MULTIPARVA COND

Техническое руководство по эксплуатации и монтажу

BIASI

avtonomnoeteplo.ru

Поздравляем Вас с приобретением котла TM BIASI.

Котёл MULTIPARVA принадлежит к типу с модулируемой горелкой, с электронным розжигом и контролем пламени,

- с высоким КПД
- с закрытой камерой сгорания.

Котёл является конденсационным; т.е. в отличие от традиционных котлов, получает дополнительную энергию, путём конденсации паров воды, содержащихся в исходящих газах; таким образом, при равной теплопроизводительности этот котёл потребляет меньше газа и, кроме того, выбрасывает меньше вредных веществ в окружающую среду.

Материалы, используемые при изготовлении котла, и электронная система управления обеспечат Вам максимальную безопасность, высокий комфорт и экономию энергии, позволяя воспользоваться преимуществами независимого отопления.

ОПАСНОСТЬ: Помеченные этим символом указания должны выполняться, чтобы избежать несчастных случаев, вызванных механическими действиями (напр., порезы или удары).

ОПАСНОСТЬ: Помеченные этим символом указания должны выполняться, чтобы избежать несчастных случаев, вызванных электрическим оборудованием (поражение электрическим током).

ОПАСНОСТЬ: Помеченные этим символом указания должны выполняться, чтобы избежать пожаров и взрывов.

ОПАСНОСТЬ: Помеченные этим символом указания должны выполняться, чтобы избежать несчастных случаев, вызванных тепловыми источниками (ожоги).

ВНИМАНИЕ: Указания, обозначенные с этим символом, должны соблюдаться с целью предотвращения неисправностей и/или материального ущерба котлу или другому оборудованию.

ВНИМАНИЕ: Указания, обозначенные этим символом являются важной информацией, с которой необходимо внимательно ознакомиться .

Важная информация: помните, что

Данная инструкция должна быть внимательно прочитана Вами, чтобы в дальнейшем, Вы могли эксплуатировать котел согласно ее требованиям, соблюдая рекомендации завода изготовителя и технику безопасности; сохраняйте настоящую инструкцию, для того, чтобы ее можно было использовать для справки в дальнейшем при эксплуатации котла. При передаче котла другому пользователю, передайте ему настоящее руководство.

Первый запуск котла (введение в эксплуатацию) должен осуществляться персоналом уполномоченного сервисного центра, имеющего полномочия от завода изготовителя.

Производитель не несет ответственности за неправильную интерпретацию содержания настоящего руководства, вызванную ошибками, которые могут присутствовать в процессе его перевода. Не несет ответственности за действия потребителя, которые нарушают требования инструкции, содержащихся в данном руководстве; за последствия, к которым могут привести эти действиями, а также за материальный ущерб, причиненный в результате нарушения потребителем требований инструкций и правил безопасной эксплуатации котла.

ВО ВРЕМЯ МОНТАЖА

Монтаж котла должен производиться квалифицированным персоналом, с соблюдением требований действующего законодательства и местных действующих норм.

Ваш котел позволяет производить нагрев воды до температуры ниже точки кипения, при этом:

- котёл должен подсоединяться к системе отопления и/или к сети водоснабжения, в соответствии со своими техническими характеристиками и мощностью.
- котёл должен работать на **метане (G20), бутане (G30) или пропане (G31)**.
- слив конденсата должен производиться согласно действующим нормам;
- котёл не должен подвергаться атмосферным воздействиям;
- котёл не должен быть доступен детям и/или лицам, незнакомым с его эксплуатацией;
- котёл может использоваться только для тех целей, для которых он был разработан;
- запрещено производить действия с опломбированными узлами котла;
- не должно быть контакта с горячими поверхностями при работе котла.

avtonomnoeteplo.ru

ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Запрещается, даже частично, закрывать воздухозаборные отверстия приточной и вытяжной вентиляции в помещении, где установлен котел;

Ремонт (гарантийный или не гарантийный) должен производиться лишь специалистами Уполномоченных Сервисных Центров, с использованием только оригинальных запчастей. Поэтому (в случае поломки) потребителю следует ограничиться только выключением котла.

При обнаружении запаха газа:

- не пользуйтесь электрическими выключателями, телефонами или любыми другими устройствами, которые могут вызвать появление искры;
- откройте окна и двери, чтобы создать проветривание;
- перекройте газовый кран;
- вызовите аварийную газовую службу.

Перед первым пуском после установки и монтажа котла рекомендуем вызвать квалифицированного специалиста газового хозяйства для того, чтобы он проверил газопровод на:

- отсутствие утечек газа;
- параметры газовой магистрали, которые должны соответствовать необходимому расходу котла при номинальном давлении газа на входе в котел;
- наличие всех необходимых устройств безопасности и правильность монтажа газовой магистрали в соответствии с проектной документацией и требованиями государственных нормативных документов.
- **Убедитесь** в том, что инсталятор соединил отвод предохранительного клапана котла с системой слива (канализации). Производитель не несет ответственности за возможный ущерб, нанесенный вследствие срабатывания клапана, не подключенного к сливной системе.
- **Убедитесь** в том, что специалист монтажной организации соединил слив сифона конденсата с системой слива (предусмотренной нормами UNI 11071) таким образом, чтобы не допустить возможного замерзания или утечки конденсата.

Не прикасайтесь к котлу мокрыми и/или влажными руками / или когда находитесь возле котла без обуви.

При проведении строительных работ или технического обслуживания вблизи дымохода или труб для удаления отработанных газов, выключите котел. По завершении работ, обратитесь к специалистам уполномоченного сервисного центра с тем, чтобы они проверили корректность выполнения этих работ.

ВНИМАНИЕ

avtonomnoeteplo.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ КОТЛА
1.1 Внешний вид котла……5
1.2 Панель управления……...5
1.3 Общие характеристики LCD……..…6
2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
2.1 Предупреждения……..…8
2.2 Введение в эксплуатацию……..…8
2.3 Температура контура отопления……9
2.4 Температура ГВС……..9
2.5 Выключение……..11
3 ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ
3.1 Наполнение контура отопления……12
3.2 Отопление……12
3.3 Функция антизамерзания……12
3.4 Техническое обслуживание котла……13
3.5 Внешняя чистка котла…….....13
3.6 Возможные неисправности…….....13
3.7 Индикация кодов ошибок на удалённом управлении……14
3.8. Температурный датчик исходящих газов……..14
4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
4.1 Внешний вид котла……15
4.2 Функциональная схема котла……17
4.3 Электрические схемы…….....18
4.4 Технические данные M150.50SR/……21
4.5 Технические данные M151.90SR/.....24
4.6 Гидравлическая характеристика системы……..25
4.7 Гидравлическая характеристика на выходе из «комплекта ГВС M150.50SR/……..26
4.8 Гидравлическая характеристика на выходе из насоса бойлера «комплекта ГВС M151.90SR/ ... 26
5 МОНТАЖ КОТЛА
5.1 Предупреждения……27
5.2 Указания по монтажу……28
5.3 Установка кронштейнов……28
5.4 Установочные размеры……29
5.5 Соединения……30
5.6 Монтаж котла……31
5.7 Примеры установки……32
5.8 Установка бойлера ГВС……35
5.9 Функция антибактериальной защиты……35
5.10 Монтаж дымохода……36
5.11 Размеры дымоходов……36
5.12 Месторасположение терминалов дымохода……39
5.13 Подсоединение котла к электрической сети……..40
5.14 Подсоединение комнатного термостата и зональных клапанов……41
5.15 Электрическое подключение термостата бойлера или датчика NTC и их настройка……43
5.16 Установка датчика внешней температуры……45
5.17 Электрическое соединение котла и датчика внешней температуры……45
5.18 Электрическое подключение удалённого управления….46
5.19 Настройка функционирования с внешним датчиком с помощью удалённого управления……46
5.20 Настройка коэффициента К внешнего датчика……47
5.21 Настройка функционирования насоса……49
5.22 Настройка пост-циркуляции насоса……51
5.23 Выбор частоты розжига……53
6 ПОДГОТОВКА КОТЛА К РАБОТЕ
6.1 Предупреждения……56
6.2 Последовательность действий……..56
7 ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ ГАЗА
7.1 Предупреждения……59
7.2 Настройка газа……59
8 ПЕРЕНАЛАДКА КОТЛА НА ДРУГОЙ ТИП ГАЗА
8.1 Предупреждения……63
8.2 Описание операций переналадки……..63
9 **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.**
9.1 Предупреждения……66
9.2 Демонтаж панелей корпуса……66
9.3 Слив контура ГВС……..66
9.4 Слив контура отопления……..67
9.5 Чистка конденсационного первичного теплообменника и горелки……67
9.6 Проверка давления в расширительном баке……68
9.7 Контроль работы дымохода……68
9.8 Проверка КПД котла……68
9.9 Проверка сифона слива конденсата……69
9.10 Проверка магниевого анода……69
9.11 Настройка «функции трубочиста» котла……..69

МОДЕЛИ **Обозначение сертификации котла**
MULTIPARVA COND **M150.50SR/...**
MULTIPARVA COND **M150.90SR/...**

Категория котла: II2H3B/P (gas G20 20 mbar, G30 30 mbar, G31 30 mbar)

СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ **UA**

Соответствие: Котел соответствует требованиям следующих Европейских Директив:
Директиве по газу 90/396/CEE Директиве по КПД 92/42/CEE
Директиве электромагнитной совместимости 89/336/CEE
Директиве электробезопасности низкого напряжения 73/23/CEE

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в настоящее техническое руководство в любое время и без предварительного уведомления в связи с постоянным процессом усовершенствования конструкции котла.

автономноетепло.ru

1. ОПИСАНИЕ КОТЛА

1.1 Внешний вид котла

Модель и заводской номер котла внесены в сертификат гарантии.

1.2 Панель управления

1. Панель управления
2. Ручка установки параметров котла
3. Переключатель функций
4. Кнопка «сброс»
5. Дисплей LCD
6. Манометр контура отопления

M150.50SR/…

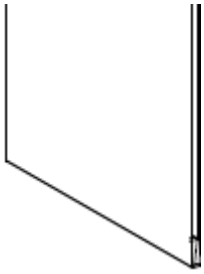


рис. 1.1

M151.90SR/…

рис. 1.2

рис. 1.3

avtonomnoeteplo.ru

1.3 Общие характеристики LCD

Технические характеристики котла описаны в разделе 4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ на стр. **16**

рис. 1.3 Вид LCD

ОПИСАНИЕ

	Символ означает, что пользователь может перезапустить котёл, нажав кнопку «сброс»
	Символ означает, что неисправность требует вмешательства сервисного инженера
	Все символы, представленные с мигающими вокруг линиями указывают, что символ мигает

СЧИТЫВАНИЕ ДАННЫХ С ДИСПЛЕЯ LCD

LCD	ФУНКЦИЯ
E01 +	Блокировка безопасности из-за отсутствия розжига
E02 +	Блокировка из-за срабатывания термостата безопасности
E03 +	Общая блокировка
E10 +	Блокировка из-за срабатывания датчика исходящих газов
E11 +	Паразитное пламя
E04 +	Отсутствие воды или циркуляции в контуре отопления, срабатывание датчика давления отопления
E05 +	Неисправность вентилятора
E06 +	Неисправность датчика NTC отопления
E07 +	Неисправность датчика NTC ГВС (если подсоединён)
E08 +	Неисправность наружного датчика NTC
E09 +	Неисправность датчика NTC исходящих газов (разрыв)
E13 +	ΔT > 40K
L01	Ограничение температуры ГВС(если есть) датчиком NTC по отоплению
	Мигающий символ показывает коммуникацию между LCD и платой
	Котёл в режиме зима Отопление + ГВС
	Котёл в режиме лето (ГВС) если есть

avtonomnoeteplo.ru

	Котёл в режиме ожидания Режим ГВС + отопление (мигание символа)
	Котёл в режиме ожидания Режим ГВС, если есть (мигание символа)
OFF	Котёл подключен к эл. сети и переключатель установлен в режим OFF (мигание символа)
	Удалённое управление подключено
	Датчик контроля внешней температуры подсоединён
25.....85	Котёл в режиме запроса работы на отопление (мигание символа)
25.....85	Котёл в режиме запроса работы на отопление с подсоединённым внешним датчиком (мигание символа)
	Контроль температуры отопления датчиком NTC
35.....60	Котёл работает в режиме ГВС, если есть (мигание символа)
	Предварительный обогрев подключен (функ. не подкл.)
35.....60	Предварительный обогрев активирован (мигание символа) (функ. не подкл.)
5.....35	Котёл в режиме антизамерзания (мигание символа + мигание температуры)
	Розжиг горелки (разряд)

	Наличие огня Горелка включена
	Насос работает
	Функция задержки активирована
°C	Отображаемая температура в °C
bar	Изменяемое давление в bar (если есть датчик давления) (функ. не подкл.)
35.....60	Установка ГВС, если есть (отображается 10 сек.) (откл. все ост. символы) (мигание символа)
25.....85	Установка отопления (отображается10 сек.) (откл. все ост. символы) (мигание символа)

Сброс стандартных параметров.
Происходит только при установке определенного значения и визуализируется включением всех символов.

Функция «чистки дымохода».
Активирование этой функции происходит через установку определенного параметра и отображается включением руки и попеременным миганием температуры, символа коммуникации и радиатора.

avtonomnoe-teplo.ru

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Предупреждение

Убедитесь, что контур отопления заполнен.

Указания по правильному заполнению изложены в разделе 3.1 Наполнение контура отопления на стр. 13

Все котлы оснащены системой «антизамерзания», которая срабатывает в случае, когда температура опускается ниже 5ºC; поэтому не отключайте котёл от электропитания. Если котёл не используется в холодное время года при минусовой температуре, выполняйте указания изложенные в разделе «Функция антизамерзания» на стр. 13

2.2 Введение в эксплуатацию

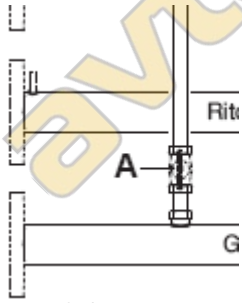


рис. 2.1

• отсекающие краны (A – рис. 2.1) должны быть открыты;

• подайте электропитание, включив двухполярный переключатель.

На дисплее LCD последовательно отобразится: см. рис. 2.2

рис. 2.2

Функционирование по отоплению/ГВС

• поверните переключатель 3 как указано на рис. 2.3.

рис. 2.3

На дисплее LCD последовательно отобразится: см. рис. 2.4.

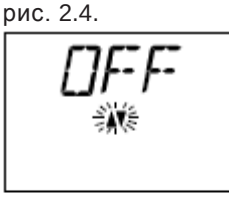


рис. 2.4

avtonomnoeteplo.ru

Работа только на приготовление ГВС

• поверните переключатель 3 как указано на рис. 2.5.

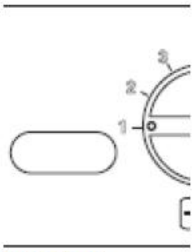


рис. 2.5

На дисплее LCD отобразится следующая последовательность: см. рис. 2.6.

рис. 2.6

2.3 Температура контура отопления

Температуру воды отопления можно регулировать с помощью ручки, указанной на рис. 2.7 от минимума прибл. 25°C до максимума прибл. 85°C.

Минимальная
25ºC

Максимальная
85ºC

рис. 2.7

Отображение данных на дисплее LCD:

• с регулировкой минимальной температуры отопления рис 2.8

рис. 2.8

• с регулировкой макс. температуры отопления рис 2.9

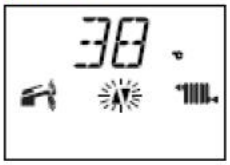
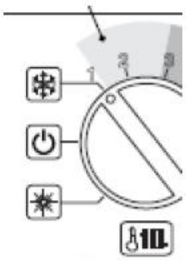


рис. 2.9

avtonomnoeteplo.ru

Регулирование температуры отопления в зависимости от внешней температуры (без внешнего датчика)

Установите ручку управления как показано:



НИЖЕ 5ºC

рис. 2.10

Инсталлятор может подсказать Вам варианты регулировки более подходящие к Вашей системе.

Достижение заданной температуры отображается на дисплее LCD.

Активация работы котла в режиме отопления

При включении котла в работу на отопление на LCD дисплее отображается последовательность рис. 2.11.

рис. 2.11

Регулирование температуры отопления при наличии внешнего датчика

Когда установлен опциональный внешний датчик, котёл автоматически регулирует температуру воды в системе отопления в зависимости от внешней температуры. На дисплее LCD (рис. 2.12) загорится символ

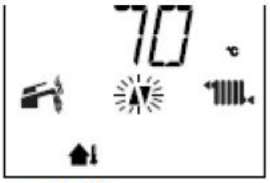


рис. 2.12

В этом случае котёл должен быть настроен квалифицированным специалистом (см. 5.20 «Настройка коэффициента К внешнего датчика» на стр. 40) и ручка регулировки температуры отопления должна быть установлена как на рис. 2.13.

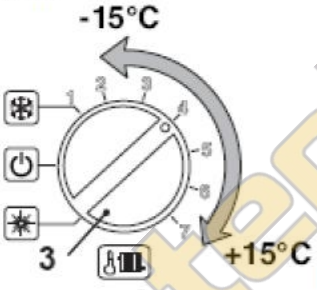


рис. 2.13

Если температура в помещении не будет комфортной, можно увеличить или уменьшить температуру подачи отопления ± 15°C с помощью ручки как показано на рис. 2.13 монтажником (см. 5.20 «Настройка коэффициента К внешнего датчика» на стр. 40).

2.4 Температура ГВС (только если подключен бойлер)

Бойлер с термостатом

Температуру воды в бойлере можно изменять с помощью ручки, см. рис. 2.14. Для лучшей эффективности рекомендуется установить ручку на максимум.

avtonomnoeteplo.ru

Минимальная

Максимальная

рис. 2.14

Бойлер с датчиком NTC

Температура воды ГВС в бойлере может регулироваться ручкой максимум прибл. до 60°C, см. рис. 2.14.

В случае установки бойлера с датчиком NTC можно активировать функцию антибактериальной защиты (см. раздел 5.9 «Функция антибактериальной защиты» на стр. 28). Эта функция служит для устранения микроорганизмов, с помощью повышения температуры воды в бойлере выше 65°C. Если в воде содержится большое количество солей жесткости, рекомендуется установить полифосфатный фильтр.

2.5 Выключение

Установите переключатель 3 как показано на рис. 2.15.

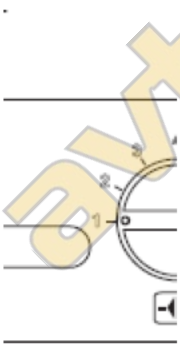


рис. 2.15

Отображение данных на дисплее LCD см. рис. 2.16.

рис. 2.16

В случае если Вы отключаете котёл на длительное время:

- отключите котёл от электросети;
- закройте отсекающие краны (A – рис. 2.17);
- если необходимо, опорожните гидравлические контура, см. разделы «Слив контура ГВС» на стр. 66 и «Слив контура отопления» на стр. 67

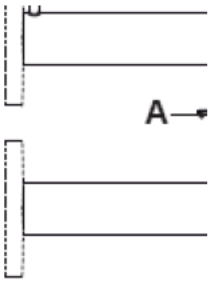


рис. 2.17

avtonomnoeteplo.ru

3. ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

3.1 Наполнение контура отопления

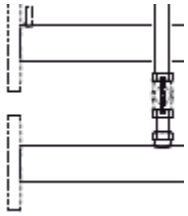


рис. 3.1

Откройте кран подпитки (B - рис. 3.1) и одновременно с помощью манометра контролируйте давление в контуре отопления (6 - рис. 3.2).

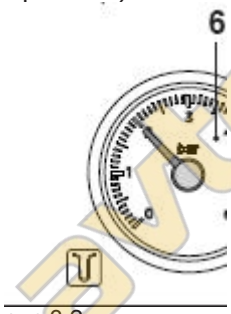


рис.3.2

Для нормального функционирования системы давление должно соответствовать значению, указанному в проекте; в любом случае не ниже 1,3 бар.

По завершению наполнения закройте кран подпитки (B - рис. 3.1) и спустите воздух с радиаторов.

3.2 Отопление

Для рациональной и экономной эксплуатации котла рекомендуется установка комнатных термостатов.

Никогда не закрывайте радиатор в комнате, где установлен комнатный термостат.

Если радиатор (или конвектор) не обогревает, проверьте, открыт ли его кран и присутствие воздуха в системе.

Если температура в помещении очень высокая, не поворачивайте краны радиаторов, а уменьшите заданную температуру отопления с помощью комнатного термостата или ручки регулировки отопления см. рис. 3.3.

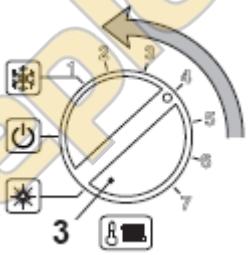


рис. 3.3

3.3 Функция антизамерзания

Система антизамерзания и возможные дополнительные защитные устройства защищают котёл от возможных повреждений, связанных с замерзанием. Эта система не гарантирует защиту всей гидравлической системы в доме.

При минусовой температуре на улице рекомендуется держать в функционирующем состоянии всю систему, отрегулировав комнатный термостат на низкую температуру.

Активация функции антизамерзания отображается на дисплее LCD, см. рис. 3.4

В случае отключения котла на продолжительное время квалифицированный техник должен опорожнить как контуры отопления и ГВС котла, так и всю систему отопления и ГВС.

avtonomnoeteplo.ru

3.4 Техническое обслуживание котла

Для правильного и эффективного функционирования котла рекомендуется обращаться в Уполномоченный Сервисный Центр для проведения технического обслуживания и чистки минимум один раз в год.
Во время обслуживания должны быть осмотрены и почищены главные компоненты котла, а также дымоход втягивания воздуха и выброса исх. газов.

3.5 Внешняя чистка котла

Перед выполнением любого действия по чистке отключите котёл от электропитания.
Чистка внешнего кожуха должна осуществляться с помощью ветоши, смоченной мыльным раствором.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ: растворители, абразивы, воспламеняющиеся жидкости.

3.6 Неисправности в функционировании

Если котёл не работает и на дисплее LCD появляется код ошибки с буквой **E** и символ ☛ (см. «Общие характеристики LCD» на стр. 7), значит котёл находится в блокировке.
Чтобы заново запустить котёл нажмите кнопку сброс 4 на панели управления котла, см. рис. 3.5.

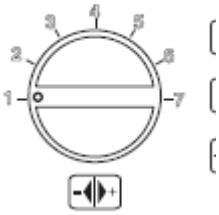


рис. 3.5

Отображение данных на дисплее LCD рис. 3.6.

Рис. 3.6

Другие возможные ошибки, отображающиеся на дисплее LCD

Если дисплей LCD отображает код с буквой **E** и символом ✓, значит при функционировании котла произошла неисправность, которую нельзя исправить просто перезапуском котла. Отображение данных на дисплее LCD рис. 3.7.

avtonomnoeteplo.ru

Рис. 3.7

Шум воздуха в контуре СО

Проверьте давление контура отопления и при необходимости подпитайте котел см. «Наполнение контура отопления» на стр. 13.

Низкое давление на манометре

Подпитайте систему отопления, см. «Наполнение контура отопления» на стр. 13.

Пользователь (или ответственное лицо) должен периодически проверять давление в системе отопления. Если необходимость добавления воды учащается, необходимо проверить на возможные утечки систему отопления и сам котёл.

Из предохранительного клапана течёт вода

Убедитесь, что кран подпитки хорошо закрыт, см. «Наполнение контура отопления» на стр. 13.

Проверьте с помощью манометра, что давление в контуре отопления не приближается к 5 бар; если это так, то в этом случае рекомендуется слить часть воды из системы через кран маевского на радиаторах, чтобы вернуть давление к нормальному значению.

В случае возникновения других, неописанных выше, неполадок, выключите котёл, придерживаясь указаний раздела «Предупреждения» на стр. **8** и вызовите специалиста из Сервисного Центра.

3.7 Индикация кодов ошибок и неисправностей на удалённом управлении

Если к котлу подсоединено опциональное удалённое управление, то в центральной части дисплея может отображаться код, указывающий неисправность в работа котла. Текущая ошибка указывается кодом с буквой **E**.

В таблице собраны возможные коды:

ОШИБКА	КОД
Блокировка отсутствия розжига	1E
Блокировка срабатывания термостата безопасности	2E
Общая блокировка	3E
Отсутствие воды или циркуляции в контуре отопления	4E
Ошибка вентилятора	5E
Ошибка датчика NTC отопления	6E
Ошибка датчика NTC ГВС	7E
Ошибка внешн. датчика NTC	8E
Ошибка датчика NTC исх. газов (разрыв)	9E
Блокировка срабатывания датчика NTC исх. газов	10E

3.8 Датчик NTC исходящих газов

Датчик исх. газов 33 на рис. 4.1 является устройством безопасности, которое срабатывает когда температура исх. газов превышает 110°C, выключая котёл и отправляя его в блокировку безопасности.

Чтобы заново запустить котёл достаточно нажать кнопку «сброс» 4 панели управления.

avtonomnoeteplo.ru

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1 Внешний вид котла
M150.50SR/…

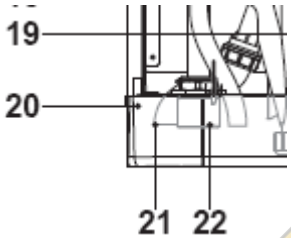


рис. 4.1

7 Автоматический воздушный клапан
8 Расширительный бак
9 Трансформатор розжига
10 Слив воздушного клапана
11 Датчик NTC отопления
12 Термостат безопасности
13 Датчик протока отопления
14 Трансформатор 230V~/24V~
15 Датчик минимального давления
16 Насос
17 Предохранительный клапан (5 bar)
18 Слив предохр. клапана (5 bar)
19 Сифон слива конденсата
20 Панель управления
21 Труба слива конденсата
22 Труба подачи отопления
23 Вход газа
24 Кран слива котла
25 Труба обратной линии отопления
26 Газовый клапан
27 Вентилятор
28 Горелка
29 Электрод контроля пламени
30 Окошко контроля пламени
31 Электрод розжига
32 Первичный конденсационный теплообменник
33 Датчик исходящих газов
34 Труба втягивания воздуха
35 Место подсоединения дымохода

avtonomnoeteplo.ru

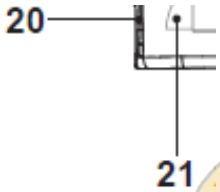


рис. 4.2

26 Газовый клапан
27 Вентилятор
28 Горелка
29 Электрод контроля пламени
30 Окошко контроля пламени
31 Электрод розжига
32 Первичный конденсирующий теплообменник
33 Датчик исходящих газов
34 Труба втягивания воздуха
35 Подсоединение дымохода

48 Серийно устанавливаемый обратный клапан (*)
(*) В случае установки единственного котла обратный клапан снимается (M150.50SR/... и M151.90SR/...). В случае установки с бойлером ГВС обратный клапан смещается в коллектор обратной линии (см. инструкции к набору).

avtonomnoeteplo.ru

4.2 Функциональная схема котла

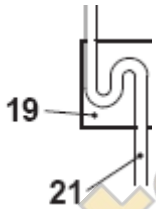


рис. 4.3

avtonomnoeteplo.ru

4.3 Электрические схемы
M150.50SR/…

рис. 4.4

avtonomnoeteplo.ru

2

рис. 4.5

avtonomnoeteplo.ru

M151.90SR/… с комплектом подключения бойлера

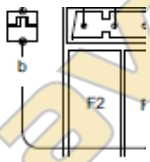


рис. 4.6

avtonomnoeteplo.ru

4.4 Технические данные M150.50SR/…

(Q ном.) Номинальная тепловая мощность	Квт ккал/час	54,0 46432
(Q мин.) Минимальная тепловая мощность	Квт ккал/час	14,0 12038
* Максимальная полезная мощность 60°/80°C	Квт ккал/час	53,1 45658
* Минимальная полезная мощность 60°/80°C	Квт ккал/час	13,6 11694
** Максимальная полезная мощность 30°/50°C	Квт ккал/час	57,6 49527
** Минимальная полезная мощность 30°/50°C	Квт ккал/час	15,1 12984
Класс Nox		5
NOx взвешенный	Мг/кВтчас ppm	45 26
CO взвешенный EN483 (0% O2)	ppm	35
CO при Q.ном.(0% O2) ***	ppm	150
CO при Q.мин.(0% O2) ***	ppm	20
CO2 при Q.ном. с G20	%	8,8 - 9,8
CO2 при Q.мин. с G20	%	8,5 - 9,5
CO2 при Q.ном. с G30	%	11,0 -12,0
CO2 при Q.мин. с G30	%	10,5 -11,5
CO2 при Q.мин. с G31	%	10,0 -11,0
CO2 при Q.мин. с G31	%	9,0 -10,0
** Количество конденсата при Q.ном. 30°/50°C	л/час	8,6
** Количество конденсата при Q.мин. 30°/50°C	л/час	2,2
pH конденсата	pH	4,0

ИЗМЕРЕННЫЙ КПД		
* КПД номинальный 60/80º C	%	98,3
* КПД минимальный 60/80º C	%	96,8
** КПД номинальный 30/50º C	%	106,6
** КПД минимальный 30/50º C	%	107,5
* КПД при 30% нагрузке 60°/80°C	%	102,1
** КПД при 30% нагрузке 30°/50°C	%	108,2
Количество звёздочек		****

* С температурой воды на обратной линии, которая не позволяют конденсацию
** С температурой воды на обратной линии, которая позволяют конденсацию
*** С раздвоенным дымоходом 80 мм на 1 м + 1 м и газ Метан G20

avtonomnoeteplo.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДАВЛЕНИЕ ГАЗА			
ГАЗ		Pa	mbar
МЕТАН G 20	ном.	2000	20
	мин.	1700	17
	макс.	2500	25
БУТАН G 30	ном.	3000	30
	мин.	2000	20
	макс.	3500	35
ПРОПАН G 31	ном.	3000	30
	мин.	2000	20
	макс.	3500	35

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ГАЗА		
МЕТАН G 20	м³/час	5,71
БУТАН G 30	Кг/час	4,26
ПРОПАН G 31	Кг/час	4,20
МИНИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ГАЗА		
МЕТАН G 20	м³/час	1,48
БУТАН G 30	Кг/час	1,10
ПРОПАН G 31	Кг/час	1,09

ГАЗОВАЯ ДИАФРАГМА		
МЕТАН G 20	ø mm/100	850
БУТАН G 30	ø mm/100	580
ПРОПАН G 31	ø mm/100	580

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЫМОХОДА #		
* Максимальная температура исходящих газов при 60/80º C	ºC	77
** Максимальная температура исходящих газов при 30/50º C	ºC	57
Максимальный расход исходящих газов	кг/с	0,0245
Минимальный расход исходящих газов	кг/с	0,0065
Максимальный расход воздуха	кг/с	0,0234
Минимальный расход воздуха	кг/с	0,0063

Значения относятся к испытаниям с раздвоенным дымоходом 80 мм на 1 м + 1 м и газ Метан G20

ОТОПЛЕНИЕ		
Регулируемая температура ***	ºC	25-85
Максимальная рабочая температура	ºC	90
Максимальное давление	kPa bar	500 5,0
Минимальное давление	kPa bar	130 1,3
Напор (при 1000 литрах/час)	kPa bar	53 0,53
Емкость расширительного бака	литров	5
Давление в расширительном баке	bar	3,0

* С температурой воды на обратной линии, которая не позволяет конденсацию
** С температурой воды на обратной линии, которая позволяет конденсацию
*** С раздвоенным дымоходом 80 мм на 1 м + 1 м и газ Метан G20

avtonomnoeteplo.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ГВС		
Температура мин.-макс.	ºC	35-60

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ		
Напряжение	В	230
Частота	Гц	50
Электрическая мощность	Вт	170
Степень защиты		IPX4D

ДЫМОХОДЫ		
Котёл типа C13 C33 C43 C53 C63 C83 B23P		
Ø дымоход дым/воздух раздвоенный	мм	80/80

ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Высота	мм	900
Ширина	мм	600
Глубина	мм	450
Вес	кг	64,5

G20 Hi. 34,02 МДж/м3 (15°C, 1013,25 mbar)
G30 Hi. 45,65 МДж /кг (15°C, 1013,25 mbar)
G31 Hi. 46,34 МДж /кг (15°C, 1013,25 mbar)
1 mbar соответствует прибл. 10 мм H20

avtonomnoeteplo.ru

4.5 Технические данные M151.90SR/…

(Q ном.) Номинальная тепловая мощность	Квт ккал/час	94,0 80825
(Q мин.) Минимальная тепловая мощность	Квт ккал/час	30,5 26225
* Максимальная полезная мощность 60°/80°C	Квт ккал/час	91,7 78848
* Минимальная полезная мощность 60°/80°C	Квт ккал/час	29,4 25279
** Максимальная полезная мощность 30°/50°C	Квт ккал/час	100,3 86242
** Минимальная полезная мощность 30°/50°C	Квт ккал/час	33,2 28547
Classe Nox		5
NOx взвешенный	Mg/kWh ppm	69 39
CO взвешенный EN483 (0% O2)	ppm	67,0
CO при Q.ном.(0% O2) ***	ppm	250,0
CO при Q.мин.(0% O2) ***	ppm	50,0
CO2 при Q.ном. с G20	%	8,7 - 9,7
CO2 при Q.мин. с G20	%	8,2 - 9,2
CO2 при Q.ном. с G30	%	10,3 - 11,3
CO2 при Q.мин. с G30	%	9,4 - 10,4
CO2 при Q.мин. с G31	%	10,1 - 11,1
CO2 при Q.мин. с G31	%	9,4 - 10,4
** Количество конденсата при Q.ном. 30°/50°C	л/час	15,0
** Количество конденсата при Q.мин. 30°/50°C	л/час	5,0
pH конденсата	pH	4,0

* С температурой воды на обратной линии, которая не позволяет конденсацию
** С температурой воды на обратной линии, которая позволяет конденсацию
*** С раздвоенным дымоходом 80 мм на 1 м + 1 м и газ Метан G20

ДАВЛЕНИЕ ГАЗА			
ГАЗ		Pa	mbar
МЕТАН G 20	ном.	2000	20
	мин.	1700	17
	макс.	2500	25
БУТАН G 30	ном.	3000	30
	мин.	2000	20
	макс.	3500	35
ПРОПАН G 31	ном.	3000	30
	мин.	2000	20
	макс.	3500	35

ИЗМЕРЕННЫЙ КПД		
* КПД номинальный 60/80º C	%	97,5
* КПД минимальный 60/80º C	%	96,4
** КПД номинальный 30/50º C	%	106,7
** КПД минимальный 30/50º C	%	108,7
* КПД при 30% нагрузке 60°/80°C	%	101,7
** КПД при 30% нагрузке 30°/50°C	%	108,6
Количество звёздочек		****

avtonomnoeteplo.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЫМОХОДА #		
* Максимальная температура исходящих газов при 60/80º C	ºC	75
** Максимальная температура исходящих газов при 30/50º C	ºC	55
Максимальный расход исходящих газов	кг/с	0,043
Минимальный расход исходящих газов	кг/с	0,015
Максимальный расход воздуха	кг/с	0,041
Минимальный расход воздуха	кг/с	0,014

Значения относятся к испытаниям с раздвоенным дымоходом 80 мм на 1 м + 1 м и газ Метан G20

ГВС		
Температура мин.-макс.	ºC	35-60

ОТОПЛЕНИЕ		
Регулируемая температура *	ºC	25-85
Максимальная рабочая температура	ºC	90
Максимальное давление	kPa bar	600 6,0
Минимальное давление	kPa bar	130 1,3
Емкость расширительного бака	литров	5
Давление в расширительном баке	bar	3,0

* при минимальной полезной мощности

МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ГАЗА		
МЕТАН G 20	м³/час	9,98
БУТАН G 30	Кг/час	7,41
ПРОПАН G 31	Кг/час	7,3
МИНИМАЛЬНЫЙ РАСХОД ГАЗА		
МЕТАН G 20	м³/час	3,27
БУТАН G 30	Кг/час	2,41
ПРОПАН G 31	Кг/час	2,37

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ		
Напряжение	В	230
Частота	Гц	50
Электрическая мощность	Вт	318
Степень защиты		IPX4D

ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Высота	мм	900
Ширина	мм	600
Глубина	мм	450
Вес	кг	84

ДЫМОХОДЫ		
Котёл типа C13 C33 C43 C53 C63 C83 B23P		
Ø дымоход дым/воздух раздвоенный	мм	80/80
ø коаксиальный дымоход дым/воздух через крышу	мм	80/125

G20 Hi. 34,02 МДж/м3 (15°C, 1013,25 mbar)
G30 Hi. 45,65 МДж /кг (15°C, 1013,25 mbar)
G31 Hi. 46,34 МДж /кг (15°C, 1013,25 mbar)
1 mbar соответствует прибл. 10 мм H20

avtonomnoeteplo.ru

4.6 Гидравлическая характеристика системы

Гидравлическая характеристика системы отопления (зависимость давления от протока).

Модель M150.50SR/…

Напор-Давление (bar)

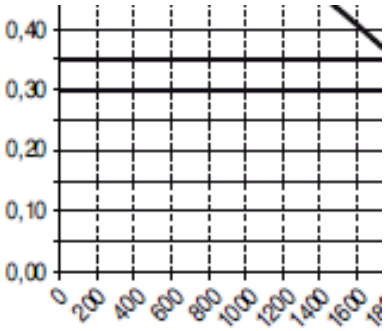
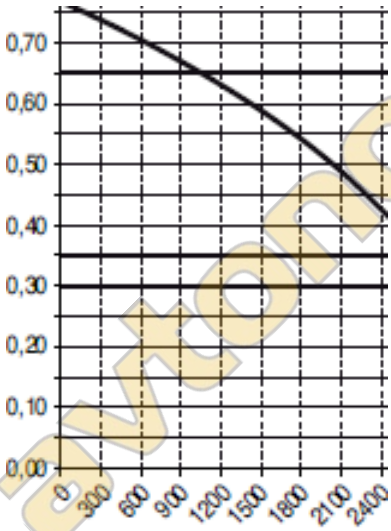


рис. 4.7 Расход л/час

Модель M150.90SR/…



Напор-Давление (bar)

рис. 4.8 Расход л/час

4.7 Гидравлическая характеристика на выходе из «комплекта ГВС M150.50SR/...»

Гидравлическая характеристика на выходе 3-ходового клапана: давление (напор) в змеевике бойлера в зависимости от расхода.

Напор-Давление (bar)

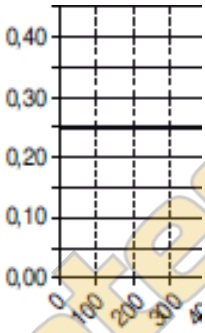
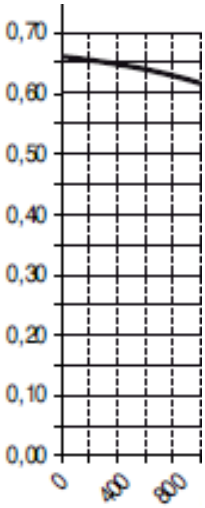


рис. 4.9 Расход л/час

4.8 Гидравлическая характеристика на выходе насоса бойлера «комплекта ГВС M151.90SR/ ...

Гидравлическая характеристика на выходе насоса представляет давление (напор), в змеевике бойлера в зависимости от расхода.

Модель M150.90SR/…



Напор-Давление (bar)

рис. 4.10 Расход л/час

avtonomnoeteplo.ru

5 МОНТАЖ КОТЛА

5.1 Предупреждения

Котёл должен выбрасывать продукты сгорания напрямую наружу или через специально спроектированный и смонтированный дымоход, соответствующий местным действующим нормам.

Котёл не защищён от воздействия конденсата, который образовывается в системе отвода продуктов сгорания. В случае установки нескольких котлов в каскад на каждом модуле установите обратный клапан, поставляемый в наборе.

Помещение для установки должно использоваться только для этой цели и соответствовать Техническим Нормам и местному законодательству.

Перед началом установки нужно **в обязательном порядке** промыть все трубы системы с помощью химически неагрессивных материалов. Эта процедура нужна для очистки от возможных загрязнений и мусора, которые могут помешать правильному функционированию котла.

Гарантия не покрывает возможных проблем, возникших из-за несоблюдения этих требований.

Проверьте:

- что котёл настроен на имеющийся тип газа (см. приклеенную этикетку). В случае необходимости переналадки на другой тип газа, см. раздел 8. ПЕРЕНАЛАДКА КОТЛА НА ДРУГОЙ ТИП ГАЗА на стр.**54**;
- что характеристики сетей электропитания, водоснабжения и газа соответствуют котлу.

Отвод отработанных газов должен быть выполнен с использованием только оригинального набора для дымохода, поставляемого производителем, поскольку этот набор является неотъемлемой частью котла.

В случае использования других наборов, во время определения размеров дымохода учитывайте остаточное давление вентилятора (см. «Установка дымохода» на стр. **36**). Обязательным является использование специальных дымоходов для конденсационных котлов. Для правильного монтажа придерживайтесь инструкций, поставляемых с набором.

Для сжиженного газа установка, кроме прочего, должна соответствовать предписаниям компании, занимающейся дистрибуцией газа и отвечать требованиям технических норм и законодательства.

Предохранительный клапан должен быть подсоединён к сливу для предотвращения затоплений в случае его срабатывания.

Сифон слива конденсата должен быть подсоединён к нейтрализатору конденсата; при этом он должен быть доступным для осмотра, герметичным и установлен таким образом, чтобы не допускать замерзания конденсата (UNI 11071 и соответствующие нормы).

Электрические подключения должны соответствовать техническим нормам, в частности:

- котёл должен быть **обязательно** подсоединен к заземлению через специальные клёммы;
- возле котла должен быть установлен выключатель для полного отключения в условиях категории перенапряжения III. Возле входной двери должен быть установлен общий рубильник F.M. для полного отключения котельной от электричества. По электрическим подключениям см. раздел 5.13 Подсоединение котла к электрической сети;
- электрические провода, соединяющие котёл с удалённым управлением и внешним управлением, должны проходить отдельно от проводов напряжения сети (230 Вольт), поскольку на них подается низкое напряжение.

Для облегчения действий по электрическому соединению котлов в каскаде предусмотрены наборы специальных аксессуаров.

avtonomnoeteplo.ru

5.2 Указания по монтажу

Для правильной установки придерживайтесь следующих указаний:

- смонтируйте котёл на прочной стене;
  - в наличии есть «комплект опорной рамы» для облегчения установки в котельной.
- при установке соблюдайте размеры дымоходов (см. раздел 5.11 «Размеры дымоходов» на стр. **36**) и правильные конфигурации установки, изображенные на инструкции, прилагаемой к набору дымоходных труб;
- при установке соблюдайте минимальные расстояния, указанные на рис. 5.1, а также, в случае установки котлов в каскад, соблюдайте расстояния, предусмотренные местными нормами;
- в случае установки котла на старую систему отопления, перед установкой прочистите систему от загрязнений;
  - Установите смягчающий фильтр или проведите водоподготовку в системе отопления. Водоподготовка, кроме очистки системы, выполняет антикоррозионную функцию, создавая защитную плёнку, и нейтрализует действие газов, присутствующих в воде.

5.3 Установка кронштейнов

Котёл оснащён креплением к стене и бумажным шаблоном, содержащим все необходимые размеры и указания для правильной установки. Для установки котлов в каскад в наличии есть наборы аксессуаров, как для крепления, так и для гидравлических подключений.

Гидравлическая и газовая система должны оканчиваться соединениями с внутренней резьбой соответственно на 3/4" для газа и на 1"1/4 для подачи и обратной линии отопления.

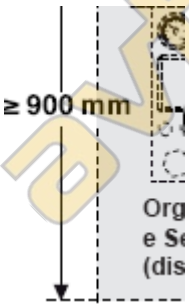


рис. 5.1

avtonomnoeteplo.ru

5.4 Установочные размеры

M150.50SR/...

M150.90SR/...

avtonomnoeteplo.ru

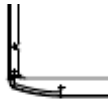


рис. 5.2

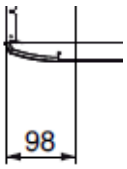


рис. 5.3

5.5 Соединения

В котле есть следующие подключения:

MR подача отопления (1"1/4)
G Газ (3/4")
RR Обратная линия отопления (1"1/4)
Sd Слив сифона конденсата (Ø 30 мм)
Sv Слив предохранительного клапана (Ø 30 мм)
SC Слив котла
SF Выброс исходящих газов (Ø 80 мм)
AR Забор воздуха (Ø 80 мм)

5.6 Монтаж котла

- снимите защитные заглушки с труб котла;
- повесьте котёл на опору;
- выполните гидравлические подключения подачи (MR), обратной линии (RR) и газа (G) к системе.

Для облегчения операций этого подключения, предусмотрены наборы специальных аксессуаров (см. рис. 5.4.).

- если система отопления находится этажом выше уровня установки котла, рекомендуется установка отсечных кранов, для отключения котла от системы во время технического обслуживания.
- проведите испытания герметичности газовой линии;
- подключите слив 18 предохранительного клапана 17, воздухоспускника 10 и сифона слива конденсата 21 к дренажу, сделанному из материала, выдерживающего воздействие кислотного конденсата.

Настройте давление в расширительном баке котла на основании проектных расчетов системы:

Установите систему нейтрализации конденсата (есть в наличии как дополнительный набор).

В случае установки нескольких котлов в каскад на каждом модуле установите обратный клапан, поставляемый в наборе.

В случае установки одного котла снимите обратный клапан, установленный в фитинге обратной линии отопления.

Примечание: клапан снимается и вставляется в специальное место набора для интеграции котла M151.90SR/... с бойлером ГВС (см. инструкцию набора).

M150.50SR/...

рис. 5.4
Группа безопасности и гидравлическая стрелка (в качестве принадлежностей)

avtonomnoeteplo.ru

M150.90SR/...

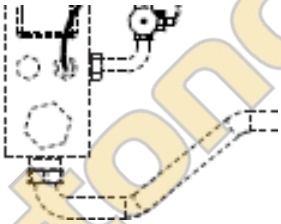


рис. 5.5
Группа безопасности и гидравлическая стрелка (в качестве принадлежностей)

avtonomnoeteplo.ru

5.7 Примеры установки
M150.50SR/... Управление одним ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОНТУРОМ, одним НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОНТУРОМ и БОЙЛЕРОМ КОСВЕННОГО НАГРЕВА

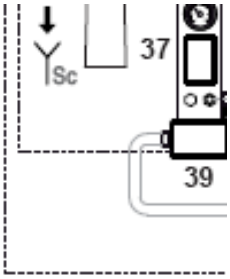


рис. 5.7

36 Котёл
37 Модуль безопасности (*)
38 Гидравлическая стрелка (*)
39 Трёхходовой клапан (*)
40 Клапан отключения газа
41 Внешний бойлер (**), управляемый напрямую котлом через трёхходовой клапан
42 Коллектор обратной линии системы
43 Коллектор подачи системы
44 Фильтр грубой очистки

(*) Есть в наличии как аксессуар
(**) В такой конфигурации рекомендуется применение бойлера с правильно определённым размером змеевика (см. 4.5 Гидравлическая характеристика системы на стр. **21**)

SE Внешний датчик (*)
NC Нейтрализатор конденсата (*)
CR Удалённое управление (*)
SB Датчик бойлера (*)
Sc Слив
ZAt Высокотемпературный контур
ZBt Низкотемпературный контур
TA1 Комнатный термостат зоны высокой температуры
TA2 Комнатный термостат зоны низкой температуры
PR1 Насос высокотемпературного контура
PR2 Насос низкотемпературного контура
VM Смесительный клапан низкотемпературного контура
Sic Датчик отключения газа
GAS Газовая магистраль
IAF Вход холодной воды
UAC Выход горячей воды

avtonomnoeteplo.ru

M151.90SR/... Управление одним ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОНТУРОМ, одним НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМ КОНТУРОМ, и БОЙЛЕРОМ КОСВЕННОГО НАГРЕВА

рис. 5.8

36 Котёл
37 Модуль безопасности (*)
38 Гидравлическая стрелка (*)
45 Насос бойлера
40 Клапан отключения газа
41 Бойлер косвенного нагрев(**) (управляется напрямую котлом)
42 Коллектор обратной линии системы
43 Коллектор подачи системы
44 Фильтр грубой очистки
48 Обратный клапан
(*) Есть в наличии как аксессуар
(**) В этой конфигурации рекомендуется применение бойлера с правильно подобранным змеевиком (см. 4.8 Гидравлическая характеристика на выходе насоса бойлера «комплекта ГВС M151.90SR/ ... »)

SE Внешний датчик (*)
NC Нейтрализатор конденсата (*)
CR Удалённое управление (*)
SB Датчик бойлера (*)
Sc Слив
ZAt Высокотемпературный контур
ZBt Низкотемпературный контур
TA1 Термостат зоны высокой температуры
TA2 Термостат зоны низкой температуры
PR1 Насос контура высокой температуры
PR2 Насос контура низкой температуры
VM Смесительный клапан контура низкой температуры
Sic Датчик отключения газа
GAS Газовая магистраль
IAF Вход холодной воды
UAC Выход горячей воды

avtonomnoeteplo.ru

Управление несколькими ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ И НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ КОНТУРАМИ, и БОЙЛЕРОМ КОСВЕННОГО НАГРЕВА

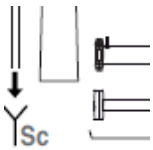


рис. 5.9

36 Котёл/Котлы (количество котлов может меняться в зависимости от требуемой мощности
37 Модуль безопасности (*)
38 Гидравлическая стрелка (*)
40 Клапан отключения газа
41 Бойлер косвенного нагрева
42 Коллектор обратной линии системы
43 Коллектор подачи системы
44 Фильтр грубой очистки
46 Коллектора газовой магистрали (*)
47 Дренажный слив (*)
48 Обратный клапан

(*) Есть в наличии как аксессуар

QE Внешний блок управления (контроллер) (*)

bus 1 Сообщение между котлами (*)
SE Внешний датчик (*)
NC Нейтрализатор конденсата (*)
SM Датчик подачи
SB Датчик бойлера
cont гидравлический модуль
TA Комнатный термостат
Dir Зона высокой температуры
Mix Зона низкой температуры
Sic Датчик отключения газа
Sc Слив
GAS Газовая магистраль
IAF Вход холодной воды
UAC Выход горячей воды

Установите на каждом модуле обратный клапан 48 поставляемый в наборе

avtonomnoeteplo.ru

5.8 Установка бойлера ГВС

Бойлер ГВС должен быть гидравлически подсоединён как на рис. 5.8.

В такой конфигурации рекомендуется установка бойлера со спиральным теплообменником с низким сопротивлением для достаточной циркуляции теплоносителя.

В случае вынужденного использования бойлера с большим сопротивлением спирального теплообменника, установите его как показано на рис. 5.5 В этом случае бойлер управляется не котлом, а системой контроля, предусмотренной при установке.

5.9 Функция антибактериальной защиты (только в случае установки бойлера, управляемого напрямую котлом через трёхходовой клапан и датчик NTC)

Функция **антибактериальной защиты** нужна для устранения возможных микроорганизмов, путём увеличения температуры воды в бойлере выше 65°C на максимум 15 минут.

Для активирования функции **антибактериальной защиты** нужно установить в бойлере датчик NTC, разместив его в специальной гильзе.

ДАТЧИК NTC БОЙЛЕРА

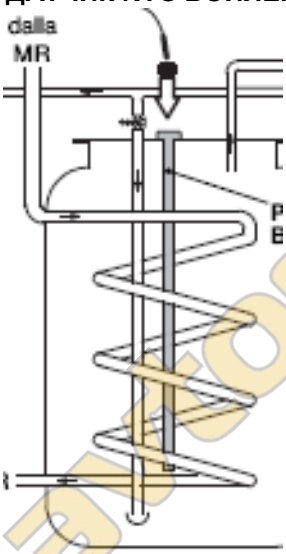


рис. 5.10

• Прежде, чем подать электропитание на котёл установите ручку 3 как показано на рис. 5.11;

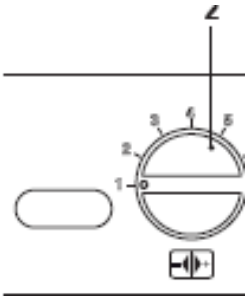


рис. 5.11

• Подайте электропитание на котёл, на дисплее LCD появится следующая последовательность изображений:

• чтобы настроить функцию антибактериальной защиты, нужно войти в программирование, удерживая в течении 15 секунд кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.11) пока не появится параметр P01 на дисплее LCD; на дисплее LCD появится следующая последовательность изображений (P01 меняется на -- -- --).

• Жмите кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.11) для перехода по параметрам до появления параметра P17, который является параметром настройки функции антибактериальной защиты;

avtonomnoeteplo.ru

на дисплее LCD отобразится следующая последовательность (P17 чередуется с 01).

Чтобы поменять настройку, установите ручку настройки котла 2 на предварительно выбранный параметр для функции антибактериальной защиты.

Положение ручки	LCD	Частота срабатывания
1	01	OFF
4	04	каждые 2 дня
7	07	каждые 3 дня

Эта функция активируется через 12 часов от времени её установки.

5.10 Монтаж дымовыводящей трубы

Для правильной установки дымохода ознакомьтесь с инструкцией, прилагаемой к выбранному Вами набору.
Горизонтальные участки дымохода должны иметь наклон по направлению наружу приблизительно 1,5 градусов (25 мм на метр), в любом случае концевая часть дымохода должна находиться выше, чем его начальная часть на выходе из котла.
Только коаксиальная труба с концевиком должна быть строго горизонтальной, поскольку труба выброса дыма уже на заводе установлена с нужным наклоном.

Концевая часть дымохода должна находиться выше, чем его начальная часть на выходе из котла

5.11 Размеры дымоходов

Выброс дыма/забор воздуха может быть сделан следующими способами:
C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - B23P

Ознакомьтесь с инструкцией прилагаемой к выбранному Вами набору в отдельной упаковке.
Горизонтальные участки дымохода должны иметь наклон по направлению наружу приблизительно 1,5 градусов (25 мм на метр).

Только коаксиальная труба с концевиком должна быть строго горизонтальной, поскольку труба выброса дыма уже на заводе установлена с нужным наклоном.
В наличии есть следующие наборы для соединения с котлом:
ПРАВИЛЬНЫЕ системы установки раздвоенного дымохода:

A = Втягивание воздуха
S = Выброс дыма

avtonomnoeteplo.ru

НЕПРАВИЛЬНЫЕ системы установки раздвоенного дымохода:

A = Втягивание воздуха
S = Выброс дыма

Набор отвода исходящих газов через стену

Этот набор для коаксиального дымохода позволяет осуществлять отвод исходящих газов через стену

ТИП C13

дым

воздух

рис. 5.12

Набор для раздвоенного дымохода Отвод исходящих газов/Забор воздуха Ø 80 мм

Этот набор позволяет отделить отвод исходящих газов от забора воздуха.

Концевые части могут быть вставлены в специально спроектированные для этой цели дымоходы или выбрасывать исходящие газы / производить забор воздуха напрямую через стену.

ТИП 53

дым

воздух

ТИП

воздух

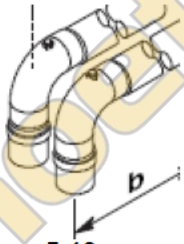


рис. 5.13

Минимальная длина труб не должна быть меньше, чем 0,5 м, а максимальная сумма участков **a** + **b** с использованием удлинителей не должна превышать 20 м.

В наличии есть колени Ø 80 мм на 90° и на 45°, пользование которых укорачивает общую максимальную длину на:

Для колена 45° потеря	0,9 м
Для колена 90° потеря	1,65 м

Наборы отвода исходящих газов/Забора воздуха, не поставляемые производителем (ТИП C63)

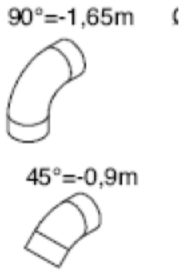
В случае использования других наборов (не поставляемых производителем котла) при определении размеров дымохода учитывайте значение остаточного давления вентилятора (см. таблицу)

avtonomnoeteplo.ru

Полезное статическое давление при номинальном тепловом расходе	130 PA

Применение специальных дымоходов для конденсационных котлов является обязательным.
Для правильной установки дымохода ознакомьтесь с инструкцией, прилагаемой к набору.

Набор для раздвоенного дымохода с Забором воздуха из помещения (рис. 5.14)
Этот набор позволяет отводить исходящие газы или в дымоход, спроектированный специально для этой цели, или наружу, а забор воздуха для горения производить непосредственно из помещения, в котором установлен котёл.



дым

рис. 5.14

Труба со штуцером для анализа исходящих газов (рис. 5.15)
Этот набор позволяет просто и быстро провести анализ исходящих газов.

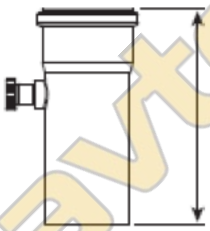


рис. 5.15

В помещении, где установлен котёл, нужно обеспечить приток воздуха для горения и вентиляции.

Для оптимального функционирования минимальный необходимый оборот воздуха должен составлять порядка 2 м^3/час на каждый киловатт мощности.
В наличии есть удлинители для достижения максимально допустимой длины.
Для облегчения монтажа системы отвода исходящих газов в каскадах в наличии есть наборы опционально поставляемых принадлежностей.

avtonomnoeteplo.ru

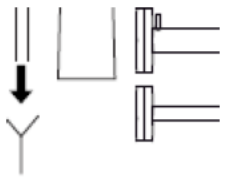


Рис. 5.16

5.12 Размещение терминалов дымоходов

Терминалы дымоходов должны:

• располагаться на внешних стенах здания или на крыше;

• располагаться с соблюдением минимальных расстояний см. рис. 5.13 и местных норм.

Размещение терминала мм

A под окном или другим отверстием 300
B под водосточной трубой или трубами отвода исх. газов 75
C под карнизом 200
D под балконом 600
E под крышей гаража ЗАПРЕЩЕННО
F от труб отвода исх. газов по вертикали 150
G от внутренних углов 450
H от внешних углов 300
I от земли 300
J от стены напротив 600
K от терминала напротив другого терминала 1200
L от двери гаража ЗАПРЕЩЕННО
M между двумя терминалами, установленными один над другим на одной стене 1500
N между двумя терминалами, установленными горизонтально на одной стене 300
O над уровнем крыши с наклоном меньше или равным 30° * 350
P Над плоской крышей * 300
Q от стены * 600
Q от угла * 1000

* Терминал на крыше

avtonomnoeteplo.ru

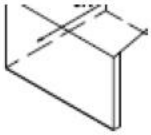


рис. 5.17

5.13 Подсоединение котла к электрической сети

Открутите винты (C) и снимите фронтальную панель с нижних крючков смещением вверх (D) см. рис. 5.14 .

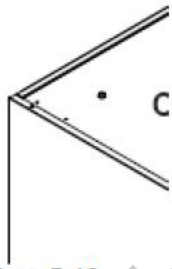


Рис. 5.18

Для удобного подключения можно вытянуть панель управления, для этого:

• открутите винты (E) см. рис. 5.15 и (F) см. рис. 5.16;

• потяните к себе панель управления и получите доступ к клеммной панели.

рис. 5.19

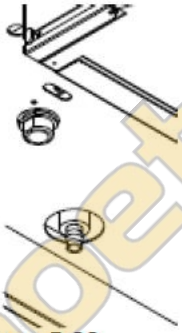


рис. 5.20

Открутите винты (G) и снимите крышку клеммной панели (H), рис. 5.17.

avtonomnoeteplo.ru

рис. 5.21

Для прохода проводов используйте два отверстия (I).

Подсоединение к электрической сети

• Подключите провод электропитания к клеммам электропитания котла рис. 5.18, соблюдая полярность: фаза (коричневый провод) и ноль (голубой провод).

• **Подсоедините провод заземления (желтый/зелёный).**

Провод заземления должен быть минимум на 2 см длиннее чем провода электропитания.

Соблюдайте фазность электро подключения.

Кабель или провод электропитания должен иметь сечение не меньше, чем 1,5 мм^2 и находиться в отдалении от горячих или острых деталей котла.

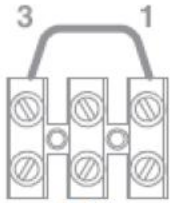


рис. 5.22

5.14 Подсоединение комнатного термостата и зональных клапанов

Для подключения комнатного термостата служат клеммы комнатного термостата котла (рис. 5.23).

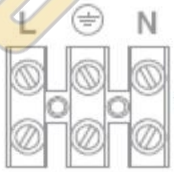


рис. 5.23

При подключении комнатного термостата любого типа нужно снять перемычку между «1» и «3».

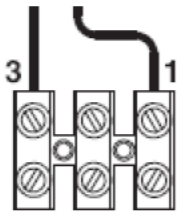
Провода комнатного термостата вставляются между разъёмами «1» и «3», см. рис. 5.24.

Не подключайте провода под напряжением на разъёмы «1» и «3».

avtonomnoeteplo.ru

Контакты комнатного термостата работают в режиме замкнуто/разомкнуто

Клеммы электропитания



Клеммы комнатного термостата

рис. 5.24

Термостат должен иметь класс изоляции II (⧈) или быть правильно заземлён.

Подключение зональных клапанов, управляемых комнатным термостатом

Зональный клапан с микроконтактами

Комнатный термостат

Клеммы комнатного термостата

рис. 5.25

Для подключения зональных клапанов служат клеммы комнатного термостата котла (рис. 5.25).

Провода контактов микропереключателя зонального клапана вставляются в разъёмы «1» и «3» клеммной панели комнатного термостата (см. рис. 5.25).

Снимите перемычку между «1» и «3».

Не подключайте провода под напряжением на разъёмы «1» и «3».

ПРИМЕЧАНИЕ:
В случае использования удалённого управления ознакомьтесь также с разделом «Подключение иного термостата или зональных клапанов» руководства, прилагаемого к устройству.
Кабель и провода электропитания котла и комнатного термостата должны проходить указанным образом и быть закреплены как на рис. 5.26 и выведены наружу из котла через два отверстия (I).

К комнатному термостату

К двухполюсному переключателю

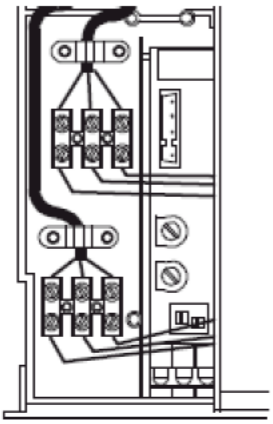


рис. 5.26

avtonomnoeteplo.ru

5.15 Электрическое подключение термостата бойлера или датчика NTC и их настройка

Для подключения термостата бойлера или датчика NTC к котлу используйте провода с сечением не меньше 0,50 мм^2.

Провода для подключения внешнего датчика к котлу должны проходить отдельно от сетевых, с напряжением (230 Вольт), поскольку они имеют низкое безопасное напряжение.

• Открутите два винта (L), указанные на рис. 5.27 и откройте крышку (M) клемной панели.

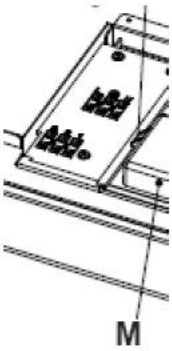
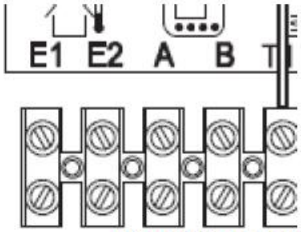


рис. 5.27

• Подключите к разъёмам T1 и T2 два провода как показано на рис. 5.28. Подключите эти же провода к разъёмам термостата бойлера или датчика NTC.

К термостату бойлера или датчику NTC



Клеммная панель подключения термостата бойлера или датчика NTC

рис. 5.28

ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(производить по окончанию установки)

Котёл настроен на заводе на режим работы только по отоплению и может быть совмещён с бойлером ГВС.

Настройка бойлера с термостатом

• Перед тем, как дать электропитание на котёл, установите ручки 2 и 3 как показано на рис. 5.29.

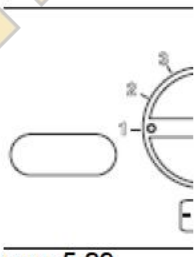
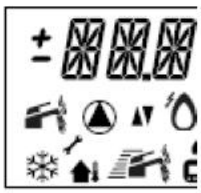


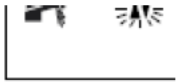
рис. 5.29

• Дайте питание, на дисплее LCD появится следующая последовательность:



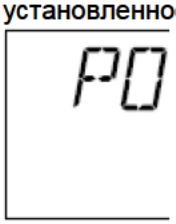
avtonomnoeteplo.ru

• Для настройки функционирования с термостатом нужно войти в программирование, нажимая 10 секунд кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.29) до появления параметра P01 на дисплее LCD. На дисплее появится следующая последовательность (причём P01 будет чередоваться с -- -- --).

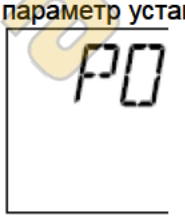


• Для перехода по параметрам нажимайте кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.29), пока не достигните параметра P03, подходящего для проверки функционирования бойлера с термостатом.

• Значение, отображаемое на дисплее, установленное ранее должно быть 04.

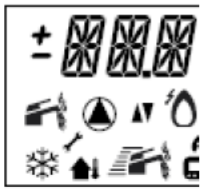


• После проверки, войдите в параметр программирования P04 и проверьте, что параметр установлен на 04.



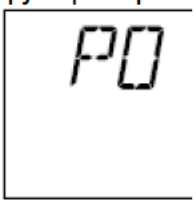
Настройка с датчиком NTC бойлера

• Дайте питание, на дисплее LCD появится следующая последовательность:



• Для настройки функционирования с датчиком NTC нужно войти в программирование, нажимая 10 секунд кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.29) до появления параметра P01 на дисплее LCD. На дисплее появится следующая последовательность (причём P01 будет чередоваться с -- -- --).

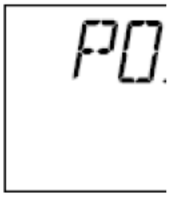
• Для перехода по параметрам нажимайте кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.29), пока не достигните параметра P03, подходящего для проверки функционирования бойлера с датчиком NTC.



ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

avtonomnoeteplo.ru

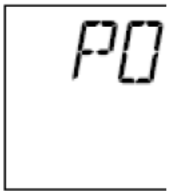
• Значение, отображающееся на дисплее равно 04, поверните ручку управления котла 2 (см. рис. 5.29) на минимальное значение «1».



В таблице указаны настройки ручкой управления котла 2 на рис. 5.29 с отображением на дисплее LCD для параметра P03.

ПАРАМЕТР P03	РУЧКА	LC
Термостат бойлера/ Только отопление	4	
Датчик NTC бойлера	1	

• Нажмите кнопку «сброс» 4 и войдите в программирование параметра P04, начальное значение, отображаемое дисплеем 04, установите ручку управления котлом 2 (см. рис. 5.29) на среднее значение «4», после этого значение, показываемое дисплеем LCD будет 04.



В таблице указаны настройки ручкой управления котла 2 на рис. 5.29 с отображением на дисплее LCD для параметра P04.

ПАРАМЕТР P04	РУЧКА	LC
Термостат бойлера/ Только отопление	4	
Датчик NTC бойлера	4	

5.16 Установка внешнего датчика температуры (опционально)

Внешний датчик должен быть установлен на внешней стене здания:

• вне зоны прямого попадания солнечных лучей;
• на сухих, не влажных, не подверженных образованию плесени стенах.
• подальше от вентиляторов, сливов и дымоходов.

5.17 Электрическое соединение котла и внешнего датчика

Для подключения внешнего датчика к котлу используйте провода с сечением на меньше 0,50 мм^2.

Провода для подключения внешнего датчика к котлу должны быть проложены отдельно от проводов с сетевым напряжением (230 Вольт), поскольку они имеют низкое безопасное напряжение и их максимальная длина не должна превышать 20 метров.

• Снимите два винта (L), указанные на рис. 5.23 и откройте крышку (M) клеммной панели.
• Подсоедините к разъёмам (E1) и (E2) клеммной панели два провода как показано на рис. 5.26 .
• Подсоедините эти же провода к разъёмам внешнего датчика.

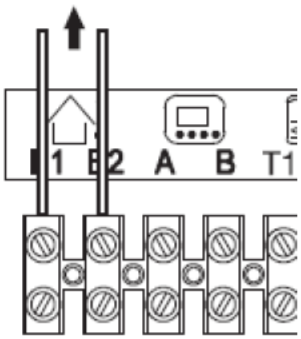


Рис. 5.30

Клеммная панель подключения внешнего датчика

avtonomnoeteplo.ru

5.18 Электрическое подключение удалённого управления (опционально)

Для подключения удалённого управления к котлу ознакомьтесь также с руководством УДАЛЁННОГО УПРАВЛЕНИЯ.

• открутите 2 винта (L) указанные на рис. 5.27 и откройте крышку (M) клеммной панели.

рис. 5.31

Подсоедините к разъёмам (A) и (B) два провода как показано на рис. 5.31.

Не снимайте перемычку на клеммной панели комнатного термостата между разъёмами «1 и 3» см. рис. 5.32.

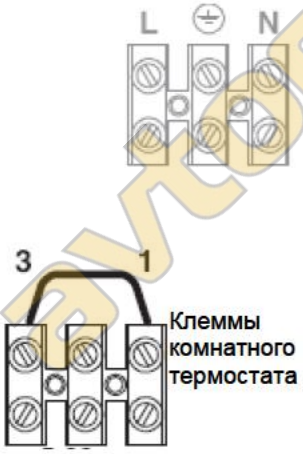


рис. 5.32

5.19 Настройка функционирования с внешним датчиком с помощью удалённого управления

Функционирование котла с внешним датчиком должно быть настроено.
Это можно сделать с помощью программирования удалённого управления.

• Нажмите на более, чем 3 секунды кнопку , чтобы войти в режим INFO.

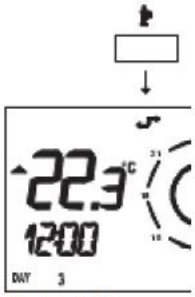


рис. 5.33

• Нажмите одновременно кнопки и чтобы войти в режим программирования (см. рис. 5.34).

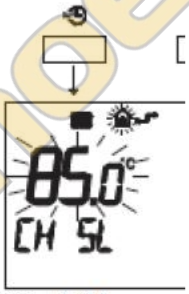


рис. 5.34

• Нажмите кнопки или чтобы перейти к параметру «PM 15» - настройка внешнего датчика (см. рис. 5.35).

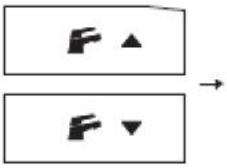


рис. 5.35

avtonomnoeteplo.ru

• измените установленное значение с помощью кнопок ▲ или ▼ до отображения значения 60, подождите, чтобы запрограммированная цифра начала мигать (см. рис. 5.36).

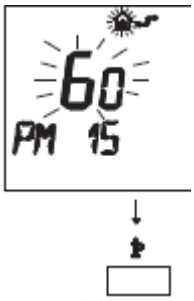
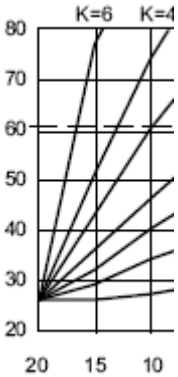


рис. 5.36

5.20 Настройка коэффициента К внешнего датчика

Котёл настроен с коэффициентом К равным нолю для функционирования котла без подсоединённого датчика.

Температура подачи С°



Внешняя температура С°

рис. 5.37

Коэффициент К – это параметр, который повышает или понижает температуру в системе отопления при изменении внешней температуры.
Когда монтируется внешний датчик нужно установить этот параметр на основании КПД системы отопления (см. рис. 5.37).
Например: чтобы иметь температуру подачи в системе отопления 60°С при внешней -5 °С нужно настроить К на 1,5 (см. пунктирную линию на рис. 5.37).

Последовательность для настройки коэффициента К

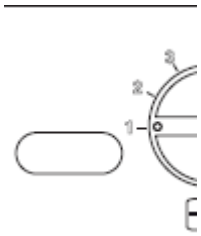


рис. 5.38

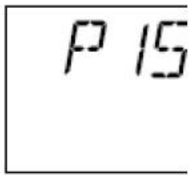
• Установите ручки 2 и 3 как указано на рис. 5.38.
• Подайте электропитание на котёл, на дисплее LCD появится следующая последовательность:

• Для настройки коэффициента К, определённого рисунком 5.37, нужно войти в программирование, удерживая 15 секунд кнопку «сброс» 4, см. рис. 5.38 до появления параметра Р01 на дисплее LCD; на дисплее LCD отобразится следующее (изображение Р01 чередуется с -- -- --).

• Нажимайте кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.38), для перехода к параметру Р15 для настройки коэффициента К;
На дисплее LCD отобразится следующее (изображение Р15 чередуется с 00).

avtonomnoeteplo.ru

• установите значение с помощью ручки 2 рис. 5.39 от минимума 30 (P15 чередуется с 30) до максимума 255 на основании выбранной кривой коэффициента K (см. рис. 5.37)



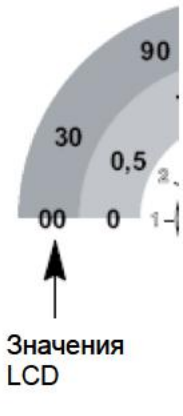
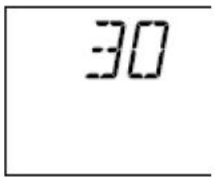


рис. 5.39

• После установки желаемого значения, подтверждение об успешном внесении в память происходит автоматически через 5 секунд с появлением на дисплее LCD надписи OK.



• Чтобы выйти из программирования установите переключатель функций/ручку регулирования температуры отопления 3 как показано на рис. 5.40.

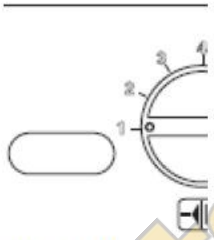


рис. 5.40

Ручка 3 должна находиться в положении, показанном на рис. 5.41 для поддержания температуры подачи системы отопления, в зависимости от заданного коэффициента K.

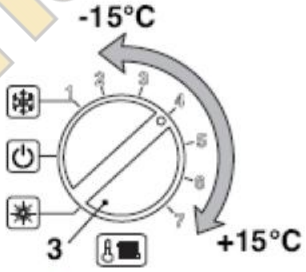


рис. 5.41

С помощью ручки 3 можно отклонять температуру подачи отопления на ±15 °C от заданной коэффициентом K внешнего датчика.

avtonomnoeteplo.ru

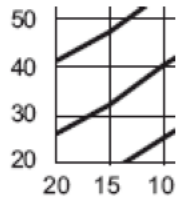


рис. 5.42

Изменение температуры, в зависимости от положения ручки для **K 1,5** показана на рис. 5.42.

Последовательность настройки коэффициента K с подключённым удалённым управлением

С помощью программирования удалённого управления можно выбрать настройку коэффициента K.

• Подайте электропитание на котёл с помощью двухполюсного переключателя.

• Жмите дольше, чем 3 секунды кнопку P, чтобы войти в режим INFO (рис. 5.43).

рис. 5.43

Нажмите кнопку OK, чтобы попасть в окно
K REG (см. рис. 5.44).

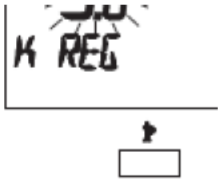


рис. 5.44

С помощью кнопок ▲ и ▼ можно поменять значение.

Нажмите кнопку P, чтобы выйти из режима INFO (рис. 5.43).

5.21 Настройка работы насоса

Насос при работе по отоплению настроен на функционирование под контролем комнатного термостата Modo TA, эту настройку можно менять на Modo ON (насос постоянно функционирует).

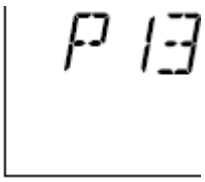
• Прежде, чем дать электропитание на котёл, установите ручку 3 как показано на рис. 5.45.

рис. 5.45

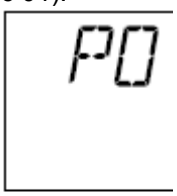
• Подайте электропитание на котёл, на дисплее LCD появится следующая последовательность:

avtonomnoeteplo.ru

• Для настройки режима работы насоса, нужно войти в программирование, удерживая 15 секунд кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.45) пока на дисплее LCD не появится параметр P01;
на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P01 чередуется с -- -- --):



• Нажимайте кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.45), для перехода к параметру P13, отвечающего за настройку режима работы насоса; на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P13 чередуется с 01).



• Чтобы поменять настройку поверните ручку 2 (см. рис. 5.45 – рис. 5.46), установив её на выбранное значение режима работы насоса (на рис. 5.4**8** пример ручки, установленной на режим насоса ON); на дисплее LCD изображение P13 чередуется с 04.

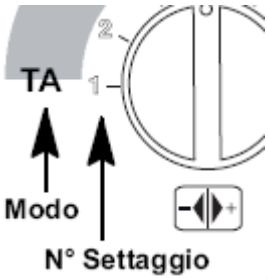
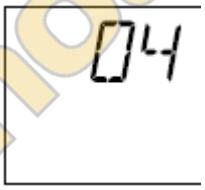


рис. 5.46

• После установки желаемого режима работы насоса запоминание происходит автоматически через 5 секунд при появлении на дисплее LCD надписи OK.



• Чтобы выйти из программирования, установите переключатель функций/ручку регулирования температуры 3 как показано на рис. 5.47.

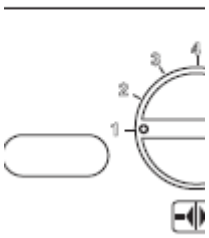


рис. 5.47

avtonomnoeteplo.ru

Программирование с УДАЛЁННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

• Жмите дольше, чем 3 секунды кнопку, чтобы войти в режим INFO (рис. 5.48).

рис. 5.48

• Нажмите одновременно кнопки и , чтобы войти в режим программирования, см. рис. 5.49.

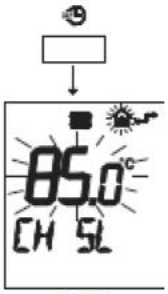


рис. 5.49

• Нажмите кнопки ▲ или ▼, для перехода к параметру «PM 13» режим работы насоса (см. рис. 5.50).

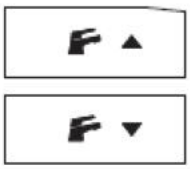


рис. 5.50

• Поменяйте запрограммированную установку с помощью кнопок ▲ или ▼ и подождите, пока запрограммированное цифровое значение начнёт мигать (см. рис. 5.51).

- Режим ON установить 04
- Режим TA установить 01.

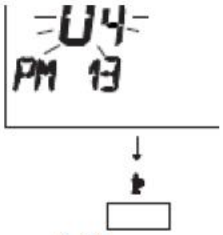


рис. 5.51

• Чтобы выйти из программирования нажмите кнопку .

5.22 Настройка пост-циркуляции насоса

Насос при функционировании по отоплению настроен на пост-циркуляцию приблизительно 1 минута по окончанию каждого цикла розжига.

Это время может быть перепрограммировано как с помощью панели управления, так и удалённого управления от минимума 0 до максимума 4 минуты.

• Прежде, чем подать электропитание на котёл, установите ручки 2 и 3 как показано на рис. 5.52.

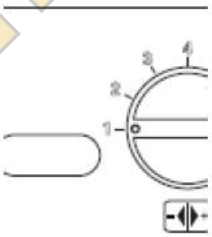
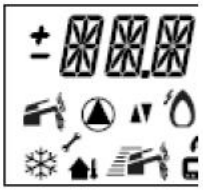


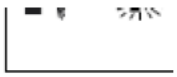
рис. 5.52

• Подайте электропитание на котёл, на дисплее LCD появится следующая последовательность:

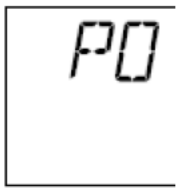


avtonomnoeteplo.ru

• Для настройки времени пост-циркуляции насоса, нужно войти в программирование, удерживая 15 секунд кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.52) пока на дисплее LCD не появится параметр P01;
на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P01 чередуется с -- -- --):



• Жмите кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.52), до перехода к параметру P11, для настройки пост-циркуляции насоса; на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P11 чередуется с 44).



• Чтобы поменять настройку поверните ручку 2 (см. рис. 5.52), установив её на выбранное время (см. рис. 5.53).

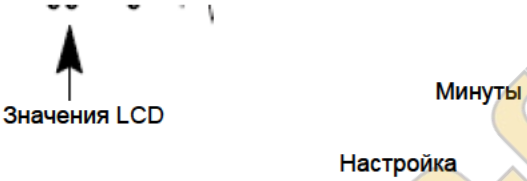
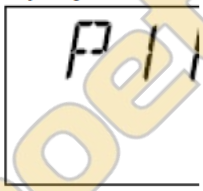
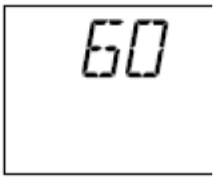


рис. 5.53

Интервал настройки ручки 2 на рис. 5.53 соответствует прочитанному значению на дисплее LCD приблизительно 44 (40 секунд) и это значение можно менять до приблизительно 255 (4 минуты); на дисплее изображение P11 чередуется с 60.



• После установки желаемого времени пост-циркуляции насоса подтверждение о изменении происходит автоматически через 5 секунд при появлении на дисплее LCD надписи OK.



• Чтобы выйти из режима программирования установите переключатель функций 3 как показано на рис. 5.54.

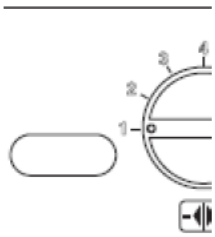


рис. 5.54

avtonomnoeteplo.ru

Программирование с УДАЛЁННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

• Жмите дольше, чем 3 секунды кнопку, чтобы войти в режим INFO (рис. 5.55).

рис. 5.55

• Нажмите одновременно кнопки и, чтобы войти в режим программирования, см. рис. 5.56

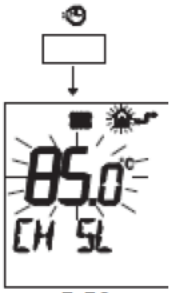


рис. 5.56

• Нажмите кнопки или, для перехода к параметру «PM 11» пост-циркуляция насоса (см. рис. 5.57).

рис. 5.57

• Поменяйте установленное занчение с помощью кнопок или, и подождите, пока цифровое значение начнёт мигать (рис. 5.58) Каждый интервал увеличения или уменьшения равен 1 секунде.

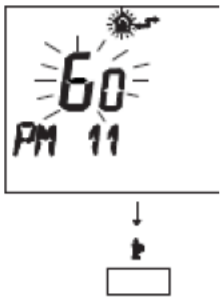


рис. 5.58

• Чтобы выйти из режима программирования нажмите кнопку.

5.23 Выбор частоты розжига

Когда котёл работает по отоплению в режиме включён/выключен, минимальное время частоты розжига настроено на 3 минуты.

Это время может быть перепрограммировано от минимума 0 до максимума 8,5 минут как с помощью панели управления, так и удалённого управления.

• Установите ручки 2 и 3 как показано на рис. 5.59 .

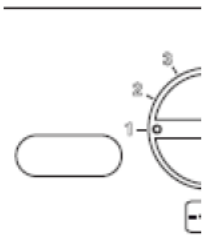


рис. 5.59

avtonomnoeteplo.ru

• Подайте электропитание на котёл, на дисплее LCD появится следующая последовательность:

• Для настройки времени частоты розжига, нужно войти в программирование, удерживая 15 секунд кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.59) пока на дисплее LCD не появится параметр P01;
на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P01 чередуется с -- -- --):

• Жмите кнопку «сброс» 4 (см. рис. 5.59), для перехода к параметру P10, для настройки времени частоты розжига; на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P10 чередуется с 88).

• Чтобы поменять настройку поверните ручку 2 (см. рис. 5.59), установив её на выбранное время. На рис. 5.60 вы можете увидеть пример ручки, установленной на частоту розжига 3 минуты.

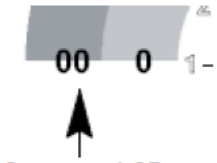
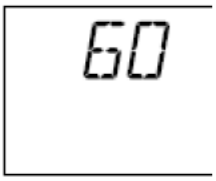


рис. 5.60

Интервал настройки ручки 2 на рис. 5.60 соответствует прочитанному значению на дисплее LCD приблизительно 44 (90 секунд) и это значение можно менять до приблизительно 255 (8 ½ минут); на дисплее изображение P10 чередуется с 60.

• После установки желаемого времени частоты розжига подтверждение о изменении происходит автоматически через 5 секунд при появлении на дисплее LCD надписи OK.



avtonomnoeteplo.ru

• Чтобы выйти из программирования установите переключатель функций 3 как показано на рис. 5.61.

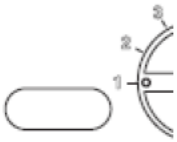


рис. 5.61

Программирование с УДАЛЁННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

С помощью программирования удалённого управления можно выбрать минимальное время между двумя розжигами, когда котёл работает по отоплению в режиме включен/выключен.

• Жмите дольше, чем 3 секунды кнопку P, чтобы войти в режим INFO (рис. 5.62).

рис. 5.62

• Нажмите одновременно кнопки и , чтобы войти в режим программирование, см. рис. 5.63

рис. 5.63

• Нажмите кнопки ▲ или ▼, для перехода к параметру «PM 10» - частота розжига (см. рис. 5.64).

рис. 5.64

На рис. 5.64 показана запрограммированная настройка на 90, что соответствует частоте розжига приблизительно 3 минуты.
Диапазон регулирования: от 0 до 8,5 минут.
Каждый интервал увеличения или уменьшения равен 2 секундам.

• Поменяйте установленное значение с помощью кнопок ▲ или ▼, и подождите, пока запрограммированное цифровое значение начнёт мигать (рис. 5.65)

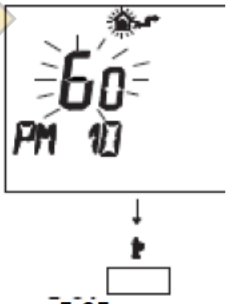


рис. 5.65

• Чтобы выйти из программирования нажмите кнопку P.

ЧАСТОТА РОЗЖИГА

avtonomnoeteplo.ru

6 ПОДГОТОВКА КОТЛА К РАБОТЕ

6.1 Предупреждение

Перед выполнением описанных ниже действий убедитесь в том, что двухполюсный переключатель находится в выключенном положении.

6.2 Последовательность действий

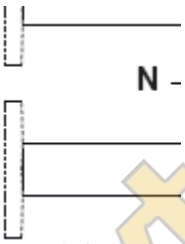


рис. 6.1

• Откройте кран газового счётчика и газовый кран (N), см. рис. 6.1.
• Проверьте с помощью мыльной воды герметичность газового соединения.
• Закройте газовый кран (N).
• Снимите фронтальную панель, см. раздел «9.2 Демонтаж панелей кожуха» на стр.**?**
• Откройте краны подачи и обратной линии (O) (см. рис. 6.1).

M150.50SR/…

рис. 6.2
M150.90SR/…

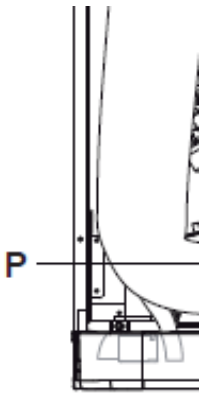


рис. 6.3

• Откройте вентиля радиаторов.
• Наполните систему отопления, см. раздел «**3.1 Наполнение контура отопления»** на стр. **13**
• Выпустите воздух из радиаторов и высших точек системы, после чего закройте ручные воздухоспускники.
• Снимите заглушку (P), см. рис. 6.2 и 6.3 и разблокируйте насос, провернув ротор отвёрткой.

avtonomnoeteplo.ru

• Закройте заглушку насоса.
• Наполните систему отопления.
Спуск воздуха должен быть повторен несколько раз.

Наполните сифон слива конденсата водой приблизительно пол-литра для того, чтобы во время первого запуска не выходил дым.

Для этого можно использовать штуцер для измерения исходящих газов (Q), находящийся в начале дымохода (рис. 6.4 и 6.5) или снять дымоход выброса исходящих газов.

M150.50SR/...

рис. 6.4

M150.90SR/...

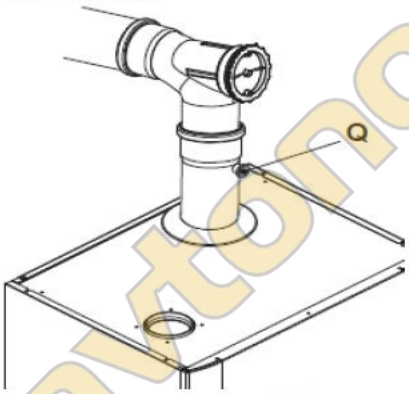


рис. 6.5

Поставьте на место фронтальную панель кожуха котла.
• Подайте электропитание на котёл с помощью двухполюсного переключателя. На дисплее LCD появится следующая последовательность изображений, (см. рис. 6.6):

рис. 6.6

• Установите переключатель функций 3 как показано на рис. 6.7.

рис. 6.7

На дисплее LCD появится следующая последовательность изображений, (см. рис. 6.8):

рис. 6.8.

• Откройте газовый кран (N), см. рис. 6.1.
• Убедитесь в том, что комнатный термостат находится в положении «запрос тепла».
• Проверьте правильное функционирование котла.
• Проверьте давление и расход газа, как описано в разделе «**7. ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ ГАЗА»**

avtonomnoeteplo.ru

• Убедитесь в том, что конденсат, образовывающийся во время функционирования, наполняет сифон и нормально сливается в трубу отвода.
• Выключите котёл, установив переключатель функций 3 в положение, показанное на рис. 6.9

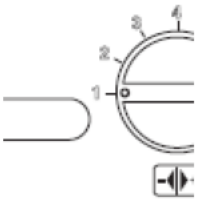


Рис. 6.9

• Объясните пользователю или ответственному за систему о правильной эксплуатации котла и расскажите об операциях по:
- запуску;
- выключению;
- регуляции.
Обязанностью пользователя или ответственного за систему является хранение документации в целости и в доступном месте.

avtonomnoeteplo.ru

7 ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ ГАЗА

7.1 Предупреждения

После каждого измерения давления газа хорошо закрывайте штуцера измерения давления.
После каждой операции по регулированию параметров газа регулировочные штуцеры газового клапана должны быть опечатаны.

Внимание, опасность поражения электрическим током.
Во время нижеописанных в этом разделе действий котёл находится под напряжением.
Ни в коем случае не прикасайтесь к электрическим частям.

7.2 Настройка газа

• Снимите фронтальную панель, см. раздел «9.2 Демонтаж панелей кожуха» на стр. **66**

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В СЕТИ
M150.50SR/...

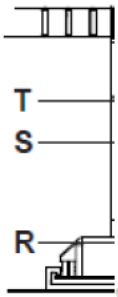


рис. 7.1

• При выключенном, неработающем котле с помощью штуцера (R) проверьте давление газа (рис.7.1 и рис. 7.2) и сравните полученное значение с приведёнными в таблице «Давления газа» в разделе «4.4 и 4/5 Технические данные» на стр. **21**
• Хорошо закройте штуцер давления (R), см. рис. 7.1 и рис. 7.2.

M150.90SR/...

Рис. 7.2

Проверка минимального давления на горелке

• Подсоедините газоанализатор к штуцеру анализа исходящих газов (Q), находящемуся на дымоходном патрубке котла, см. рис. 7.3 и 7.4.

M150.50SR/...

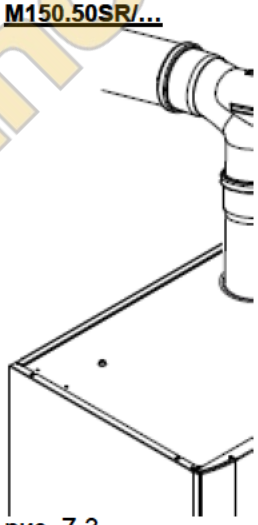


рис. 7.3

avtonomnoeteplo.ru

M150.90SR/…

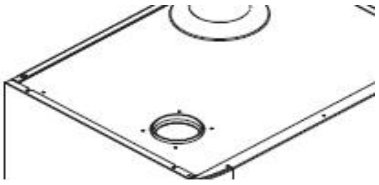


рис. 7.4

• Поставьте ручки 2 и 3 панели управления в положение, указанное на рис. 7.5

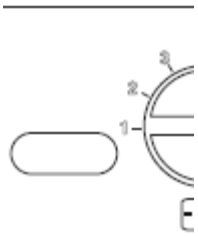


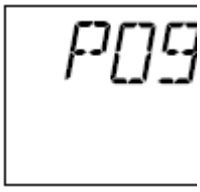
рис. 7.5

• Подайте электропитание на котёл, на дисплее LCD появится следующая последовательность:

• Чтобы войти в режим «Трубочист», нужно войти в программирование, удерживая 15 секунд кнопку «сброс» 4 (см. рис. 7.5) пока на дисплее LCD не появится параметр P01;
на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P01 чередуется с -- -- –).

• Жмите кнопку «сброс» 4 (см. рис. 7.5), для перехода к параметру P09, для настройки режима «Трубочист»; на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P09 чередуется с 00):

• Установите ручку настройки котла 2 (см. рис. 7.6) на минимум, на дисплее LCD появится следующая последовательность изображений (P09 изображение P09 чередуется с 01).



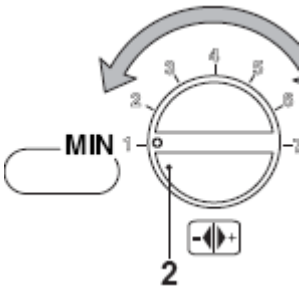


рис. 7.6

автономноетепло.ru

• Активирование режима «Трубочист» отображается на дисплее через поочерёдное зажигание символов, изображённых на следующем рисунке:

• Убедитесь в том, что комнатный термостат находится в положении «запрос тепла».
• Создайте запрос мощности по ГВС, открыв краны горячей воды (*при наличии*)
• Сравните значение **CO2**, полученное на газоанализаторе со значением, приведённым в Таблице **CO2 при Q.min**. в разделах 4.4 и 4.5 «Технические данные».
Для настройки **CO2** котла (давление газа на горелке) открутите латунную заглушку (S) и прокручивайте шестигранный винт Ø 4 мм (см. рис. 7.7 и 7.8). По часовой стрелке значение **CO2** увеличивается.

M150.50SR/...

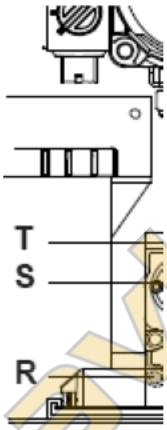


рис. 7.7

M150.90SR/...

рис. 7.8

Проверка максимального давления на горелке
• Установите ручку настройки котла 2 на максимум (см. рис. 7.9) и проверьте значение **CO2**.

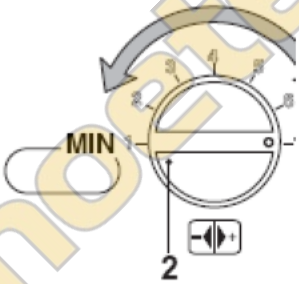


рис. 7.9

• На дисплее LCD изменение обозначается чередующимся зажиганием символов, изображённых на рис.7.7. (Пример: тепловая мощность отопления на максимуме).

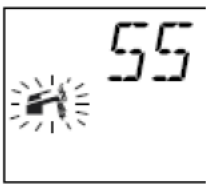


рис. 7.10

avtonomnoeteplo.ru

• Сравните значение **CO2**, полученное на анализаторе исходящих газов со значением, приведённым в Таблице **CO2 при Q.nom**. в разделах 4.4 и 4.5 «Технические данные» на стр. **?**

• Если два этих значения не совпадают, прокручивайте винт регулирования максимума RQ (T) (см. рис. 7.7) газового клапана и настройте **CO2** на то же значение, которое приведено в Таблице (По часовой стрелке значение **CO2** уменьшается.).

• Убедитесь, что значение **CO2 при Q min.** Не вышло за диапазон значений Таблицы **CO2 при Q min.** в разделах 4.4 и 4.5 «Технические данные» на стр. **24**

• Закройте краны ГВС.

• Выключите котёл, повернув переключатель функций (3) в положение, указанное на рис. 7.11.

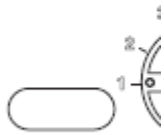


рис. 7.11

Во время действий по проверке максимального и минимального давления на горелке контролируйте расход газа на счётчике и сравнивайте эту величину со значениями расхода газа, приведёнными в разделах 4.4 и 4.5 «Технические данные» на стр. **21**

Закройте штуцер анализа исходящих газов.

avtonomnoeteplo.ru

8 ПЕРЕНАЛАДКА КОТЛА НА ДРУГОЙ ТИП ГАЗА

8.1 Предупреждения

Операции по переналадке котла на другой тип газа должны проводиться Авторизированным Сервисным Центром.

Используемые комплектующие и запчасти должны быть оригинальными с завода-изготовителя.
Указания по тарированию газового клапана котла изложены в разделе «**7 ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ ГАЗА**» на стр. **60**

8.2 Описание операций переналадки

Убедитесь в том, что газовый кран на газовой трубе котла закрыт и что котёл не находится под напряжением.

• Снимите фронтальную и боковые панели внешнего кожуха, как указано в разделе «**9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**» на стр. **66**
• Окрутите гайки (U) и (V) и снимите газовую трубу (Z), см. рис. 8.1.
M150.50SR/...

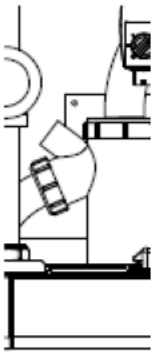


рис. 8.1

• Выполните переналадку на другой тип газа, правильно заменив газовую диафрагму (см. рис. 8.2), согласно указаниям, изложенным в разделе **4.4 «Технические данные»** на стр. **21**

Газовая диафрагма

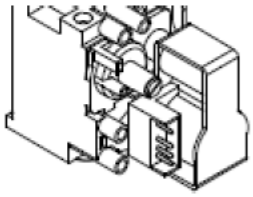


рис. 8.2

Чтобы произвести сборку, проведите в обратном порядке все действия, выполненные во время разборки.
После затягивания гаек газовой трубы проверьте её на герметичность.

Котёл выходит с завода настроенным на природный газ (G20).
Чтобы выполнить переналадку на сжиженный газ (G30 - G31) выполните следующие настройки:

Настройка типа газа 1
• Отключите котёл от электропитания с помощью двухполюсного переключателя.
• Установите ручки 2 и 3 как показано на рис. 8.3.

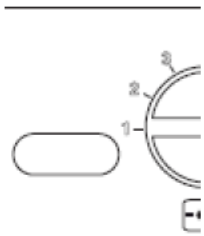
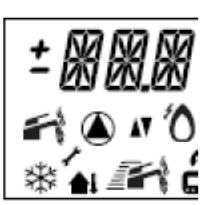


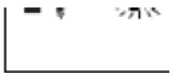
рис. 8.3

• Дайте электропитание на котёл, на дисплее LCD появится следующая последовательность изображений :

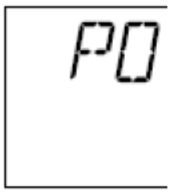


avtonomnoeteplo.ru

• Чтобы настроить ТИП ГАЗА нужно войти в программирование, удерживая 15 секунд кнопку «сброс» 4 (см. рис. 8.3), пока на дисплее LCD не появится параметр P01;
на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P01 чередуется с -- -- --):



• Жмите кнопку «сброс» 4 (см. рис. 8.3), для перехода к параметру P05, для настройки типа газа; на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P05 чередуется с 01).



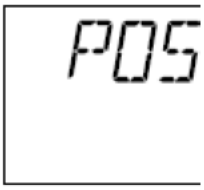
• Чтобы поменять настройку, установите ручку 2 в выбранное положение (см. рис. 8.4).

рис. 8.4

Следующая таблица содержит соответствие между Типом газа, положением ручки и изображением на дисплее LCD.

ГАЗ	Положение ручки	LCD
METAH G20	1	01
GPL G30- G31	7	07

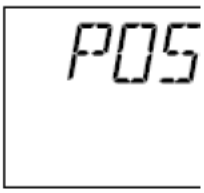
Пример: если типом газа питания является сжиженный газ (G30-G31), а котёл настроен для работы на метане (G20), установите ручку 2 в положение 7.
• На дисплее LCD отобразится следующее: (изображение P05 чередуется с 07).



• После установки Типа газа подтверждение о состоявшемся запоминании происходит автоматически через 5 секунд при появлении на дисплее LCD надписи OK.

Настройка типа газа 2

• Жмите кнопку «сброс» 4 (см. рис. 8.3), переходя к параметру P06, для настройки типа газа; (второй уровень); на дисплее LCD отобразится следующая последовательность (изображение P06 чередуется с 01).



avtonomnoeteplo.ru

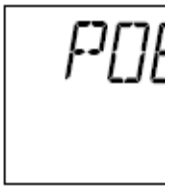
• Чтобы поменять настройку, установите ручку 2 в выбранное положение (см. рис. 8.5).

рис. 8.5

Следующая таблица содержит соответствие между Типом газа, положением ручки и изображением на дисплее LCD.

ГАЗ	Положение ручки	LCD
METAH G20	1	01
GPL G30- G31	7	07

• На дисплее LCD отобразится следующее: (изображение P06 чередуется с 07).



• После установки Типа газа подтверждение о изменении происходит автоматически через 5 секунд при появлении на дисплее LCD надписи OK.

• Чтобы выйти из программирования, установите переключатель функций 3 на OFF (рис.8.6), или отключите котёл от электропитания.

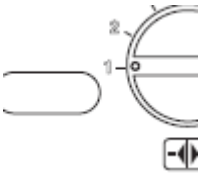


рис. 8.6

• Проведите тарирование газового клапана согласно указаниям, изложенным в разделе «**7 ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ ГАЗА»** на стр. **?**
• Поставьте на место фронтальную панель внешнего кожуха котла.
• Приклейте этикетку с указанным типом газа и значением давления, на которое настроен котёл. Самоклеящаяся этикетка находится в наборе переналадки на другой тип газа.

avtonomnoeteplo.ru

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Предупреждения

Операции по переналадке котла на другой тип газа должны проводиться только квалифицированными специалистами, поэтому рекомендуется обратиться в Авторизированный Сервисный Центр.

Для обеспечения правильного и эффективного функционирования котла, пользователь (ответственное лицо) должен обратиться один раз в год в Сервисный Центр для проведения технического обслуживания и чистки.
Если обязательное ежегодное обслуживание не будет проведено, возможные неполадки и вызванные ими проблемы в функционировании котла не будут покрываться гарантией.
Перед любой операцией по чистке, обслуживанию и снятию панелей внешнего кожуха **отключите котёл от сети электропитания** и **закройте газовый кран**.

9.2 Демонтаж панелей кожуха

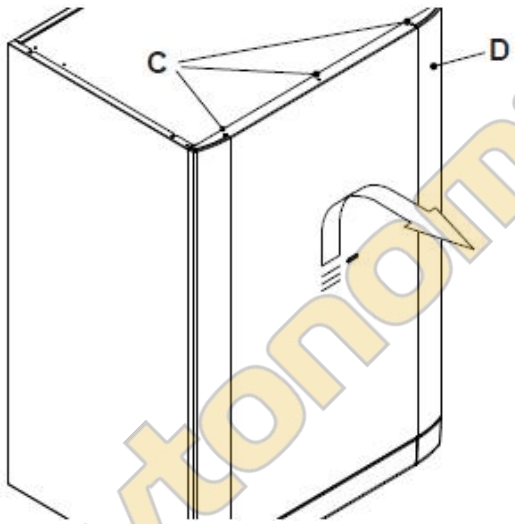


рис. 9.1

• Открутите винты (C) и снимите фронтальную панель (D), потянув вверх, чтобы снять её с нижних крючков (см. рис. 9.1).

рис. 9.2

• Открутите винты J (см. рис. 9.2) и снимите две боковых панели, толчком вперёд, снимая их с верхних крючков.

9.3 Слив контура ГВС (если есть)

• Закройте кран входа горячей воды.
• Откройте краны ГВС.
• Опорожните бойлер ГВС с помощью специального крана.

avtonomnoe-pio.ru

9.4 Слив контура отопления

9.5 Чистка конденсационного первичного

• Закройте краны подачи и обратной линии (O), см. рис. 9.3.

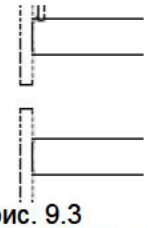


рис. 9.3

• Подсоедините резиновую трубку (X) к крану слива (Y) и откройте его, рис. 9.4, 9.5

M151.50SR/...

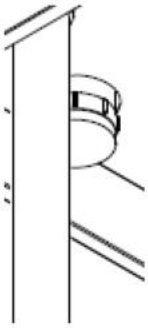


рис. 9.4

M151.90SR/...

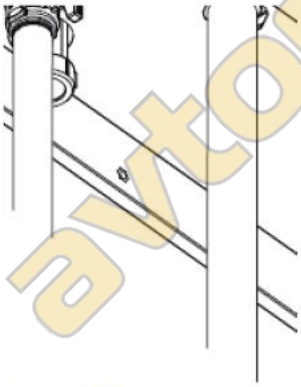


рис. 9.5

• Опорожните змеевик бойлера (если есть), выполняя указания, содержащееся в прилагаемом к нему руководстве.

теплообменника и горелки

Демонтаж горелки вентилятора (см. 28 на рис. 9.6 и 9.7).

M150.50SR/...

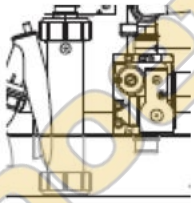


рис. 9.6

• Снимите фронтальную панель внешнего кожуха котла.

• Отсоедините кабеля электродов розжига 31 и контроля пламени (29 рис. 9.6 и 9.7).

• Открутите гайки газовой трубы (U) и (V), и снимите её (Z), см. рис. 9.6 и 9.7.

• Освободите вентилятор 27 от электрических проводов и от силиконовой трубки, рис. 9.6 и 9.7.

• Отсоедините трубу втягивания воздуха 34 от вентилятора, рис. 9.6 и 9.7..

• Открутите гайки (W) и извлеките горелку с вентилятором (28 рис. 9.6 и 9.7).

В случае повреждения силиконовая прокладка передней стенки камеры сгорания должна быть заменена. В любом случае она должна заменяться на новую в обязательном порядке каждые 2 года.

avtonomnoeteplo.ru

Будьте внимательны, не повредите прокладку OR газовой трубы. После затягивания гаек газовой трубы проверьте её на герметичность.

9.6 Проверка давления в расширительном баке
Опорожните контур отопления как описано в разделе **9.4 «Слив контура отопления»** на стр. **?** и проверьте, чтобы минимальное давление в расширительном баке было не меньше 1,3 bar.
Если давление в нём меньше, повысьте его до нужного уровня.

9.7 Контроль работы дымохода
Периодически (один раз в год) специалист Авторизированного Сервисного Центра должен проверить целостность дымохода, трубы втягивания воздуха и эффективность срабатывания устройств безопасности контура исходящих газов.

9.8 Проверка КПД котла
Проводите проверки КПД с частотой, предусмотренной местными нормами.

Ознакомьтесь с разделом «9.11 Настройка «функции трубочиста» котла».

• Включите котёл в режиме отопления на максимальной мощности.
• Проверка горения описана в разделе «**7 ПРОВЕРКА РЕГУЛИРОВКИ ГАЗА»** на стр. **59**, Контроль давления газа.
• Проверьте параметры работы котла с помощью газоанализатора и сравните полученные данные с данными, содержащимися в таблицах:

МОДЕЛЬ M151.50SR/…		
Номинальный тепловой расход	кВт	54,0
КПД номинальный	%	98,3
КПД горения	%	99,9
Избыток воздуха	n	1,3
Состав исходящих газов CO2	%	8,8-9,8
Состав исходящих газов O2	%	4,3
Состав исходящих газов CO	ppm	150
Температура исходящих газов	ºC	77

МОДЕЛЬ M151.90SR/…		
Номинальный тепловой расход	кВт	94
КПД номинальный	%	97,5
КПД горения	%	98,1
Избыток воздуха	n	1,3
Состав исходящих газов CO2	%	8,7-9,7
Состав исходящих газов O2	%	4,5
Состав исходящих газов CO	ppm	250
Температура исходящих газов	ºC	75

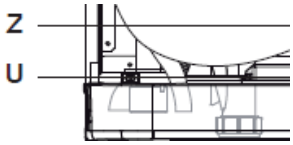


рис. 9.7

Электрод контроля пламени (29 рис. 9.5) служит также датчиком слива конденсата. Если этот электрод вступает в контакт с конденсатом, находящимся внутри камеры сгорания, котёл блокируется по безопасности.
В любом случае, если внутри камеры сгорания изоляция повреждена или стала влажной, её нужно заменить.

Если обнаружилось присутствие грязи на трубах первичного конденсационного теплообменника, почистите их мягкой щёткой и пылесосом.
Горелка не нуждается в особом обслуживании, достаточно очищать её щёткой.
Более сложные операции по обслуживанию должны проводиться специалистом Авторизированного Сервисного Центра.
Чтобы произвести сборку, проведите в обратном порядке все действия, выполненные во время разборки.

avtonomnoeteplo.ru

Значения получены при испытаниях с раздвоенным дымоходом 80 мм на 1+1 м и газом Метан G20, с температурой подачи/обратной линии отопления 60°/80°C.

9.9 Проверка сифона слива конденсата

Сифон слива конденсата 19 на рис. 9.8 и 9.9 не нуждается в особом обслуживании, достаточно проверять:

• что не скопилось твердых отложений; если они есть, удалите их;

• что трубы слива конденсата не закупорены.

Чтобы прочистить сифон внутри открутите заглушку K, см. рис. 9.10. 9.11.

M151.50SR/…

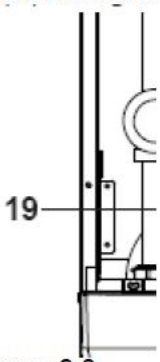


рис. 9.8

M151.90SR/…

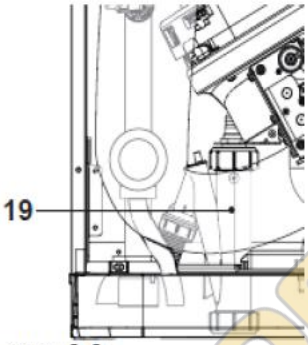


рис. 9.9

M151.50SR/…

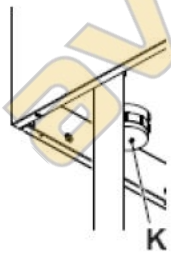
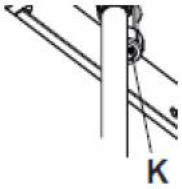


рис. 9.10

M151.90SR/…



9.10 Проверка магниевого анода

Чтобы гарантировать постоянную защиту бойлера ГВС (если есть) от электрохимической коррозии, рекомендуется, чтобы специалист Сервисного Центра периодически проверял целостность магниевого анода.

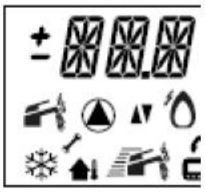
9.11 Настройка функции «Трубочист»

При работе котла в режиме «Трубочист» можно отключить некоторые автоматические функции котла, облегчив, таким образом, операции по проверке и контролю.

• Установите ручки панели управления как показано на рис. 9.12.

рис. 9.12

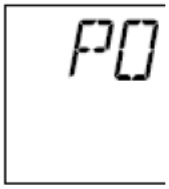
• Дайте электропитание на котёл, на дисплее LCD появится следующая последовательность изображений:



avtonomnoeteplo.ru

• Чтобы активировать функцию «Трубочист» нужно войти в программирование, удерживая 15 секунд кнопку «сброс» 4 (см. рис. 9.12), пока на дисплее LCD не появится параметр P01; на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P01 чередуется с -- -- --):

• Жмите кнопку «сброс» 4 (см. рис. 9.12), перейдите к параметру P09, для настройки режима «Трубочист»; на дисплее LCD отобразится следующее (изображение P09 чередуется с 00).



• Установите ручку 2 (см. рис. 9.13) на минимум, на дисплее LCD появится следующая последовательность изображений (изображение P09 чередуется с 01).

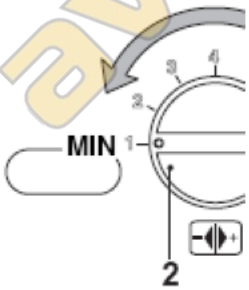
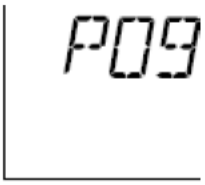


рис. 9.13



• Активирование «Трубочиста» отображается на дисплее LCD через поочерёдное возгорание символов, как показано на рис. 9.14.

рис. 9.14

• Тепловая мощность отопления может меняться с помощью ручки 2, см. рис. 9.15.

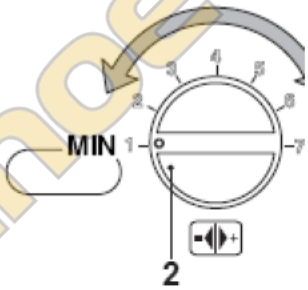


рис. 9.15

• Над дисплее LCD изменение отображается через поочерёдное возгорание символов, как показано на рис. 9.16.
Пример: тепловая мощность отопления на максимуме.

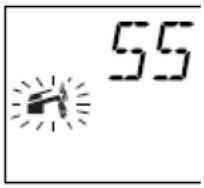


рис. 9.16

• Чтобы выйти из программирования установите переключатель функций 3 на OFF (см. рис. 9.17).

avtonomnoeteplo.ru

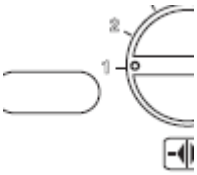


рис. 9.17

Через 15 минут котёл выйдет из режима «Трубочист» и вернётся к функционированию по нормальным настройкам.

avtonomnoeteplo.ru