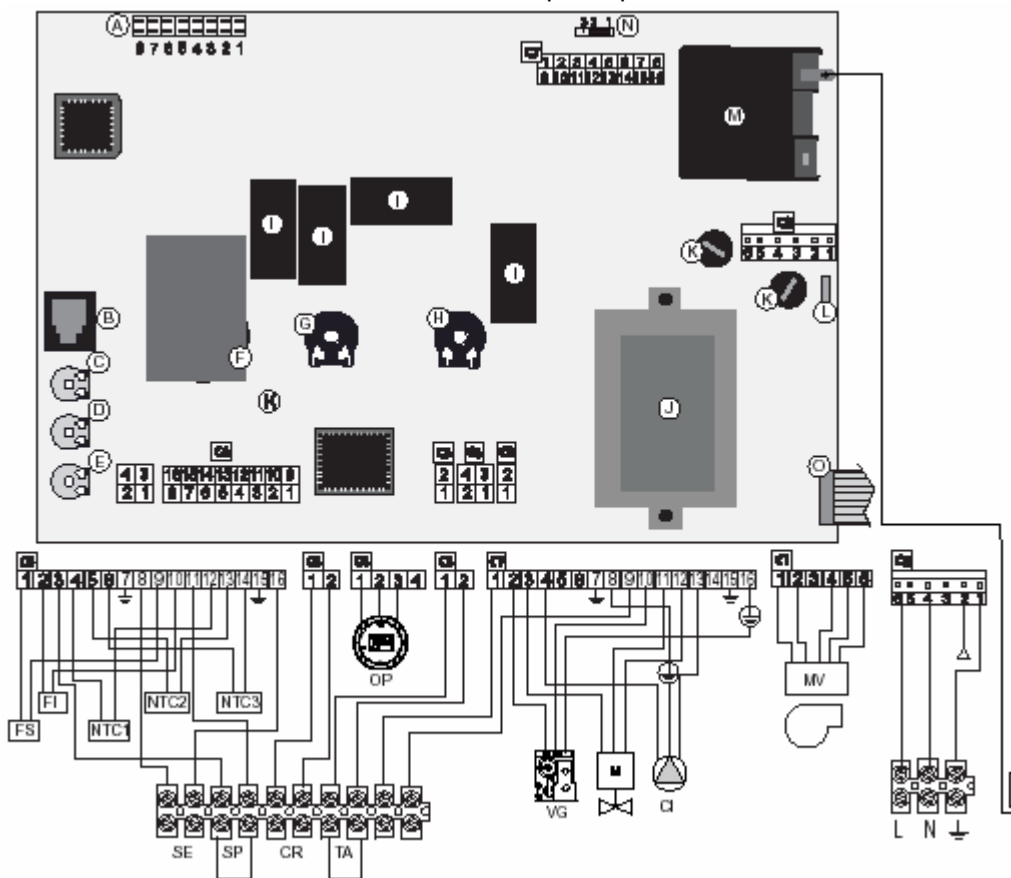


Рис 2.10

2.11. Электрические диаграммы

Плата управления (ПУ) оснащена двумя предохранителями, на питание и на нейтраль. Держатель предохранителей содержит: - 5 x 20 мм "3.15 А медленный" стеклянных предохранителей



Описание:

А:РАЗЪЕМ

При необходимости ПУ позволяет выбирать различные опции посредством соединения проводов. Котел имеет следующие основные установки:

- 1 РАЗОМКНУТО
- 2 ЗАМКНУТО (перемычка)
- 3 РАЗОМКНУТО
- 4 РАЗОМКНУТО
- 5 РАЗОМКНУТО
- 6 ЗАМКНУТО
- 7 ЗАМКНУТО (MFFI); РАЗОМКНУТО (SYSTEM)
- 8 РАЗОМКНУТО (MFFI); РАЗОМКНУТО (SYSTEM)

Такие установки производятся на заводе. Рекомендуется не изменять их, однако, на практике, при определенных обстоятельствах:

ПЕРЕМЫЧКА 3: если контакт замкнут, вторичная цепь управляет LPG (опция).

ПЕРЕМЫЧКА 4: если контакт замкнут, выбрана опция постоянной работы циркуляционного насоса. Если контакт разомкнут, он никак не влияет на работу котла.

ПЕРЕМЫЧКА 5: если контакт замкнут, сигнал, передаваемый через разъем вторичного выхода питания (подсоединен к С7; положения 1-9) управляет работой дополнительного насоса (опция). Если контакт остается разомкнутым, выходной сигнал управляет зональный клапан (опция).

ПЕРЕМЫЧКА 6: не используется

Чтобы настроить котел на работу с различными типами баков косвенного нагрева, необходимо использовать переключки 7 и 8, как показано в таблице внизу:

ПЕРЕМЫЧКА 7	ПЕРЕМЫЧКА 8	КОНФИГУРАЦИЯ
разомкнут	разомкнут	RFFI+БКН
замкнут	разомкнут	MFFI
разомкнут	замкнут	не используется
замкнут	замкнут	не используется

Внимание: Перед выполнением операций с переключками не забывайте отключать котел от электропитания наружным выключателем.

С: механизм отключения циклической работы (RA)

D: регулировка максимальной мощности (PR)

E: регулировка плавного пуска (RLA)

F: Вкл/Выкл (ON/OFF) – селектор выбора режима работы

G: регулировка температуры отопления

H: регулировка температуры ГВС

I: реле

J: трансформатор (PRI: 230В-50Гц; SEK: 10В-0.8А; SEK:10В-3.5А; SEK:10В-3.5А)

K: Предохранители (2 x 3.15 А медленный)

L: «Земля»

M: трансформатор розжига

N: переключка определителя наличия пламени (ни в коем случае не вынимайте переключку из положения 1-2)

O: разъем подключения к главной плате управления (ПУ)

P: индикатор функции «Комфорт»

Q: кнопки программирования

R: кнопка функции «Комфорт»

S: буквенно-цифровой дисплей

T: кнопка перезапуска и настроек

FS: датчик протока ГВС

PM: датчик протока насоса

NTC1: датчик температуры отопления (подача)

NTC2: датчик температуры отопления (возврат)

NTC3: датчик температуры ГВС (модель 27 MFFI)

OP: таймер

VG: газовый клапан

M: 3-ходовой клапан

CI: циркуляционный насос с автоматическим воздухоотводчиком

MV: вентилятор

SE: наружный датчик температуры (опция)

SP: подключение системы «теплый пол» (опция)

CR: дистанционное управление (опция)

TA: комнатный термостат (опция)

US: вторичный выход питания (опция)

C1 = вентилятор

1: датчик Холла, напряжение 12В (красный)

2: датчик Холла, „0” (голубой)

3: не используется

4: запуск катушки (черный)

5: датчик Холла, входной сигнал (белый)

6: останов катушки (коричневый)

C2 = питание

- 1: „Земля” (желто-зеленый)
- 2: „Земля” (желто-зеленый)
- 3: не подсоединен
- 4: нейтраль «0» (синий)
- 5: не подсоединен
- 6: питание (коричневый)

C3 = подсоединение комнатного термостата

- 1: вход - 1
- 2: вход - 2

C4 = таймер (заводская установка – MFFI, опция - RFFI)

- 1: 3 В выход
- 2: таймер «земля»
- 3: таймер «выход»
- 4: не подключен

C5 = дистанционное управление (Bus+/Bus-)

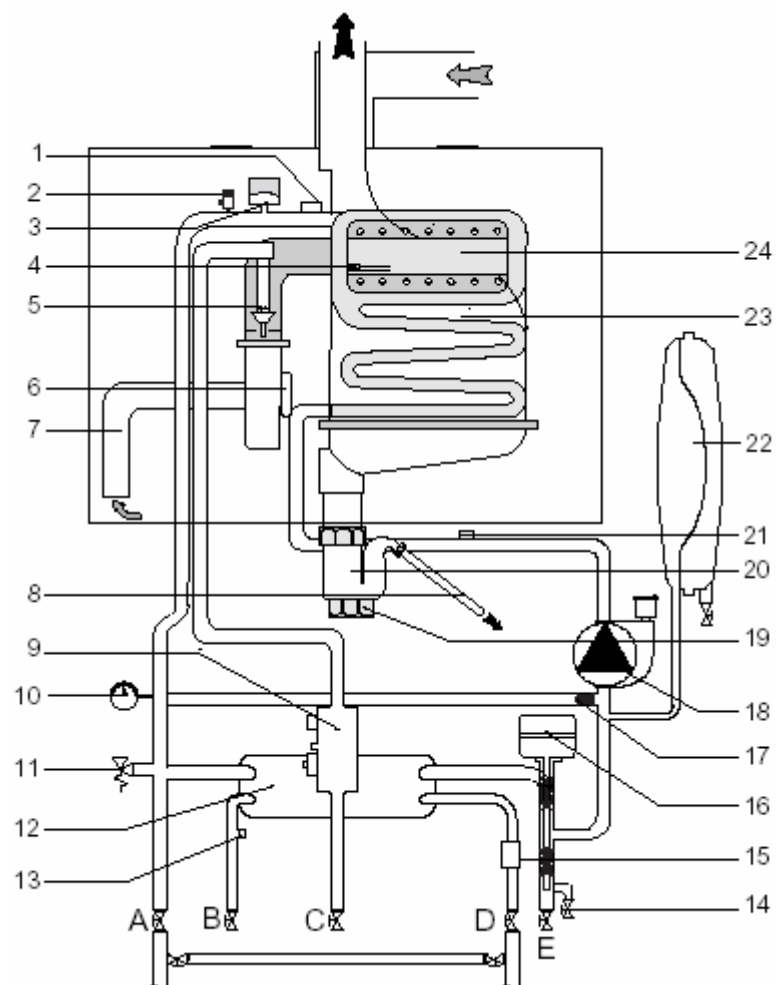
- 1: вход/выход-1
- 2: вход/выход -2

C6 = разъем датчиков

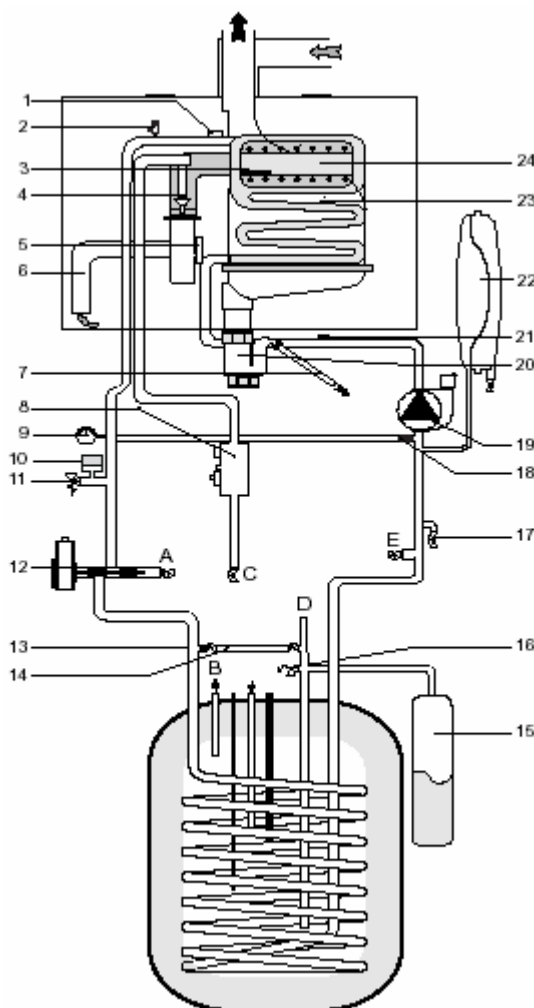
- 1: датчик протока ГВС (серый)
- 2: датчик давления насоса (серый)
- 3: термостат для системы «теплый пол» (серый)
- 4: датчик протока контура отопления (серый)
- 5: датчик температуры отопления «возврат» (серый)
- 6: датчик температуры ГВС (серый)
- 7: не используется: перемычка
- 8: наружный датчик температуры (серый)
- 9: датчик протока ГВС (серый)
- 10: датчик давления насоса (серый)
- 11: термостат системы «теплый пол» (серый)
- 12: датчик протока (серый)
- 13: датчик температуры отопления (серый)
- 14: датчик температуры ГВС (серый)
- 15: не используется: система «теплый пол»
- 16: наружный датчик температуры (серый)

C7 = подсоединение компонентов котла

- 1: вторичный выход питания (опция)
- 2: газовый клапан (белый)
- 3: 3-хвостовой клапан (белый)
- 4: насос (белый)
- 5: ионизация (черный)
- 6: не подсоединен
- 7: «Земля»
- 8: насос «Земля» (желто-зеленый)
- 9: вторичный выход питания (опция)
- 10: газовый клапан (коричневый)
- 11: 3-входной клапан (ГВС) (коричневый)
- 12: 3-входной клапан (отопление) (коричневый)
- 13: насос (коричневый)
- 14: не подсоединен
- 15: «Земля»
- 16: газовый клапан «Земля» (желто-зеленый)

**ОПИСАНИЕ:**

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 – датчик температуры CO (подача) | 14 – клапан слива |
| 2 - воздухоотводчик | 15 – датчик протока ГВС |
| 3 – датчик давления насоса | 16 – 3-входовой клапан |
| 4 – электрод розжига/ионизации | 17 – автоматический байпас |
| 5 - форсунка | 18 – циркуляционный насос с |
| 6 – вентилятор | автоматическим воздухоотводчиком |
| 7 - глушитель | 19 – крышка инспекционного отверстия |
| 8 – трубка слива конденсата | сифона |
| 9 – газовый клапан | 20 - сифон |
| 10 – манометр | 21 - датчик температуры CO (возврат) |
| 11 – предохранительный клапан | 22 – расширительный бак |
| 12 – вторичный теплообменник | 23 – основной теплообменник |
| 13 – датчик температуры ГВС | 24 - горелка |



ОПИСАНИЕ:

- | | |
|--|--|
| 1 – датчик температуры CO (подача) | 14 – контур наполнения (входит в комплект для подключения БКН) |
| 2 - воздухоотводчик | 15 – расширительный бак БКН |
| 3 – датчик давления насоса | 16 – предохранительный клапан БКН |
| 4 – электрод розжига/ионизации | 17 – сливной клапан |
| 5 - форсунка | 18 - байпас |
| 6 – вентилятор | 19 - циркуляционный насос с автоматическим воздухоотводчиком |
| 7 - глушитель | 20 - сифон |
| 8 – трубка слива конденсата | 21 - датчик температуры CO (возврат) |
| 9 – газовый клапан | 22 - расширительный бак |
| 10 – манометр | 23 – основной теплообменник |
| 11 – предохранительный клапан | 24 - горелка |
| 12 – 3-ходовой клапан ГВС (опция) | |
| 13 – обратный клапан (в комплекте для подключения БКН) | |

3. ЗАПУСК КОТЛА

3.1. Предварительная подготовка

Предварительные проверки электрической системы на предмет ее безопасности должны проводиться компетентным специалистом сервисного центра МТС. Это прежде всего проверка полярности подключения, заземления, сопротивления на «землю» и короткое замыкание.

НАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ:

Снять панели наружного кожуха и опустить панель управления (см. рис 3.2.). Открыть краны подачи и возврата контура отопления, поставляемые в комплекте подключения котла к системам. Открутить колпачок воздухоотводчика на один полный оборот и оставить его открытым. Закрывать все воздухоотводчики, установленные в отопительном контуре. Постепенно открыть клапан(ы) в точках наполнения системы (контур наполнения) пока не услышите ток воды по магистралям, не открывайте полностью. Откройте воздухоотводчики системы отопления поочередно, начиная с самого нижнего по уровню и закройте их только убедившись в том, что из них выходит вода без наличия пузырьков воздуха.

Выпустите воздух из насоса, открутив пробку вала на задней крышке, и вручную проверните вал насоса в направлении, указанном стрелкой, убедившись в разблокировке насоса.

Закрутите пробку насоса. Продолжайте наполнение системы пока манометр, установленный на котле не покажет 1 бар. Проверьте систему целостность и устраните все обнаруженные утечки.

НАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ГВС:

Перекройте все краны разбора горячей воды. Откройте кран холодной воды, поставляемый в комплекте подключения. Медленно откройте все краны разбора и закройте их только после того, как обнаружите, что весь воздух удален из системы (отсутствие пузырьков воздуха в вытекающей из кранов воде).

ПОДАЧА ГАЗА:

Проверьте полностью всю систему подключения к газовой магистрали, включая газовый счетчик, проверьте целостность системы. Откройте кран подачи газа (поставляется в комплекте подсоединения) к прибору и проверьте место подсоединения трубы газа к котлу на наличие утечек. Если установка и наполнение гидравлических систем завершены, включите котел в режиме отопления (рис. 3.4) и дайте ему поработать до достижения рабочей температуры в отопительном контуре. Затем необходимо полностью промыть систему. Промывка должна проводиться с добавлением мощного средства, рекомендованного МТС, которое растворяет все посторонние вещества, находящиеся в системе.

Средства промывки, отличные от рекомендованных МТС могут причинить выход из строя насоса и других элементов котла.

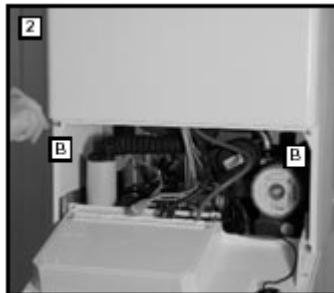
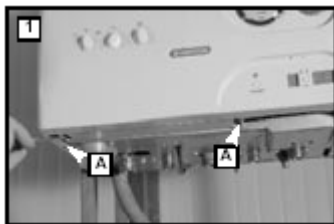
Советуем использовать ингибиторы типа Fernox MB-1 или другие эквивалентные средства для предотвращения коррозии и образования отложений.

Пренебрежение указанием обязательной промывки системы отопления может послужить причиной отказа в предоставлении гарантии на котел.

3.2. Демонтаж кожуха

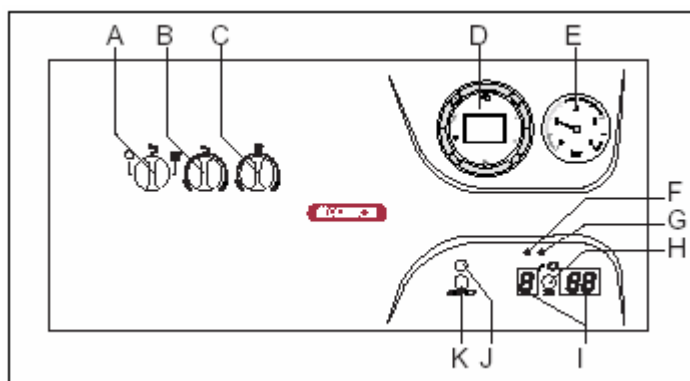
Для демонтажа наружного кожуха следует:

1. открутить винты "А" и опустить панель управления;
2. открутить винты "В";
3. приподнять и отцепить переднюю панель.

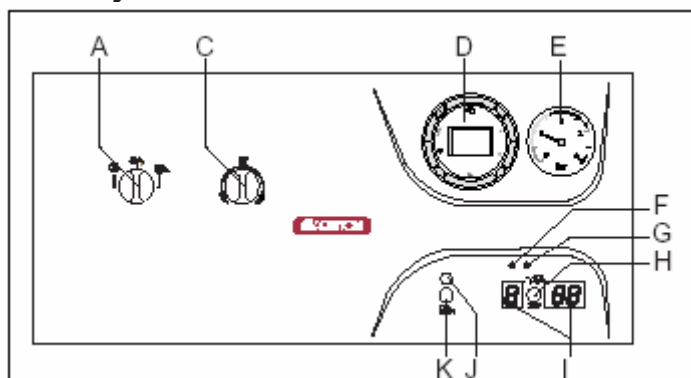


3.3. Панель управления

Combi 27 MFFI



System 27 RFFI



- A. Селектор Вкл/Выкл (ON/OFF)-„лето”- „зима”
- B. Регулятор температуры ГВС
- C. Регулятор температуры отопления
- D. Часы - таймер
- E. Манометр отопительного контура
- F. Кнопка программирования “+”
- G. Кнопка программирования “-”
- H. Кнопка перезапуска
- I. Многофункциональный дисплей
- J. Индикатор функции “КОМФОРТ”
- K. Кнопка функции “КОМФОРТ” (*)

(*) См. раздел 3.7.5 режим тестирования дымохода

3.4. Первый пуск



Рис 3.1

1. Убедитесь, что:

- колпачок воздухоотводчика откручен;
- давление в системе составляет не менее 1 бар по манометру;
- газовый кран закрыт;
- электрические подсоединения правильно подключены.

Чтобы выпустить воздух из системы, необходимо:

- повернуть селектор Вкл/Выкл "А" в положение «зима». Насос должен запуститься, затем котел производит три последовательные попытки розжига горелки. После третьей попытки, если она оказалась безуспешной, электронная система блокирует работу котла, прерывая подачу газа на газовом клапане. На дисплее появится сообщение об ошибке «A01». Это нормально, поскольку газовый кран закрыт (см. выше);

- насос продолжает работать до полного удаления воздуха из системы;

- повторите процедуру удаления воздуха из контура отопления, как указано выше;

- откройте на короткое время кран горячей воды;

- проверьте давление системы и, если оно упало, откройте кран наполнения по достижению давления 1 бар.

2. Проверьте дымоход на наличие блокировок.

3. Наполните конденсационный сифон водой.

Внимание! В случае продолжительной остановки котла, перед пуском, сифон должен быть обязательно предварительно наполнен водой. Недостаток воды в сифоне может привести к попаданию газообразных продуктов сгорания в помещение.

4. Откройте газовый кран и проверьте уплотнения в местах соединений, включая трубку подачи газа от газового клапана к горелке на наличие утечек, газовый счетчик не должен показывать никакого движения газа в магистрали. Проверьте мыльным раствором места соединений и устраните утечки.

5. Нажмите кнопку перезапуска "Н" для запуска котла; искра воспламенит горелку. Если горелка не воспламенилась, повторите процедуру.

Котел предварительно настроен на заводе на определенный тип газа. Чтобы проверить соотношение воздух/газ в горячей смеси, обратитесь к разделу 3.6.4.

3.5. Дисплей: показания при нормальной работе

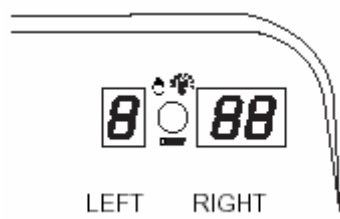


Рис 3.2

В режиме нормальной работы, дисплей котла с левой (LEFT) стороны показывает серию буквенных кодов, которые относятся к состояниям системы, приведенным ниже:

- режим диагностики (предшествует остальным командам)

0 - нет команды на отопление

С - отопление, горелка выключена

С. - отопление, горелка включена

с - остаточный выбег насоса (отопление)

d - ГВС, горелка выключена

d. - ГВС, горелка включена

h - остаточный выбег насоса, ГВС

b - БКН, горелка выключена (модель SYSTEM)

b. - БКН, горелка включена (модель SYSTEM)

ВНИМАНИЕ! Мигающие точки на левом дисплее всегда означают “горелка выключена”; в то время, как постоянно горящие точки указывают на то, что “горелка включена”.

Дисплей с правой стороны (двухцифровой) показывает:

- в режиме отопления: температуру подачи в контур отопления;

- в режиме ГВС: температуру горячей воды ГВС (только для модели MFFI).

3.6. Параметры управления

Котел спроектирован таким образом, чтобы обеспечить удобный доступ к параметрам управления.

3.6.1 Таблица меню регулировок

Набор функций, доступных при нажатии кнопки перезапуска в течение 5 секунд.

левый дисплей	правый дисплей	функция	заводская установка
A	от 01 до 24	остаточный выбег насоса	03
r	00 01	выбор низкотемпературной или высокотемпературной системы отопления	01
d	от 12 до 28	коррекция кривой отопления	20
n	от 00 до 12	понижение температуры отопления в режиме день - ночь	00
F	от 01 до 09	наклон кривой отопления	09
S	от 81 до 89	не используется	
t	— --	режим теста	см. следующий параграф
t/s	00 01	не используется	00

Внимание!! Регулировка параметров *d*, *n* и *F* возможна только при подключения наружного датчика температуры.

Чтобы вернуться в нормальный режим индикации дисплея, нажмите кнопку “Н” последовательно несколько раз до появления на дисплее одного из нормальных указателей состояния (появившийся на экране значок соответствует действующему в данный момент режиму котла).

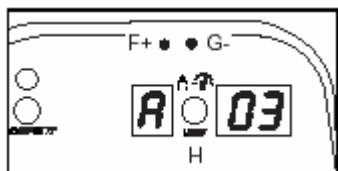


Рис 3.3

ОСТАТОЧНЫЙ ВЫБЕГ НАСОСА - "А"

Остаточный выбег насоса (после выключения горелки) можно изменять. Чтобы реализовать эту функцию, необходимо нажать кнопку перезапуска в течение 5 секунд и, затем, нажать ее последовательно несколько раз до появления на левом дисплее буквы "А". Возможна настройка таких интервалов выбега:

- 01 - 1 минута
- 03 - 3 минуты
- 06 - 6 минут
- 09 - 9 минут
- 12 - 12 минут
- 15 - 15 минут
- 00 - 24 часа (постоянно)

Так же можно установить работу насоса в постоянном режиме перемычкой 4 (см. раздел 2.11.).

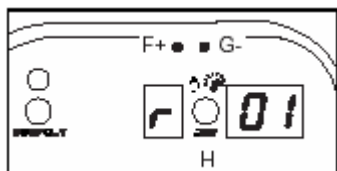


Рис 3.4

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ - "r"

Используя кнопки программирования, установки могут быть изменены. Имеется возможность выбора двух полей регулировки температуры отопительного контура.

"00" означает, что температура регулируется селектором в пределах от 30°C до 75°C.

"01" означает, что температура регулируется селектором в пределах от 42°C до 82°C.

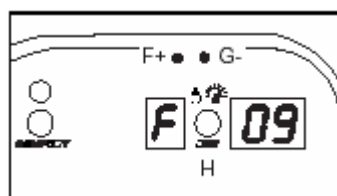


Рис 3.5

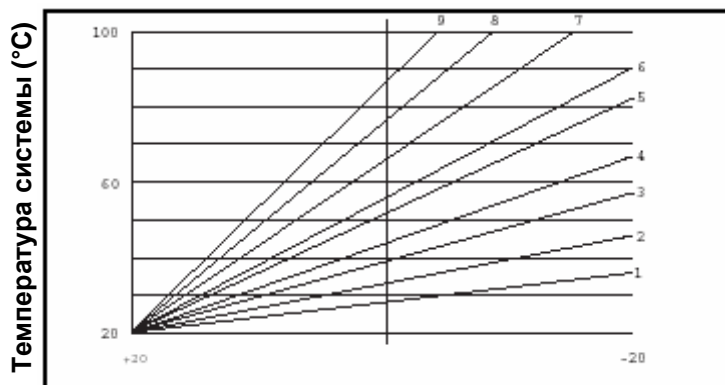
УСТАНОВКА НАКЛОНА ТЕРМИЧЕСКОЙ КРИВОЙ - "F"

(Активируется только при подключении наружного датчика температуры)

В случае использования в системе датчика наружной температуры, микропроцессор ПУ рассчитывает наиболее подходящую температуру для теплоносителя, принимая во внимание наружную температуру и тип системы отопления. Микропроцессор способен делать это, поскольку есть возможность установить связь между наружной температурой и температурой воды в системе отопления. Эта связь трансформируется в термическую кривую. Тип кривой должен быть выбран в соответствии с планируемой температурой системы и теплопотерями здания.

ВНИМАНИЕ!

(*) Если вами выбраны кривые 1, 2 или 3, необходимо подключить к системе предохранительный термостат (см. параграф 2.10)



Наружная температура (°C)

Используя кнопки программатора F и G, можно изменить установку кривой. Возможность установки той или иной кривой зависит от выбора параметра r:

r = 00 (низкотемпературный ряд) кривые от 1 до 6

r = 01 (высокотемпературный ряд) кривые от 5 до 9.

КРИВАЯ 1: система «теплый пол» (излучающие панели ультра-низкой температуры). Планируемая температура: 30/20°C.

КРИВАЯ 2-3: система «теплый пол» (излучающие панели, плоские низкотемпературные излучающие системы). Планируемая температура: 40/30°C.

КРИВАЯ 4-5: традиционные низкотемпературные системы (чугунные или алюминиевые радиаторы, плоские излучающие системы). Планируемая температура 60/45°C.

КРИВАЯ 6-7: традиционные низкотемпературные системы (чугунные или алюминиевые радиаторы, плоские излучающие системы). Планируемая температура 75/60°C.

КРИВАЯ 8-9: высокотемпературные системы (радиаторы, конвекторы, спиральные отопители). Планируемая температура 90/75°C.

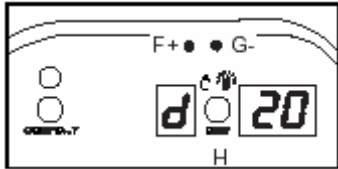
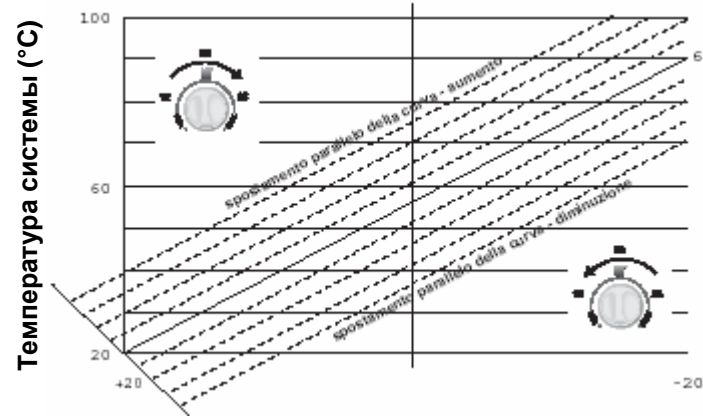


Рис 3.6

Коррекция термической кривой “d”

(Активируется только при подключении наружного датчика температуры)

Чтобы приспособить термическую кривую к требованиям системы, установите параметр “d” с целью смещения кривой в сторону одного из параллельных направлений, таким образом, изменяя ее расчет микропроцессором в соответствии с наружной температурой. Когда параметр “d” загорится на левом дисплее, поворачивайте регулятор температуры отопления, чтобы сместить термическую кривую в сторону одного из параллельных направлений, как показано на рисунке внизу. Значение смещения будет отображаться на правом дисплее в цифровом выражении от 12 до 28.



Наружная температура (°C)

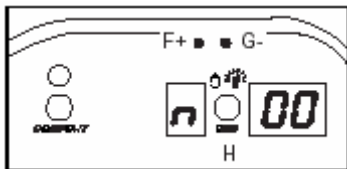


Рис 3.7

Понижение температуры отопления в режиме день-ночь – “n”

(Активируется только при подключении наружного датчика температуры и таймера)

Если в систему установлен пульт дистанционного управления (см. параграф 2.10), можно задать две различных температуры: одну для дневного времени, другую – для ночи. Так же можно понизить и температуру для ночного времени, которая рассчитывается ПУ в соответствии с температурой на улице (по наружному датчику) на значение, заданное самим пользователем. Чтобы реализовать данную функцию, необходимо выбрать на левом дисплее параметр “n” и, используя кнопки программатора F и G, выбрать значение между 0 и 12, в зависимости от того, на сколько вы хотите понизить ночную температуру в помещении по сравнению с дневной.

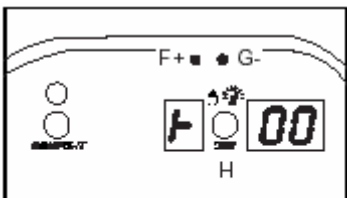


Рис 3.8

Функция тест “t”

ПУ позволяет переводить котел в режим максимальной или минимальной мощности. Задайте режим теста, и на левом экране появится параметр “t”, а на правом - 00 (см. Рис 3.8). Для установки котла в режим максимальной мощности, нажмите кнопку программатора + “F”, на правом дисплее сверху появится изображение пунктирной линии из двух черточек (см. Рис. 3.9). Эта функция деактивируется, если вы нажмете на кнопку перезапуска “H”, выходя, таким образом, из меню настроек.

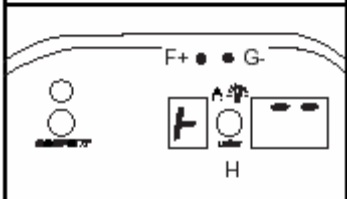


Рис 3.9

Чтобы перевести котел в режим минимальной мощности, нажмите кнопку программатора - “G”, на правом дисплее внизу появятся две черточки (см. Рис. 3.10). Эта функция деактивируется, если вы нажмете на кнопку перезапуска “H”, выходя, таким образом, из меню настроек.

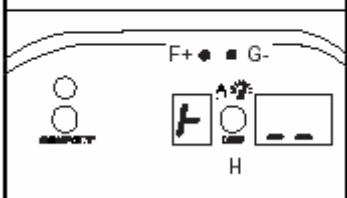


Рис 3.10

Внимание: Котел может быть переведен в режим максимальной / минимальной мощности без использования функции тест посредством меню регулировок:

a – нажатием кнопки «Комфорт» в течении 5 секунд автоматически переходит в режим максимальной мощности (функция «трубочист»), на правом дисплее сверху появится пунктирная линия (см. Рис. 3.9). Функция отключается нажатием кнопки “H”.

b – нажатием кнопки “K” и “H” одновременно, котел переводится в режим минимальной мощности, на правом дисплее внизу появится пунктирная линия (Рис. 3.10). Функция отключается нажатием кнопки “H”.

3.6.2 Индикация температур и установок

ПУ имеет возможность выводить на экран дисплея различные изменяющиеся параметры и установки работы котла. Нажатием кнопки перезапуска в течение 10 секунд система переходит в режим демонстрации основных ее переменных. Повторное нажатие кнопки перезапуска после входа в режим демонстрации переменных, дает возможность считывания с дисплея следующей информации в такой последовательности:

<i>Индикация на левом дисплее</i>	<i>Индикация на правом дисплее</i>
U/1	<i>Температура на подаче в контур отопления (°C)</i>
U/2	<i>Температура на возврате из контура отопления (°C)</i>
U/5	<i>Температура ГВС (°C)</i>
U/F	<i>Ток ионизации (выраженный в bT)</i>
U/t	<i>Датчик протока контура отопления</i>
P/A	<i>Задержка воспламенения (см. раздел 3.6.4. – выраженная в минутах))</i>
P/-	<i>Максимальная мощность на отопление (выраженная в % от разницы между минимальной и максимально допустимой мощностью)</i>
P/L	<i>Мощность плавного розжига (выраженная в % от разницы между минимальной и максимально допустимой мощностью)</i>
B	<i>Последняя блокировка по безопасности (см. раздел 3.7.)</i>
L	<i>Последняя блокировка котла (см. раздел 3.7.)</i>

Чтобы вернуться в нормальный режим, необходимо нажать кнопку “Н” несколько раз, пока весь список параметров не будет пройден и пока один из символов обычной работы котла не появится на нем (сообщение, которое появится на дисплее, будет соответствовать текущему состоянию системы).

* **ЗАМЕЧАНИЕ 1:** U/1 – означает, что символы “U” и “1” мигают на дисплее попеременно.

ЗАМЕЧАНИЕ 2: значение 100% транслируется на дисплее в виде символа “00”

3.6.3 Кнопка «Комфорт»: Combi 27 MFFI

Котел позволяет повысить уровень комфорта при пользовании горячей водой посредством специальной функции «Комфорт». Эта функция позволяет поддерживать вторичный теплообменник в нагретом состоянии в момент, когда горелка нормально выключена, таким образом, обеспечивая получение горячей воды сразу при открытии ее крана разбора. Функция активируется при нажатии на кнопку “К” на панели управления (см. раздел 3.3.). При нажатии кнопки, загорается зеленый индикатор, расположенный на панели управления.

ЗАМЕЧАНИЕ: В период остаточного выбега насоса, функция «Комфорт», если она активирована, временно отключается. Однако, зеленый индикатор этой функции продолжает гореть, указывая на то, что котел вернется в режим функции «Комфорт» после остановки насоса.

3.6.4 Проверка давления газа



Рис 3.11

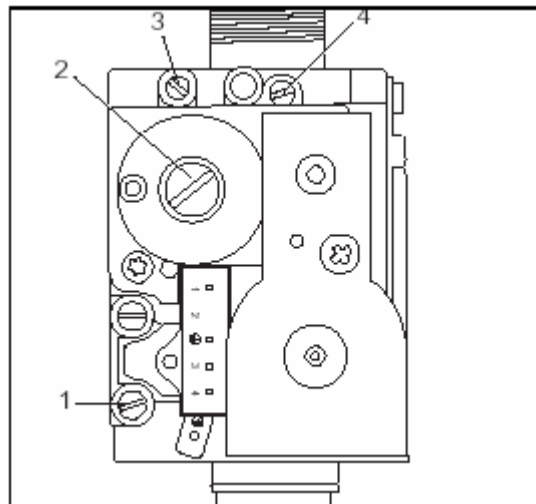


Рис 3.12

Давление газа		
G20	метан	17-25 мбар
G30	бутан	25-35 мбар
G31	пропан	25-45 мбар

Таб. 4С

Проверка давления подачи газа

1. Отпустить винт "1" (Рис. 3.12) и вставить в порт отбора трубку манометра.
2. Переключить котел в режим максимальной мощности, задействуя функцию "трубочист" (нажать кнопку "К" в течение 5 секунд). Давление газа должно соответствовать значению, приведенному в таблице слева (таб. 4С), в зависимости от типа используемого газа.
3. После завершения проверки, закрутите винт "1" и убедитесь в отсутствии утечки газа в этом месте.
4. Отключите режим «трубочист» нажатием кнопки перезапуска "Н".

Проверка соотношения воздух/газ в горючей смеси на минимальной мощности

Для проверки соотношения воздух/газ на минимальной мощности, необходимо:

1. Подсоединить газоанализатор к окну проверки (Рис. 3.11) после демонтажа защитной крышки.
2. Включить котел в режиме минимальной мощности посредством функции «тест» (см. параграф 3.6.1) или одновременным нажатием кнопок "К" и "Н" на панели управления. Убедитесь, что уровень CO₂ соответствует значению, приведенному в таблице 4D. Если проверенное значение не совпадает с приведенным в таблице, отрегулируйте его винтом "2", используя отвертку. Дайте стабилизироваться значению на дисплее прибора в течение по крайней мере 4 минут.
3. Когда регулировка будет завершена, установите защитный колпачок на винт "2" (Рис. 3.11).
4. Выведите котел из режима минимальной мощности нажатием кнопки "Н".

Проверка соотношения воздух/газ в горючей смеси на максимальной мощности

Для проверки соотношения воздух/газ на максимальной мощности, необходимо: 1. При подсоединенном к окну проверки газоанализаторе, переключить котел в режим максимальной мощности через функцию «тест» (см. параграф 3.6.1) или нажатием кнопки "К" в течение 5 секунд (режим «трубочист»). Убедитесь, что уровень CO₂ соответствует значению, приведенному в таблице 4D. Если проверенное значение не совпадает с приведенным в таблице, используя отвертку, отрегулируйте его винтом "2" (Рис. 3.12). Дайте стабилизироваться значению на дисплее прибора в течение по крайней мере 4 минут.

2. Выведите котел из режима максимальной мощности нажатием кнопки "Н" или режим «трубочист» отключится автоматически через 5 минут.
3. **Повторите проверку и регулировку CO₂ в режиме минимальной мощности (см. выше).**
4. Отключите газоанализатор, установите и зафиксируйте крышку окошка для анализатора на котле.

Предписанное значение содержания CO ₂ в отработанных газах			
Калибровка значения CO ₂ через 4 минуты после регулировки	метан	%	10 ±0.2
	бутан	%	11.5 ±0.2
	пропан	%	11.5 ±0.2

Таб. 4D

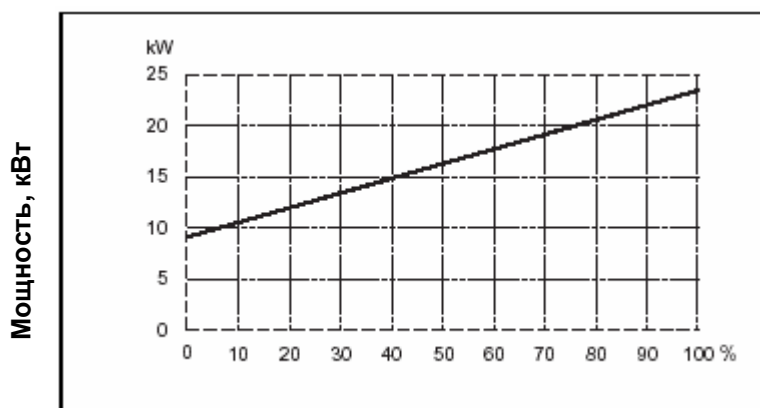
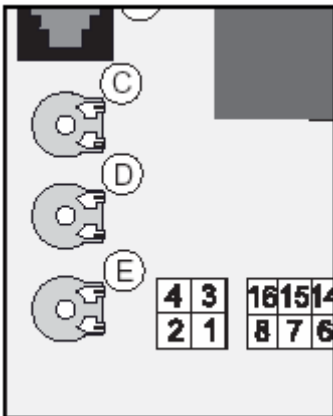
3.6.5 Задержка воспламенения

Задержка воспламенения регулируется по времени от 0 до 15 минут. Заводская регулировка: 2 минуты. Установленное значение транслируется на экран дисплея, как указано в параграфе 3.6.2. Чтобы добраться до потенциометра "С" (Рис. 3.14), откройте панель управления, как показано в параграфе 3.2 и откройте сервисный щиток (Рис. 3.13).



3.6.6 Регулировка максимальной мощности

Максимальная мощность отопления может быть отрегулирована между значением максимально допустимой мощности котла (24 кВт) и ее минимальным значением (8 кВт). Заводская регулировка: 70% от максимальной мощности. Установленное значение можно вывести на дисплей, как это указано в параграфе 3.6.2. Чтобы добраться до потенциометра "D" (Рис. 3.14), откройте панель управления, как показано в параграфе 3.1, затем – сервисный щиток (Рис. 3.13). Дисплей показывает значение между 100% ("00" на дисплее) и 1% ("01").



Значение на экране дисплея

3.6.7 Регулировка плавного розжига

Плавный розжиг можно отрегулировать по мощности между максимальным (транслируется на дисплей как "00", т.е. 100%) и минимальным значением (транслируется на дисплей как "01", т.е. 1%). Заводская регулировка: прилб. 33% - среднее значение, при котором происходит плавное воспламенение любого типа газа). Значение мощности плавного пуска, выраженное в процентах, транслируется на экран дисплея, как описано в параграфе 3.6.2. Чтобы получить доступ к потенциометру, "E" (Рис. 3.14), откройте переднюю панель управления, как показано в параграфе 3.1, затем – сервисный щиток (Рис. 3.13).

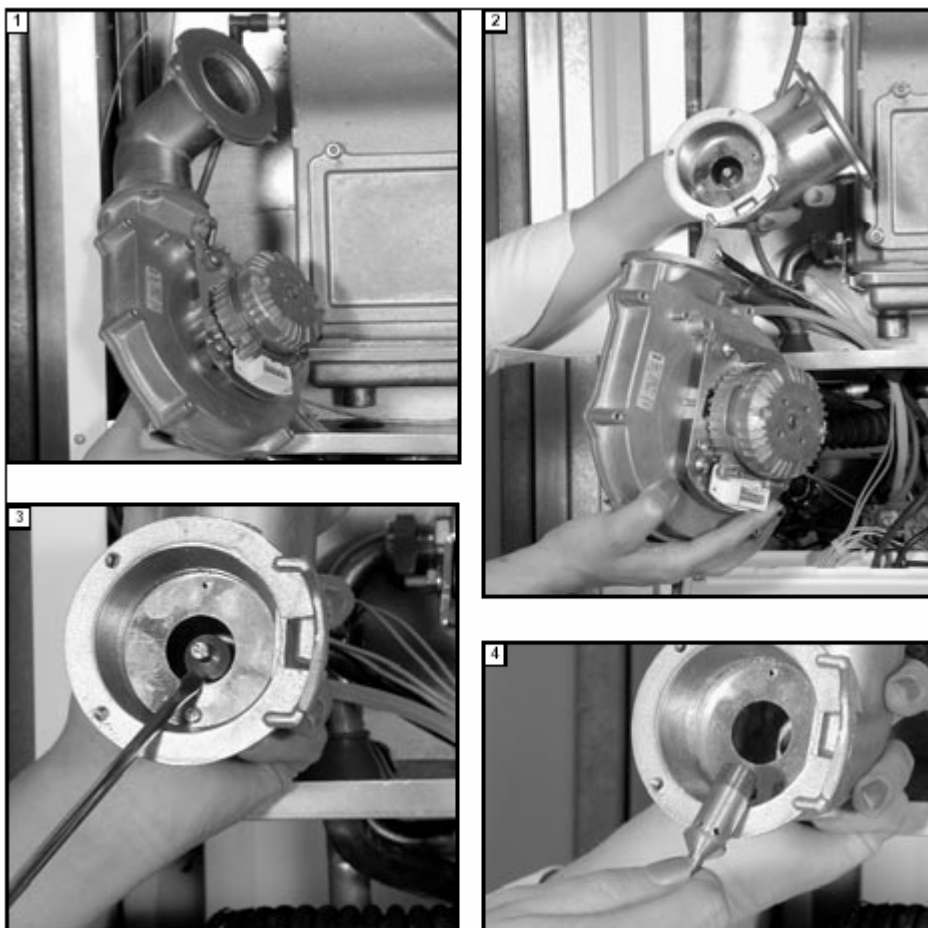
3.7 Смена типа газа

Питание котла можно перевести с метана (G20) на сжиженный газ (G30-G31) и наоборот. Данная процедура может проводиться только квалифицированным персоналом сервисного центра. Процедура замены состоит из следующих операций:

1. Заменить распылитель (см. таблицу);
2. Сменить этикетку на котле;
3. Отрегулировать соотношение воздух/газ, согласно процедуре, описанной в параграфе 3.6.4

	МЕТАН	СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ	
	G20	G30	G31
Диаметр 6 отверстий распылителя, мм	2,8	2	2
Мощность плавного пуска	33%	33%	33%

- Запустить котел в соответствии с требованиями руководства для пользователя.
- Проверить уплотнения на газовых и гидравлических магистралях.
- Проверить правильность воспламенения и, визуально, пламя горелки.
- Проверить работоспособность контура ГВС, открыв кран разбора горячей воды.
- Проверить проток и температуру воды ГВС.
- Проверить, чтобы конденсат беспрепятственно выходил из носика трубки отвода.



3.8. Системы безопасности котла

Котел защищен от повреждений посредством системы внутренней самодиагностики платы управления (ПУ), которая, при необходимости, отключает котел. В случае, если котел останавливается таким образом, на дисплее высвечивается код неисправности, который соответствует типу отключения и неисправности, ставшей его причиной. Существует два вида самоотключения котла:

- **БЛОКИРОВКА ПО БЕЗОПАСНОСТИ:**

По этой группы неисправностей (отмечаются на дисплее буквой "Е") работоспособность котла автоматически восстанавливается, как только ликвидируется причина неполадки. Как только причина отключения исчезает, котел самостоятельно запускается и выходит на прежний нормальный режим работы.

- **БЛОКИРОВКА:**

Эта группа неисправностей (отмечается на дисплее буквой "А") требует оперативного вмешательства. После устранения причины неисправности, необходимо произвести перезапуск котла кнопкой "Н" расположенной на панели управления.

Список причин блокировки с соответствующими кодами приведен внизу.

Отключение типа "А": при возникновении одной из неисправностей этого типа, необходимо попытаться перезапустить котел кнопкой перезапуска "Н". Если произошла повторная блокировка по той же причине, необходимо вызвать персонал авторизованного МТС сервисного центра.

КОД	ПРИЧИНА
A01	Слишком много повторных попыток перезапуска
A02	После трех попыток пуска не возник ток ионизации
A03	Температура воды в контуре отопления 100°C
A07	Слишком много неполадок при воспламенении в течение одного периода
A19	Обнаружение пламени после закрытия газового клапана
A20	Обнаружение пламени перед открытием газового клапана
A21	Контакт датчика протока разомкнут
A22	Контакт датчика протока замкнут
A33	Неисправность в цепи вентилятора
A99	Проблема коммуникации с платой управления

ЗАМЕЧАНИЕ: Если воспламенение не происходит, проверьте, открыт ли кран подачи газа. Блокировка по безопасности: в случае возникновения блокировки котла по безопасности, необходимо обратиться в авторизованный сервисный центр.

КОД	ПРИЧИНА
E01	Недостаточное давление воды
E56	Обрыв датчика температуры отопительного контура (подача)
E66	Короткое замыкание датчика температуры отопительного контура (подача)
E04	Обрыв датчика температуры ГВС
E05	Короткое замыкание датчика температуры ГВС
E08	Обрыв датчика температуры системы «теплый пол»
E20	Обнаружение пламени при закрытом газовом клапане
E21	Ошибка в электрическом подключении (провод питания перепутан с «0»)
E22	Проблема с частотой тока 50 Гц в сети
E23	Электрод определения пламени коротко замкнут
E64	Обрыв датчика температуры отопительного контура (на возврате)
E74	Короткое замыкание датчика температуры отопительного контура (на возврате)
E99	Неисправность в электронной системе платы управления

Самодиагностика.

Для предотвращения повреждения компонентов, котел запускает режим

самодиагностики каждые 24 часа: включает насос на 3 секунды и активирует привод 3-входного клапана.

МЕХАНИЗМ АНТИЗАМЕРЗАНИЯ.

Котел оснащен функцией антизамерзания, состоящей из трех отдельных функций:

- Отслеживание температуры подачи теплоносителя в систему отопления: если температура падает ниже 5°C, котел включает насос (циркуляция в отопительном контуре). Если температура падает ниже 2°C, котел разжигает горелку и работает на минимальной мощности, пока температура не поднимется выше 10°C.
- Наружный датчик температуры установлен: насос запускается, если температура по датчику наружной температуры падает ниже -3°C. Насос выключается при температуре выше -1°C.
- Постоянная работа насоса: задается установкой переключки 4 (см. параграф 2.11).

ЗАМЕЧАНИЕ: функция антизамерзания активируется во всех случаях, при обязательном соблюдении следующих условий:

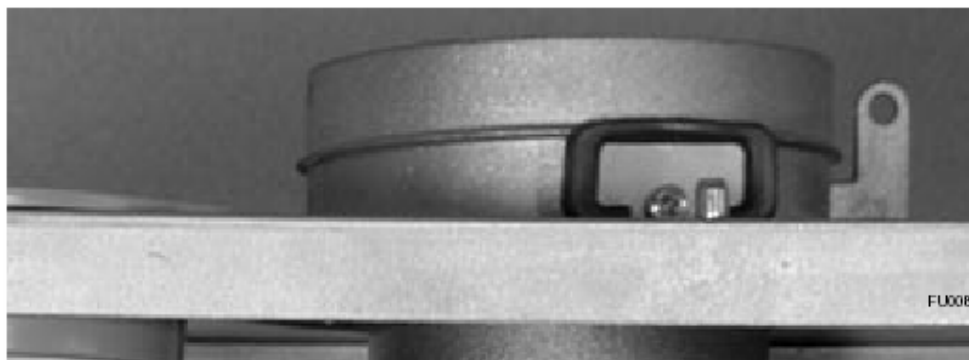
- давление в отопительном контуре - в норме;
- на котел подается напряжение питания;
- подача газа включена.

МЕХАНИЗМ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ НАКИПИ.

В режиме приготовления горячей воды (ГВС) горелка автоматически выключается при достижении температуры по датчику ГВС выше 62°C или, если температура подачи в контур отопления превышает 72°C. Котел так же будет блокироваться от запуска, пока температура теплоносителя по датчику подачи не опустится ниже 72°C.

3.9. Анализ выхлопных газов

Котел имеет удобный доступ для подключения газоанализатора выхлопных газов. Используя специальные уловители (затворы), можно определить температуру отработанных газов, концентрацию O₂, CO₂, и т.д. Чтобы открыть доступ к этим уловителям, необходимо открутить передний винт, снять металлическую крышку и прокладку. Для проведения анализа необходимо перевести котел в режим максимальной мощности («трубочист») – нажмите кнопку перезапуска «Н» и удерживайте в течение 5 секунд. Котел возвращается в прежний режим нормальной работы через 5 минут самостоятельно. При необходимости сделать это скорее, можно нажать кнопку перезапуска «Н». По завершении проверки, установите на место металлическую крышку и убедитесь в герметичности ее прокладки.



3.10 Опорожнение системы

Слив воды из системы необходимо производить согласно приведенной ниже процедуре:

- Отключить котел от электропитания двухполюсным выключателем;
- Разблокировать воздухоотводчики;
- Открыть клапан слива воды из котла и собрать ее в емкость;
- Открыть краны слива воды из системы в самых нижних ее точках.

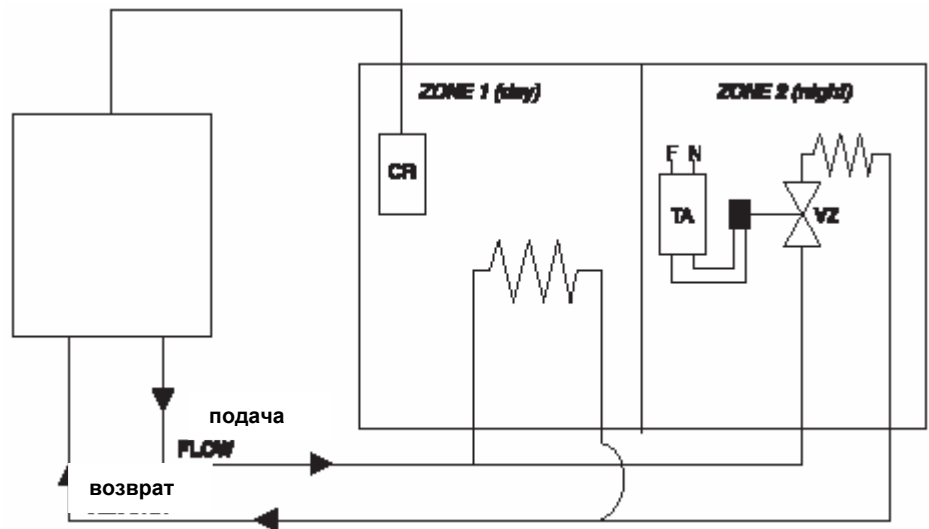
Необходимо сливать воду из системы ГВС, если есть опасность ее размораживания, слив воды нужно производить в следующей последовательности:

- перекрыть кран подачи воды на котел;
- открыть все краны горячей и холодной воды;
- открыть краны слива в самых нижних точках системы.

4. ЗОНАЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

Котел способен управлять отопительной системой, которая оборудована зональными клапанами. Провода от клапанов подсоединяются к специально предназначенной для этого контактной группе на плате управления (см. “ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ”). Возможно подключение в двух вариантах:

1. Система с двумя клапанами с независимой регулировкой в каждой зоне (день и ночь).
2. Система с одним клапаном (регулировка в ночной зоне зависит от дневной регулировки). Возможная настройка для системы первого типа показана ниже:



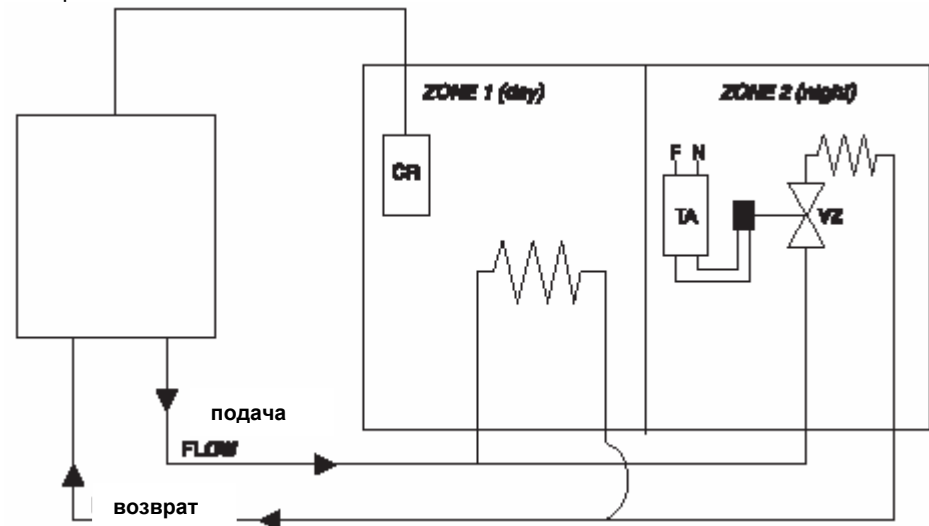
CR = пульт дистанционного управления

VZ1,2 = зональный клапан 1 и 2

TA = комнатный термостат или термостат-таймер = радиаторы

F,N = электрические контакты (фаза и «0»)

RL = реле



Возможная установка системы с одним зональным клапаном:

Эта установка проще и более экономична, потому что она не требует подключения специального реле. Ночная зона, однако, может отапливаться только в периоды времени, когда пульт дистанционного управления отдает команду на обогрев дневной зоны. Пример:

- программирование дневной зоны (дистанционное управление): 8:00 - 22:00
- программирование ночной зоны (таймер-термостат): 20:00 - 22:00

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. Общие замечания

Рекомендуется минимум один раз в год проводить следующие проверки котла:

1. Проверить уплотнения гидравлического узла и, если необходимо, заменить прокладки и восстановить герметичность системы.
2. Проверить уплотнения газового узла и, если необходимо, заменить прокладки и восстановить нормальную работу.
3. Визуально проверить внешнее состояние котла.
4. Визуально проверить процесс горения и, если необходимо, разобрать и прочистить горелку.
5. Следуя проверке п. 3, разобрать камеру сгорания и, при необходимости, прочистить.
6. Следуя проверке п. 4, разобрать и прочистить форсунку, если необходимо.
7. Промыть первичный теплообменник (см. раздел 6.2)
8. Отрегулировать давление газа, и плавный розжиг.
9. Проверить правильную работу устройств безопасности:
- ограничитель температуры.
10. Проверить правильную работу устройств безопасности системы подачи газа:
- отсутствие газа или устройство определения наличия пламени (ионизация).
11. Проверить правильность подключения проводов питания.
12. Проверить эффективность системы ГВС (проверить проток и температуру воды).
13. Провести общую функциональную проверку котла.
14. Провести анализ отработанных газов.
15. Снять нагар с электрода ионизации абразивной бумагой.

5.2. Чистка первичного теплообменника

ЧИСТКА СО СТОРОНЫ ГОРЕЛКИ

Снять инспекционную створку камеры сгорания (см. раздел 1.3). Проверить чтобы каналы отвода продуктов сгорания между ребрами теплообменника не были заблокированы; если в этих местах будут обнаружены отложения, необходимо продуть теплообменник сжатым воздухом, промыть водой или раствором уксуса. ЗАМЕЧАНИЕ: разрешается использовать щетку для механической чистки поверхности теплообменника.

Использование растворителей:

- на 20 минут замочить теплообменник в растворителе
- промыть сильной струей воды, чтобы снять все твердые отложения
- убедитесь в отсутствии остатков растворителя на теплообменнике.

ЧИСТКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Используйте растворитель, который растворяет отложения накипи CaCO_3 . Оставьте теплообменник в растворе на короткое время, чтобы не повредить алюминиевый корпус, затем, промыть его водой. Убедитесь в том, что остатки растворителя удалены из теплообменника.

5.3. Чистка сифона

Открутить нижнюю часть конденсационного сифона и очистить его. Наполнить сифон водой.

ЗАМЕЧАНИЕ: если котел не использовался в течение продолжительного времени, необходимо, перед пуском, наполнить сифон водой. Недостаток воды в сифоне может привести к попаданию газообразных продуктов сгорания внутрь помещения, что связано с риском для жизни.

5.4. Поверка работоспособности

После завершения операций по обслуживанию, наполните водой отопительный контур, поднять давление по манометру до 1.5 бар, удалить воздух из системы. Наполнить систему ГВС.

- Включить котел.
- При необходимости, снова удалить воздух из системы.
- Проверить настройки и правильную работу всех функций.
- Проверить уплотнения и правильную работу системы эвакуации выхлопных газов и впуска воздуха для горения.
- Проверить, чтобы котле нормально пускался, визуально проверить пламя горелки.

6. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

		27 MFFI	27 RFFI SYSTEM
Сертификация		0694BM3593	0694BM3593
Категория		II2H3B/P	II2H3B/P
Тепловая мощность в режиме отопления min/max	кВт	8.9/26.7	8.9/26.7
Тепловая мощность в режиме ГВС min/max	кВт	8.9/30	--
Мощность на производство горячей воды	кВт	7.8/23.6	--
КПД при номинальной мощности (30/50°C)	%	94.0	94.0
КПД при 30% от номинальной мощности (47°C на возврате)	%	91.0	91.0
КПД при 30% от номинальной мощности (30°C на возврате)	%	96.7	96.7
Расход газа за 10 минут* (отопление)	м3	0.30	0.30
Максимальные теплотери (deltaT=50°C)	%	0.1	0.1
Теплотери через дымоход при работающей горелке	%	1.5	1.5
Теплотери через дымоход при неработающей горелке	%	0.4	0.4
Максимальный расход отработанных газов (ГВС)	кг/ч	38.54	38.54
Максимальная температура отработанных газов (ГВС)	°C	72.6	72.6
Минимальная температура места установки	°C	5	5
Температура отопления min/max (высокотемпературный ряд)	°C	42/82	42/82
Температура отопления min/max (низкотемпературный ряд)	°C	30/75	30/75
Температура ГВС min/max	°C	36/56	--
Класс по выбросам NOx		5	5
Содержание CO ₂ в отработанных газах (отопление)	%	10.5	10.5
Содержание O ₂ в отработанных газах (отопление)	%	2	2
Содержание CO в отработанных газах (отопление)	%	108.7	108.7
Давление газа на входе G20 (при работе на max мощности)	мбар	20	20
Давление газа на входе G30 (при работе на max мощности)	мбар	30	30
Остаточный напор	Мбар(Па)	0.95(94)	0.95(94)
Максимальные гидравлические потери (deltaT=20°C)	мбар	200	200
Остаточный напор системы (60/80°C)	бар	0.2	0.2
Максимальное давление в отопительном контуре	бар	3	3
Максимальная емкость отопительного контура	л	130	130
Емкость расширительного бака	л	6	6
Давление азота в расширительном баке	бар	1	1
Давление воды в контуре ГВС min/max	бар	0.2/6	--
Производительность системы (ост-ный напор 0.25бар)	л/ч	820	820
Производительность контура ГВС: delta T=25°C	л/мин	13.5	--
delta T=30°C	л/мин	11.1	--
delta T=35°C	л/мин	9.7	--
Минимальный проток воды в системе ГВС	л/мин	2.5	
Производительность образования конденсата (30/40°C)	л/ч	1.8	1.8
Кислотность pH конденсата		3.5 - 4	3.5 - 4
Электропитание	В/Гц	230/50	230/50
Потребляемая мощность	Вт	135	135
Защита по электричеству	IP	24D	24D
Предохранители	A	3.15 SLOW	3.15 SLOW
Ширина	мм	400	400
Высота	мм	700	700
Глубина	мм	305	305
Патрубок системы отопления	"	3/4	3/4
Патрубок системы ГВС	"	1/2	--
Патрубок подачи газа	"	3/4	3/4
Вес НЕТТО	кг	45	45
Сервисный номер телефона		490-65-10	490-65-12

*Рассчитано на основании 70 % мощности
 Производитель: Merloni TermoSanitari SpA – Италия

Представительство
 Merloni TermoSanitari SpA в Украине
 ул. Шелковичная 42-44
 г. Киев, 01004, Украина