

УЧЕБНЫЙ КУРС

Группа изделий : Настенные котлы
Семейство : С бойлером
Модель : **GENUS B PLUS**
: **B 60**
Производитель : ST BRIEUC (Франция)

Версия 1.0 , Июль 04








Содержание

1. ОПИСАНИЕ.....	3	7.4 Узел обратных клапанов.....	31
1.1 Спецификация.....	3	7.5 Контрольный клапан	31
1.2 Модельный ряд	3	7.6 Датчик протока ГВС.....	32
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	4	7.7 Узел 3х-входового клапана.....	32
3. РАЗМЕРЫ	6	7.8 Бай-пасс	35
3.1 Модель ВI.....	6	7.9 Первичный теплообменник.....	36
3.2 Модель ВFFI	7	7.10 Бойлер.....	37
4. ОБЩИЙ ВИД.....	8	7.11 Сбросной клапан на 7 бар	38
4.1 Модель ВI.....	8	7.12 Циркуляционный насос	39
4.2 Модель ВFFI	9	7.13 Расширительные баки	40
4.3 Панель управления.....	10	7.14 Датчики.....	41
4.4 Шильдик.....	11	7.15 Датчик перегрева.....	43
5. МОНТАЖ / ПОДСОЕДИНЕНИЯ.....	12	7.16 Газовый клапан/Устройство зажигания	44
5.1 Подготовка к настенному монтажу.....	12	7.17 Узел горелки	47
5.2 Подсоединение воды и газа	14	7.18 Датчик пламени и электроды зажигания	48
5.3 Подключения: электрические и термостата.....	15	7.19 Вентилятор	49
5.4 Подсоединение к дымоходу	16	7.20 Пневмореле	50
6. РАБОТА	19	7.21 Датчик тяги.....	51
6.1 ОТОПЛЕНИЕ : Последовательность работы...	19	8. ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА	52
6.2 Г.В.С. : Последовательность работы...	22	8.1 Электронный блок управления.....	53
7. КОНСТРУКЦИЯ	28	8.2 Основная плата	54
7.1 Кожух.....	28	8.3 Плата дисплея.....	55
7.2 Водяной узел.....	29	8.4 Микропереключатели и потенциометры.....	56
7.3 Узел ГВС.....	30	8.5 Индикация неисправностей	57
		8.6 Коды сообщений об ошибках	59
		9. ТАБЛИЦЫ РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА.....	62
		10. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	64

1. ОПИСАНИЕ

1.1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Котел с бойлером:

-  50 л бойлер и с теплообменником (30 кВт) из нерж. стали
-  Регулируемый газовый клапан SIT
-  Эл. плата с микропроцессором
-  Система самодиагностики
-  Управление расходом ГВС

Обозначения:

- GENUS B PLUS** : Название для продажи
- 24 / 28/ 30** : Мощность в кВт
- BI VMC** : VMC = Регулируемая мех. вентиляция
- BI** : Открытая камера
- BFFI** : Закрытая камера

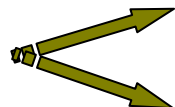
1.2 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

GENUS B PLUS 24 KW



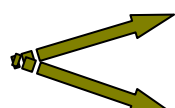
BI
BI VMC
BFFI

GENUS B PLUS 28 KW



BI
BFFI

GENUS B PLUS 30 KW



BI
BFFI



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные данные

	B Plus 24 BI	B Plus 30 BI	B Plus 24 BFFI	B Plus 30 BFFI
Класс изготовления	**	**	**	**
Мах. термическая мощность: кВт	27	31.1	26.7	33.3
Min. термическая мощность: кВт	9.5	9.5	15	9.5
Мах. полезная мощность: кВт	24	28	24	30
Min. полезная мощность: кВт	7,8	7.8	7,8	10,1
Тип газа	II 2 E+3+	II 2 E+3+	II 2 E+3+	II 2 E+3+
Вес нетто: кг	51	51	58	59

Данные контура отопления

	B Plus 24 BI	B Plus 30 BI	B Plus 24 BFFI	B Plus 30 BFFI
Контроль T° отопления	Регулируемый			
Диапазон регулировки: °C	40 - 85 °C			
Регулировка мощности отопления: кВт	7.8 - 24	7.8 - 28	7.8 - 24	7.8 - 30
Min. циркуляция: л/час	300			
Мах. рабочее давление: бар	3			
Емкость расш. бака: л	7			
Давление в расш. баке	0.8			

Данные контура ГВС

	B Plus 24 BI	B Plus 30 BI	B Plus 24 BFFI	B Plus 30 BFFI
Диапазон регулировки: °C	40 – 70			
Min. расход воды: л/мин	1.9			
Расход воды, ΔT°= 30°C : л/мин	18.5	20.5	18.5	21.2
Тепловые потери бойлера: Вт/час	0.81	0.81	0.81	0.81
Min. давление: бар	0.5			
Мах. давление: бар	7			
Емкость расширительного бака	2 л или 4 л			
Емкость бойлера	50 л			

Термические данные	B Plus 24 BI	B Plus 30 BI	B Plus 24 BFFI	B Plus 30 BFFI
КПД при max. мощности: %	90	89.7	90	90.7
КПД при 30% мощности	89.3		85.1	84.4
СО мг/кВт*час (EN 483)	83	60	54	90
% CO2 при max. мощности	5.2	5.4	6	6.1
Max. температура дыма °C	115	120	140	150
NOx мг/кВт*час	167	171	175	168
Необх. кол-во воздуха: м3/час	53	60	46	56

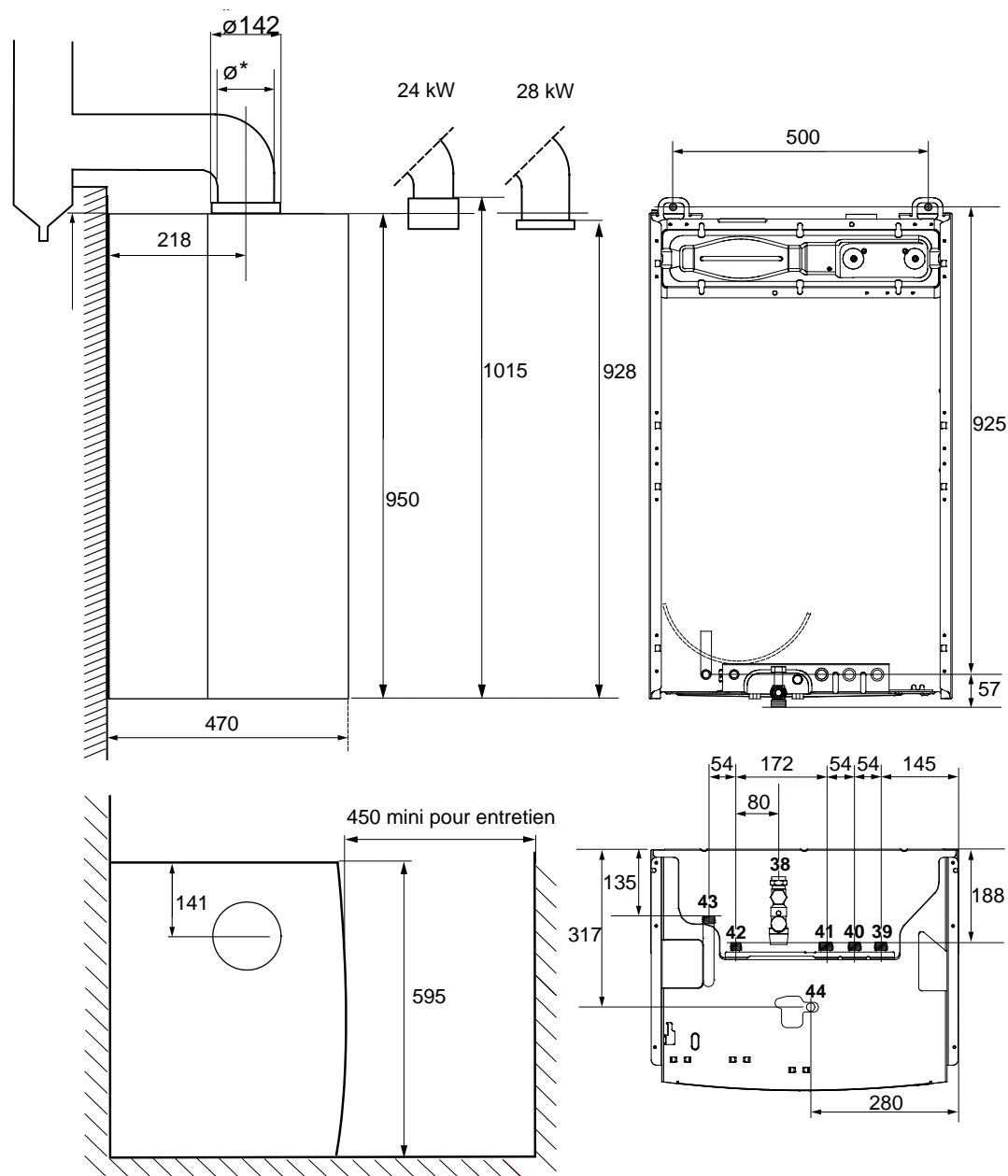
Электрические данные	B Plus 24 BI	B Plus 30 BI	B Plus 24 BFFI	B Plus 30 BFFI
Напряжение электропитания	Одна фаза 230 В / 50 Гц			
Класс защиты	IP 44			
Max. потребляемая мощность: Вт	90	90	150	150
Класс электробезопасности	1			

Уровень шума	B Plus 24 BI	B Plus 30 BI	B Plus 24 BFFI	B Plus 30 BFFI
При max. мощности: дБ (А)	48.2	48.2	47.1	47.1
При min. мощности: дБ (А)	41.7	41.7	43.9	43.9

3. РАЗМЕРЫ

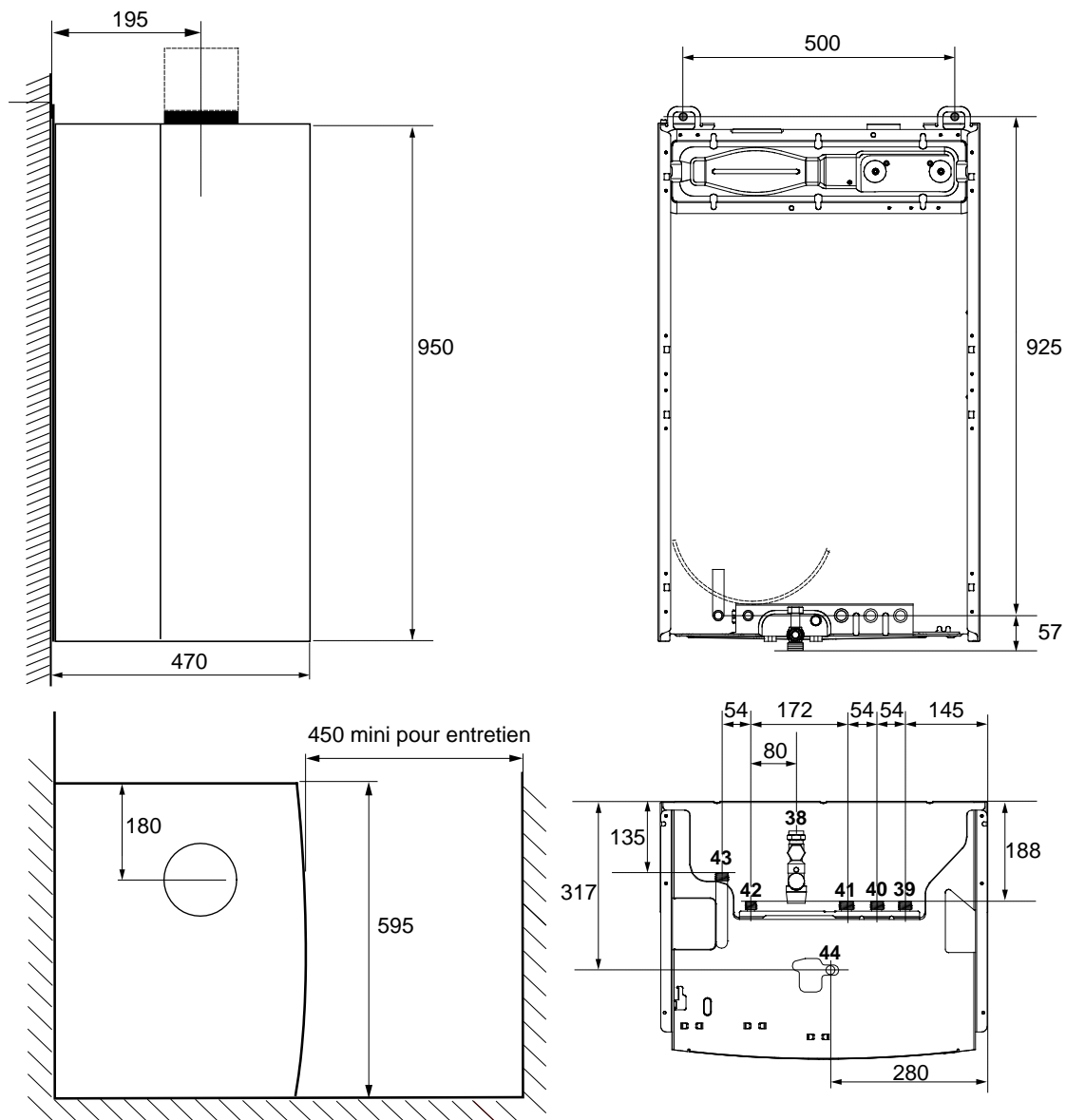
3.1 МОДЕЛЬ VI

- 38 Сбросной клапан ГВС
- 39 Подача газа
- 40 Возврат отопления
- 41 Подача отопления
- 42 Вход холодной воды
- 43 Выход горячей воды
- 44 Сбросной клапан отопления



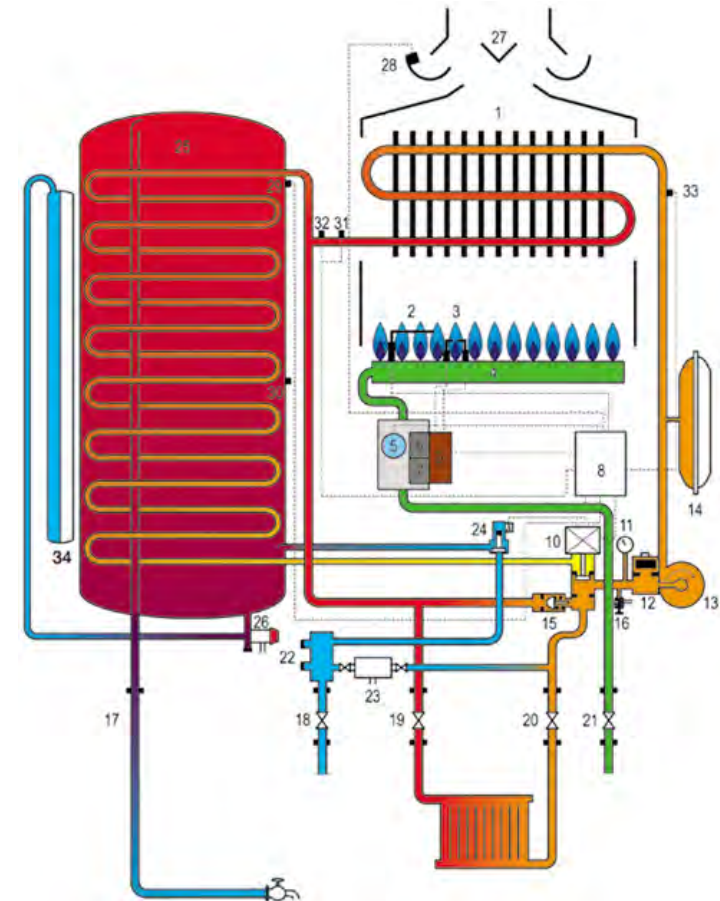
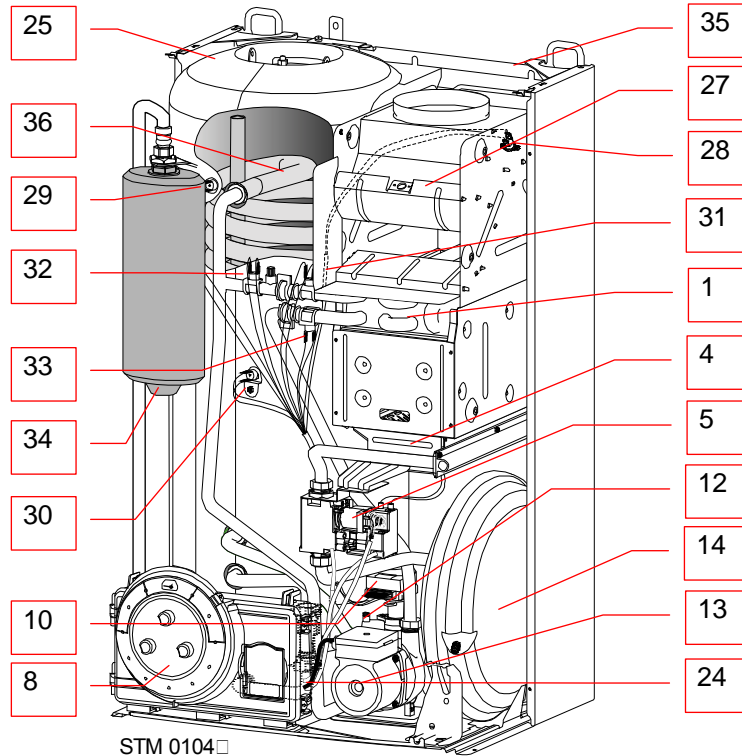
3.2 МОДЕЛЬ BFFI

- 38 Сбросной клапан ГВС
- 39 Подача газа
- 40 Возврат отопления
- 41 Подача отопления
- 42 Вход холодной воды
- 43 Выход горячей воды
- 44 Сбросной клапан отопления



4. ОБЩИЙ ВИД

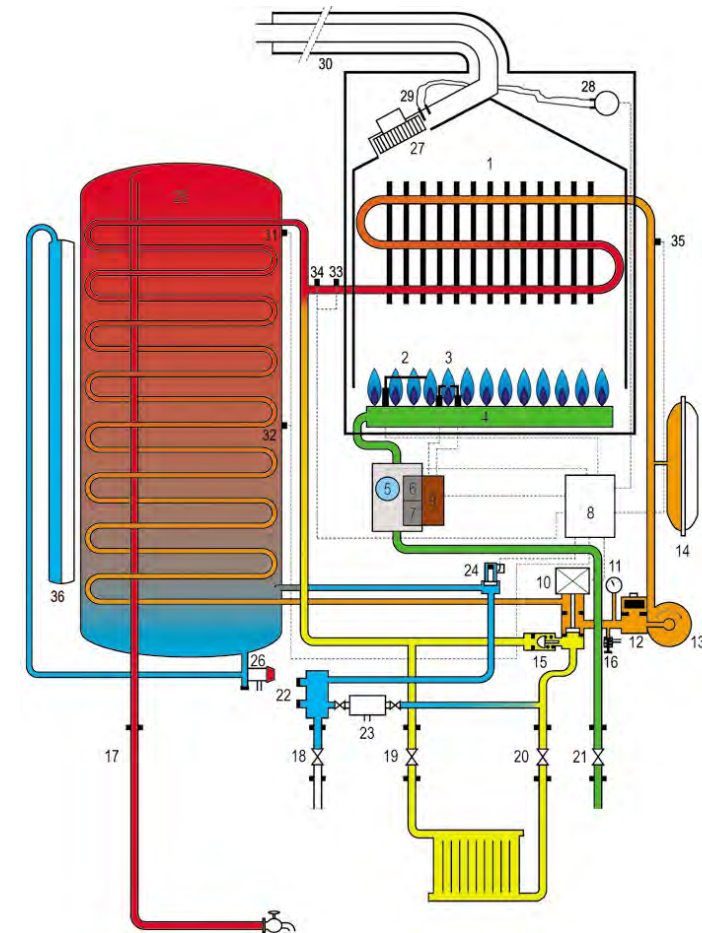
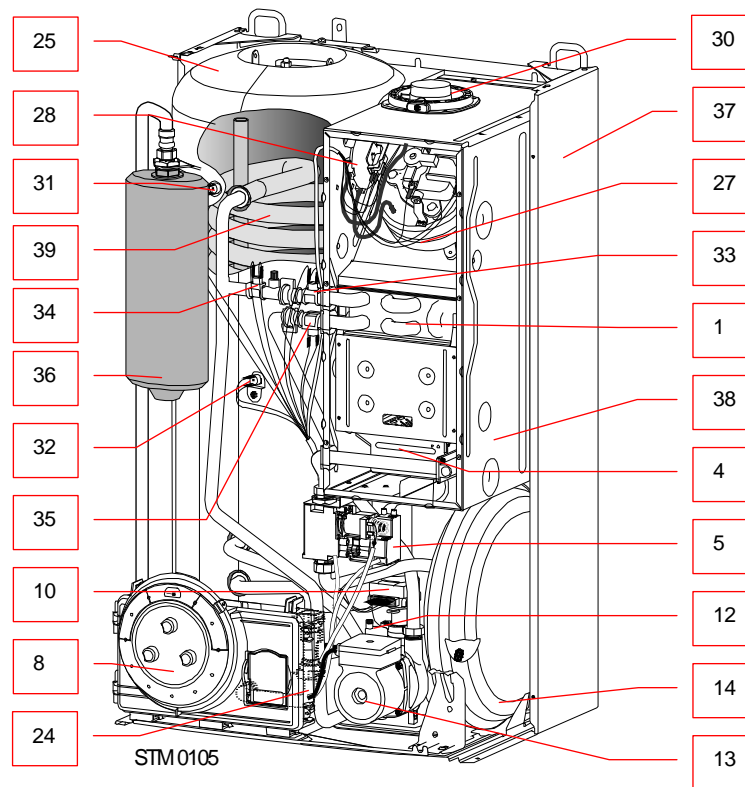
4.1 МОДЕЛЬ VI



- | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| -1- Теплообменник | -10- 3х-входной клапан | -19- Кран линии подачи |
| -2- Датчик пламени | -11- Манометр | -20- Кран линии возврата |
| -3- Электроды зажигания | -12- Воздухоотводчик | -21- Кран подачи газа |
| -4- Горелка | -13- Насос | -22- Узел контура ГВС |
| -5- Газовая арматура | -14- Расш. бак системы отопления | -23- Обратный клапан |
| -6- Эл. магнит. газовый клапан | -15- Автоматический бай-пасс | -24- Датчик протока ГВС |
| -7- Эл. магнит. газовый клапан | -16- Кран слива | -25- Бойлер на 50 л |
| -8- Электронный блок | -17- Выход горячей воды | -26- Сбросной клапан ГВС (7 бар) |
| -9- Регулируемый газовый клапан | -18- Кран подачи холодной воды | -27- Опрокидыватель тяги |

- | |
|-----------------------------------|
| -28- Датчик тяги: SPOTT или VMC |
| -29- Основной датчик T° бойлера |
| -30- вспомогат. датчик T° бойлера |
| -31- Датчик перегрева |
| -32- Датчик подачи |
| -33- Датчик возврата |
| -34- Расширительный бак ГВС |
| -35- Стальной каркас |
| -36- Змеевик |

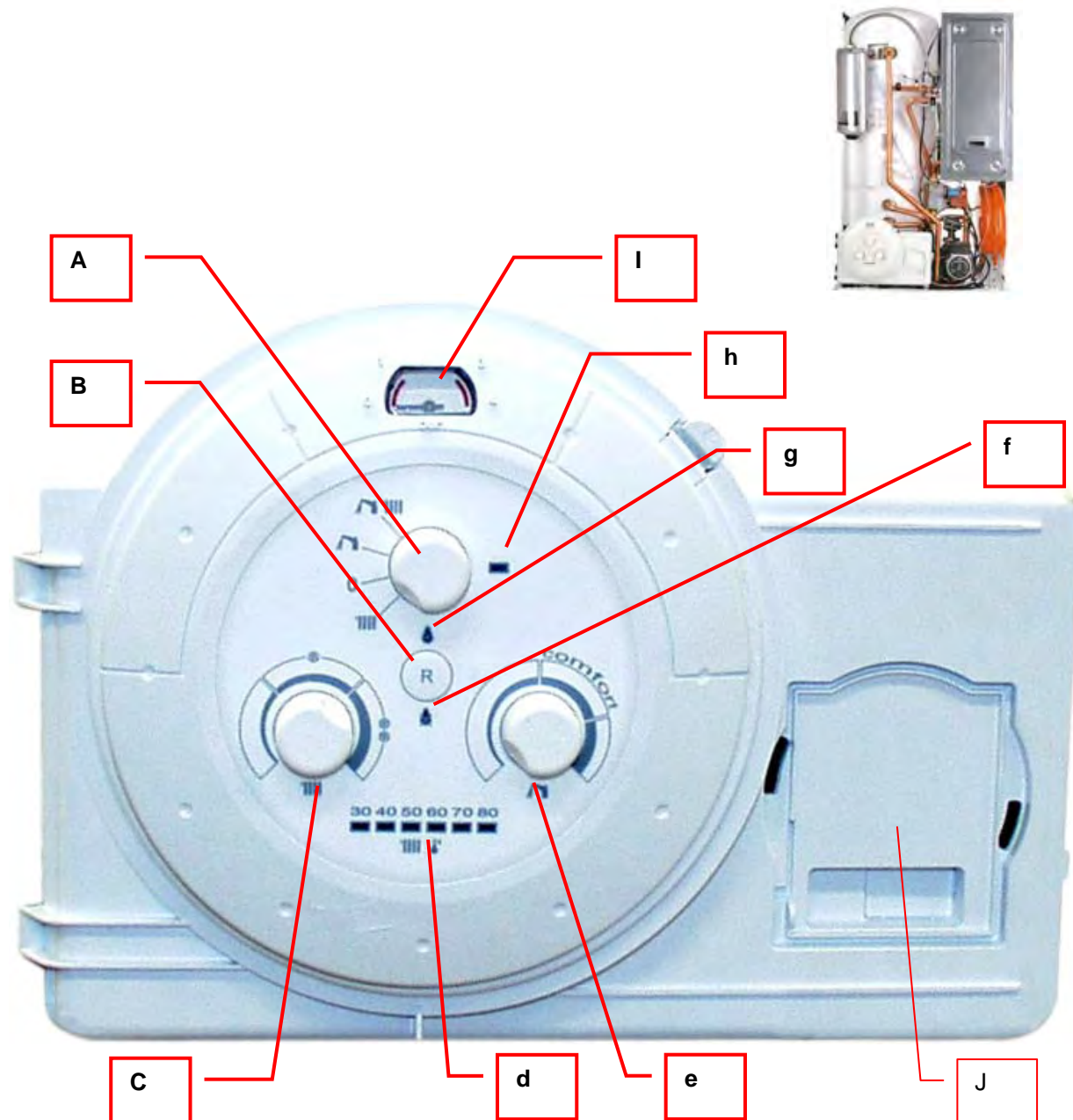
4.2 МОДЕЛЬ BFFI



- | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| -1- Теплообменник | -10- 3х-входовой клапан | -19- Кран линии подачи | -28- Пневмореле | -37- Стальной каркас |
| -2- Датчик пламени | -11- Манометр | -20- Кран линии возврата | -29- Контрольные штуцеры | -38- Камера сгорания |
| -3- Электроды зажигания | -12- Воздухоотводчик | -21- Кран подачи газа | -30- Вытяжной коллектор | -39- Змеевик |
| -4- Горелка | -13- Насос | -22- Узел контура ГВС | -31- Основной датчик T° бойлера | |
| -5- Газовая арматура | -14- Расш. бак системы отопления | -23- Обратный клапан | -32- Вспомогат. датчик T° бойлера | |
| -6- Эл. магнит.газовый клапан | -15- Автоматический бай-пасс | -24- Датчик протока ГВС | -33- Датчик перегрева | |
| -7- Эл. магнит.газовый клапан | -16- Кран слива | -25- Бойлер на 50 л | -34- Датчик подачи | |
| -8- Электронный блок | -17- Выход горячей воды | -26- Сбросной клапан ГВС (7 бар) | -35- Датчик возврата | |
| -9- Регулируемый газовый клапан | -18- Кран подачи холодной воды | -27- Вентилятор | -36- Расширительный бак ГВС | |

4.3 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

- A- Выбор режима: ON/OFF / ГВС / Отопление / ГВС + Отопление
- B- Кнопка разблокировки
- C- Регулировка температуры отопления
- D- Индикатор: Температура отопления / Ошибка / Температура ГВС
- E- Регулировка температуры ГВС
- F- Сбой по зажиганию (красный)
- G- Индикатор работы горелки (оранжевый)
- H- Индикатор работы на бойлер (зеленый)
- I- Манометр
- J- Место для программатора (дополнительно)



4.4 ШИЛЬДИК

Данные на шильдике:

- Основные характеристики.
- На каком типе газа работает
- Для каких стран произведен

Шильдик расположен внизу панели управления за облицовкой.



Серийный номер аппарата

- 2 : Месяц изготовления
 O, N, D для Октября,
 Ноября и Декабря.
- 04 : Год изготовления
- 000000 : Номер заказа
- 31 : Технический индекс

5. МОНТАЖ / ПОДСОЕДИНЕНИЯ

5.1 ПОДГОТОВКА К НАСТЕННОМУ МОНТАЖУ

При помощи фитингов:

Заводская поставка (зависит от рынка)

Комплект в отдельной упаковке. Состоит из:

- Фитинги с запорными кранами
- Картонный шаблон
- Монтажная пластина и крепеж

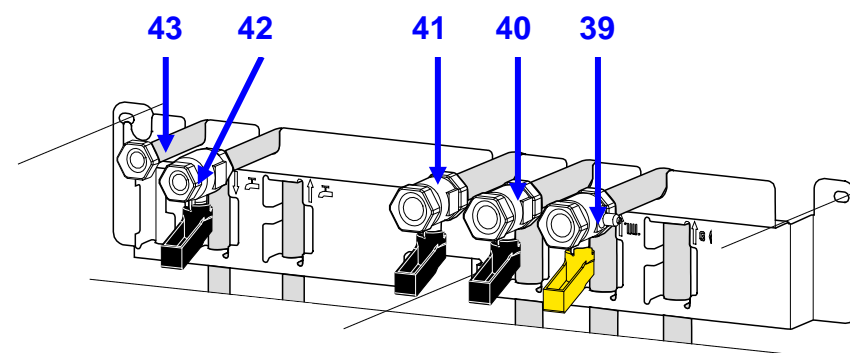
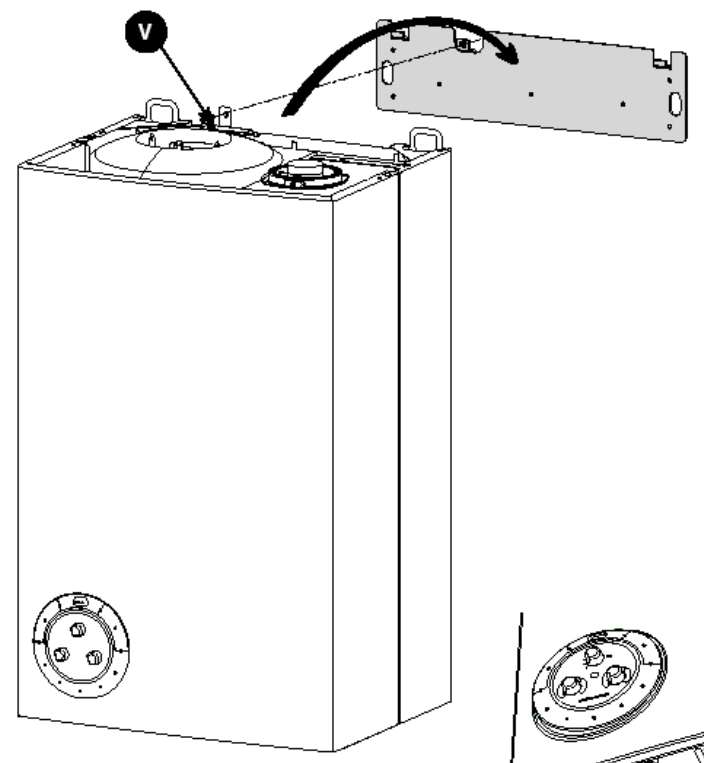
Монтаж котла на стену.

- Разместите картонный шаблон в выбранном месте на стене и следуйте инструкции.
- Закрепите монтажную пластину
- Подсоедините краны и трубки с уплотнениями.

Комплект подсоединений поставляется в отдельной упаковке.

Для различных рынков возможны разные комплекты соединений:

- Первичная установка
 - Замена котла того же производителя
 - Замена котла другого производителя
 - Комплект для скрытого настенного монтажа.
- 39- Газовый кран с уплотнением (желтая ручка)
 - 40- Кран возврата системы отопления
 - 41- Кран подачи в систему отопления
 - 42- Подача холодной воды
 - 43- Выход горячей воды



При помощи фитингов (продолжение)

В упаковке котла находится комплект соединений, состоящий из:

- сбросной клапан на 7 бар
- ПВХ трубки для сбросных клапанов на 3 и 7 бар, и для обратного клапана ГВС
- фильтр ГВС
- два уплотнения
- 2 трубки для соединения обратного клапана с сбросным клапаном на 3 бара



5.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОДЫ И ГАЗА

- 33- Манометр
- 37- Краны подпитки
- 40- Возврат отопления
- 41- Подача отопления
- 42- Вход холодной воды
- 43- Выход горячей воды

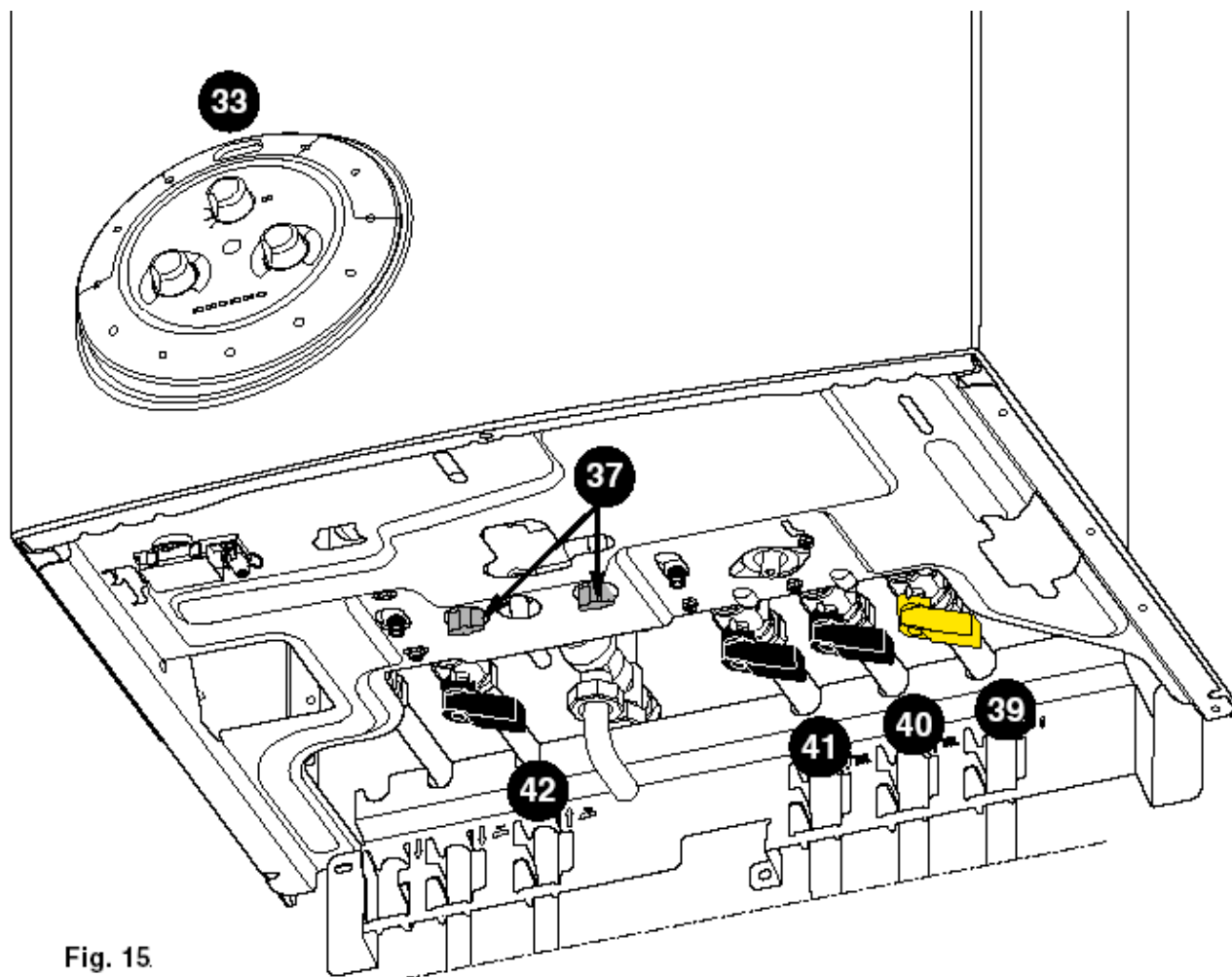


Fig. 15

5.3 ПОДКЛЮЧЕНИЯ: ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ТЕРМОСТАТА

Ограничения по подключениям:

- Комнатный термостат (ТА) подключается снизу котла (разъем **B**). Кабель не прилагается.
- Кабели подключения термостата и электропитания должны быть закреплены на стене в соответствии с инструкцией.
- Электропитание на котел подается с помощью 3-х-проводного кабеля (**C**), входящего в комплект поставки.

Примечание: кабели подключения термостата и подачи электропитания должны быть разными.

Важно:

При первом подключении котел перед котлом устанавливается двухполюсный выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами минимум 3 мм.

Подключение электропитания

3-х-проводной кабель (**C**) уже подключен к котлу. Подключите его к электросети.

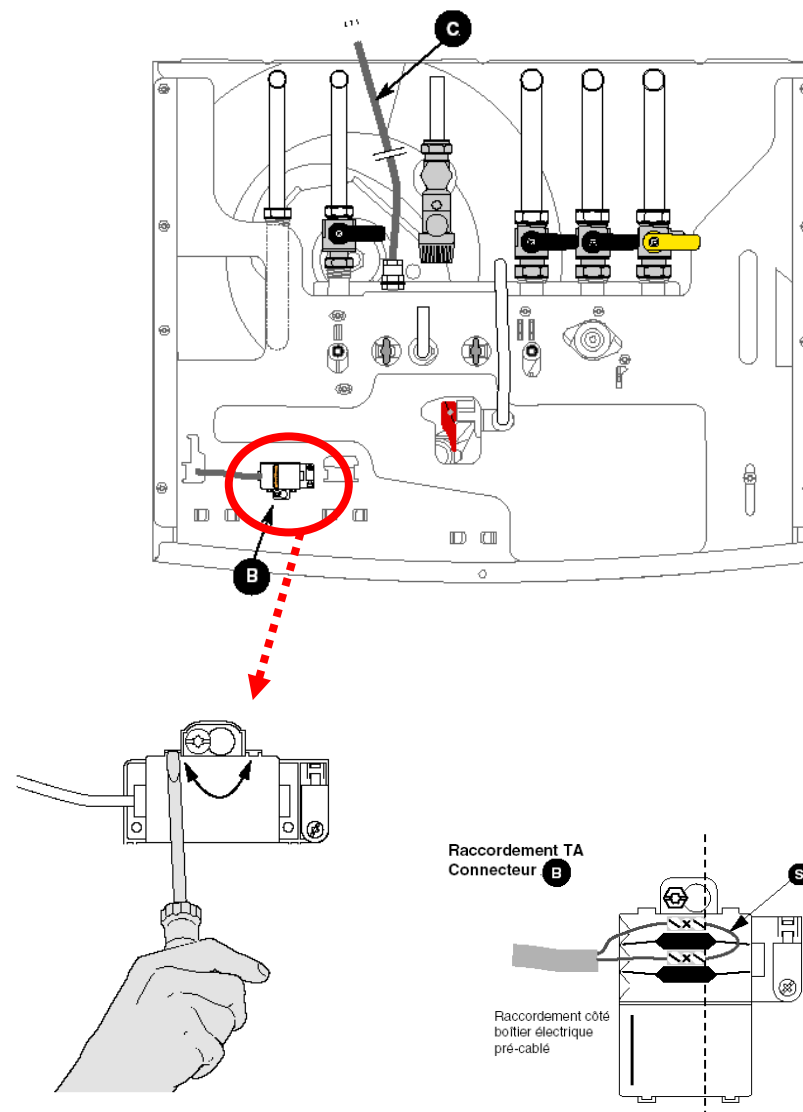
Подключение комнатного термостата

Откройте отверткой крышку (**B**)

Удалите перемычку (**S**)

Вместо перемычки (**S**) подключите термостат.

Сигнал от термостата является только управляющим («сухой контакт»). Напряжения контролируются на плате.



5.4 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ДЫМОХОДУ

Модель VI

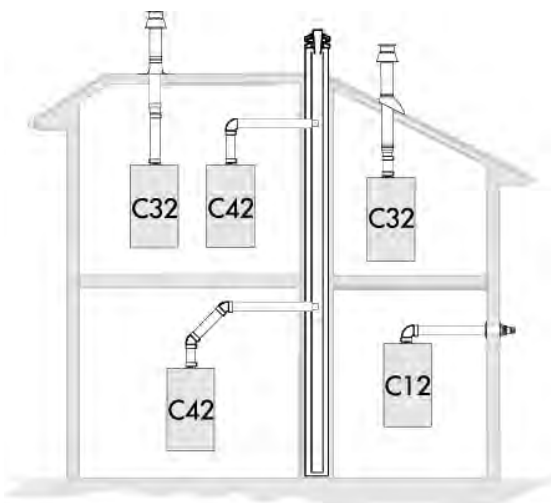
Диаметр выходного отверстия вытяжного колпака (1) одинаков для моделей 24 и 28 кВт и равен 139 мм.

Для моделей мощностью 24 кВт вместе с котлом поставляется патрубок диаметром 125 мм.

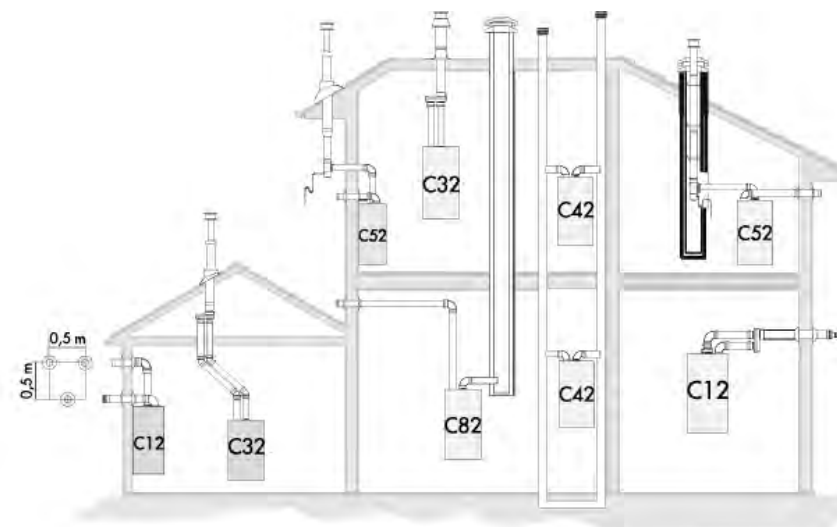
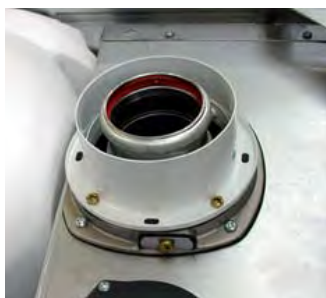


Модель BFFI

Вытяжной коллектор имеет коаксиальный выход диаметром 60/100 (60 = 60 мм для удаления дыма / 100 = 100 мм для подачи воздуха). GENUS B PLUS BFFI может работать со всеми принадлежностями из каталога.



STM0036



STM0037

Минимальные и максимальные длины в зависимости от конфигурации

Коаксиальные системы (xx)

24 кВт	Ø дым/воздух	Ø Диафрагма 84	Ø Диафрагма 82	Без диафрагмы
С12 xx	60 / 100	от 0,3 до 0,6 м	от 0,6 до 1,5 м	от 1,5 до 3 м
	80 / 125			от 0,3 до 15 м
С32 xx	60 / 100			от 0,3 до 4,7 м
С42 xx	80 / 125			от 0,3 до 18,3 м
	60 / 100	от 0,3 до 1,5 м	от 0,6 до 1,5 м	от 1,5 до 3 м

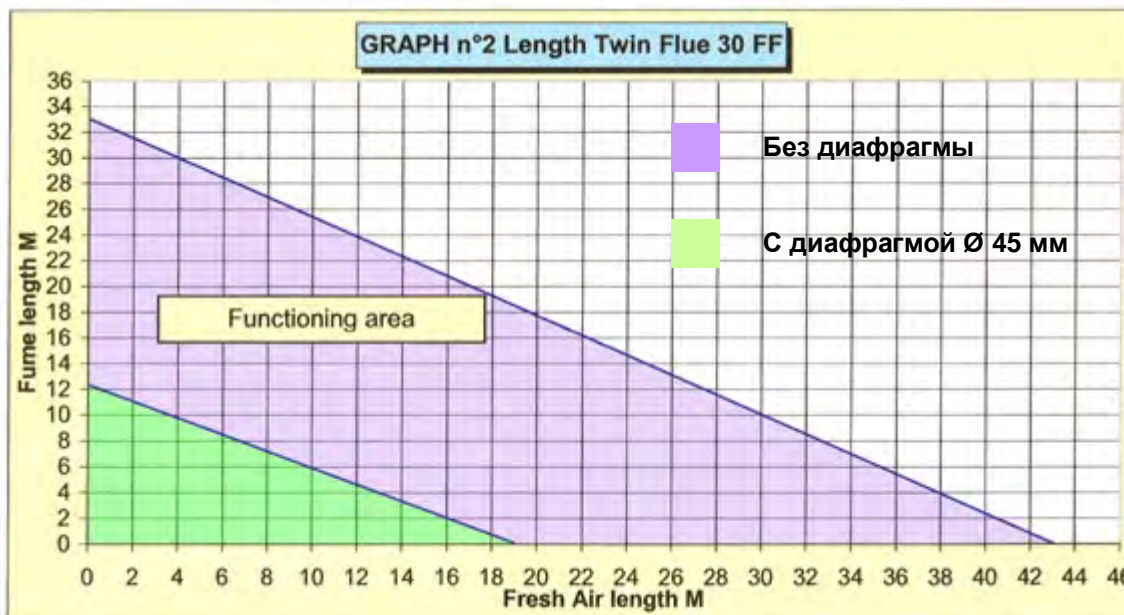
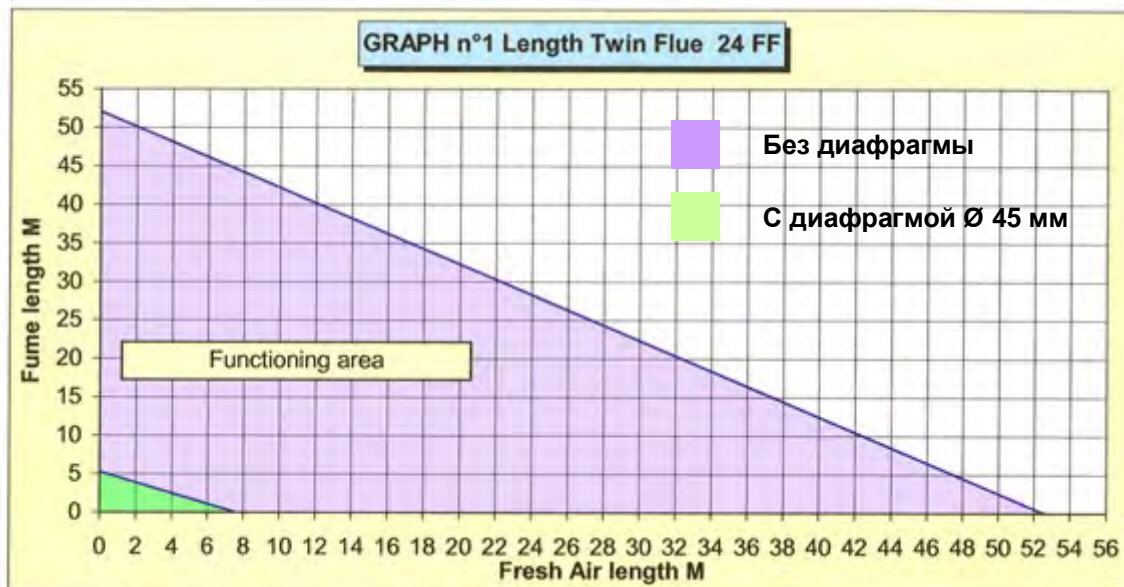
30 кВт	Ø дым/воздух	Ø Диафрагма 80	Ø Диафрагма 75	Без диафрагмы
С12 xx	60 / 100	от 0,3 до 0,6 м	от 0,6 до 1,5 м	от 1,5 до 3 м
	80 / 125			от 2 до 10 м
С32 xx	60 / 100			от 0,3 до 3 м
	80 / 125			от 1,9 до 12,1 м
С42 xx	60 / 100	от 0,3 до 1,5 м	от 0,6 до 1,5 м	от 1,5 до 3 м

Диафрагма находится в пакете с инструкцией.

Позиция диафрагмы



Раздельные системы (ху)



24 кВт	Ø дым/воздух	
ху	80 / 80	См. график 1



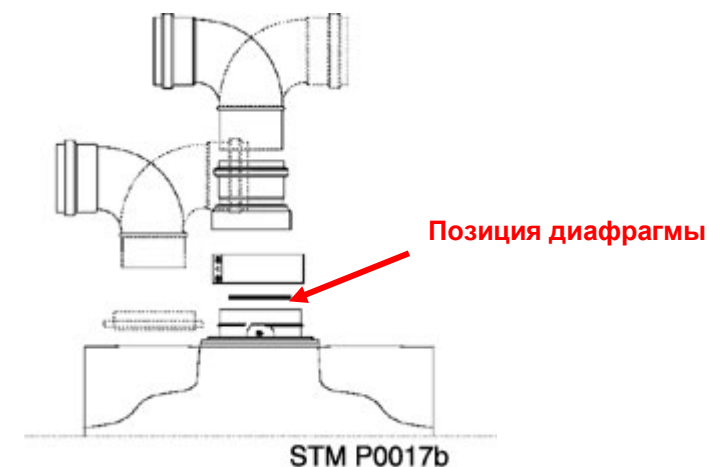
Переходник для подачи воздуха поставляется с котлом

Надо установить на котел



Диафрагма Ø 45 мм в трубе удаления дыма. См. графики.

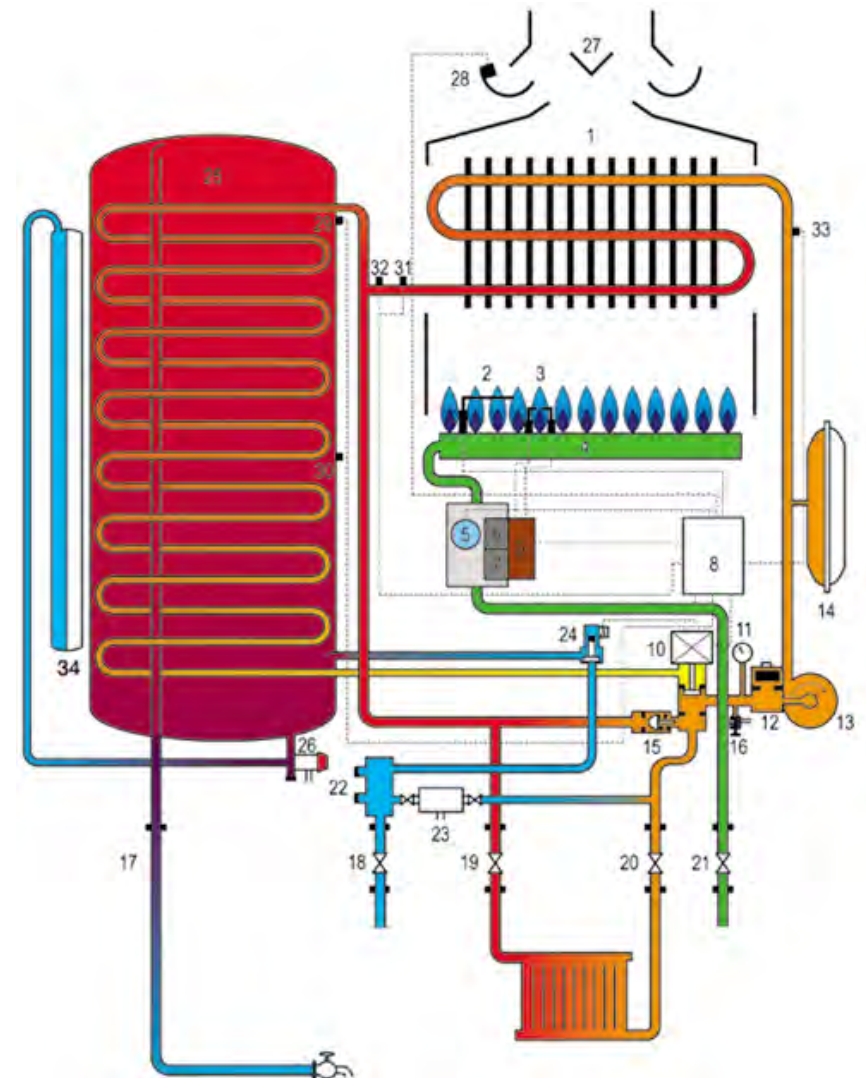
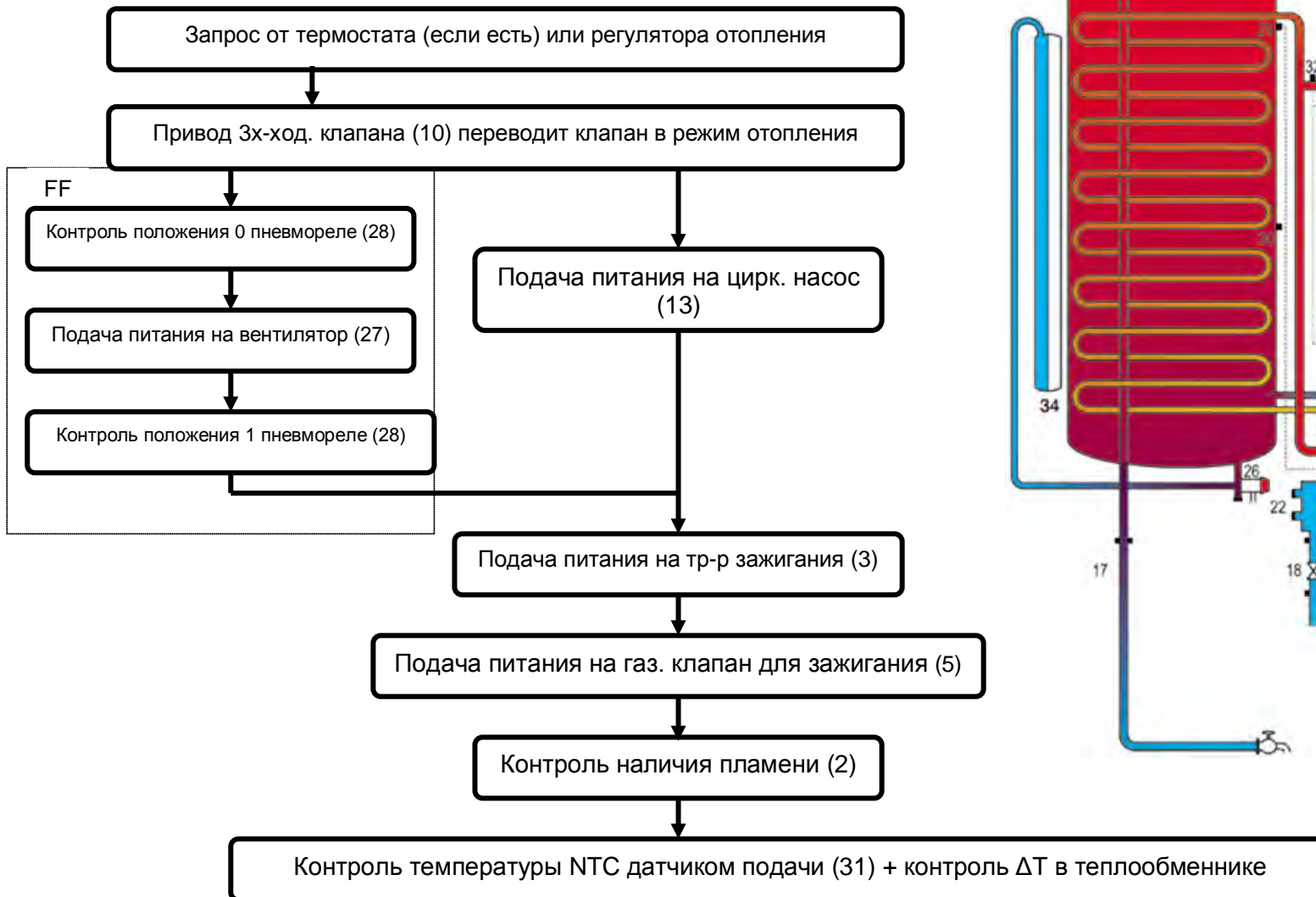
30 кВт	Ø дым/воздух	
ху	80 / 80	См. график 2



6. РАБОТА

6.1 ОТОПЛЕНИЕ

6.1.1 Последовательность работы



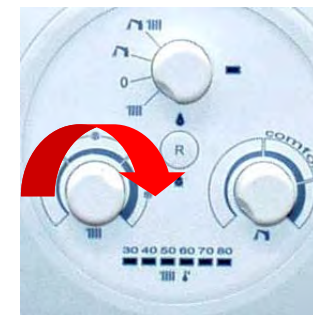
6.1.2 Установки отопления

Пользователь выбирает рабочую температуру отопления ручкой регулировки на панели управления:

40°C / 85°C или 90°C

Специалист выставляет на электронной плате:

- Мощность на отопление от 35% до 100% - потенциометр **P1**.
- **Переключатель A1**- Режим работы насоса при наличии комнатного термостата: в положении OFF насос работает непрерывно, в положении ON – время выбега 3 минуты.
- **Переключатель A2**: Скорость насоса: положение OFF: высокая скорость; положение ON: высокая скорость при $\Delta T > 20^\circ\text{C}$ и низкая скорость при $\Delta T < 20^\circ\text{C}$
- **Переключатель A3**: Время задержки следующего включения горелки:- 3 мин (положение OFF) и 30 с (положение ON).
- **Переключатель A4**: Регулировки газового клапана: положение OFF –возможны; положение ON – не возможны.
- **Переключатель V1**:Выбор max. T° подачи в радиаторы - 85°C в положении OFF , 90°C в положении ON.



6.1.3 Контроль отопления

Полностью осуществляется датчиком подачи (1).

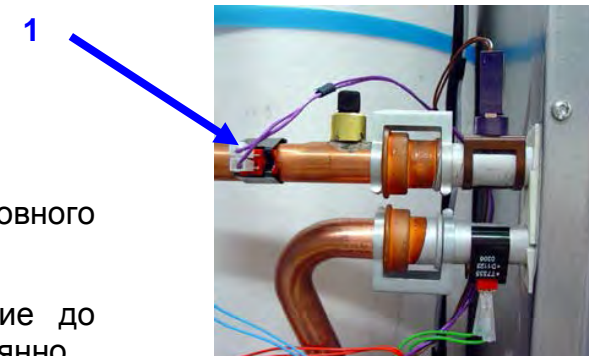
А именно:

- ▶ модулирование мощности между min. и max. при требовании более 7 кВт
- ▶ и от 0 до min. при требовании менее 7 кВт.

Индикаторы на панели управления показывают температуру на выходе основного теплообменника.

При выключении горелки по датчику подачи, таймер исключает повторное включение до истечения 30 с или 3 мин (зависит от выбранных установок). При этом насос работает постоянно, а вентилятор останавливается после пост-вентиляции.

Датчик возврата используется для контроля циркуляции.



6.1.4 Контроль циркуляции

Контроль циркуляции осуществляется по разности значений температур датчиков подачи и возврата. Это происходит при работающей горелке, не зависимо от режима работы котла.

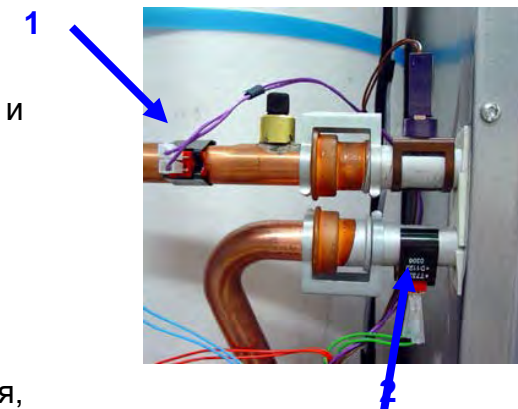
Два типа контроля

Проверка ΔT между датчиками подачи и возврата:

При $\Delta T > 40^\circ\text{C}$: Горелка выключается и индикаторы **40, 70 и 80** мигают до $\Delta T = 30^\circ\text{C}$.

Если температура возврата выше температуры подачи более, чем на 10°C , горелка выключается, и индикатор **50** мигает то тех пор, пока температуры не выровняются.

Датчик возврата используется так же для выбора скорости насоса, при переключателе **A2** в положении ON.

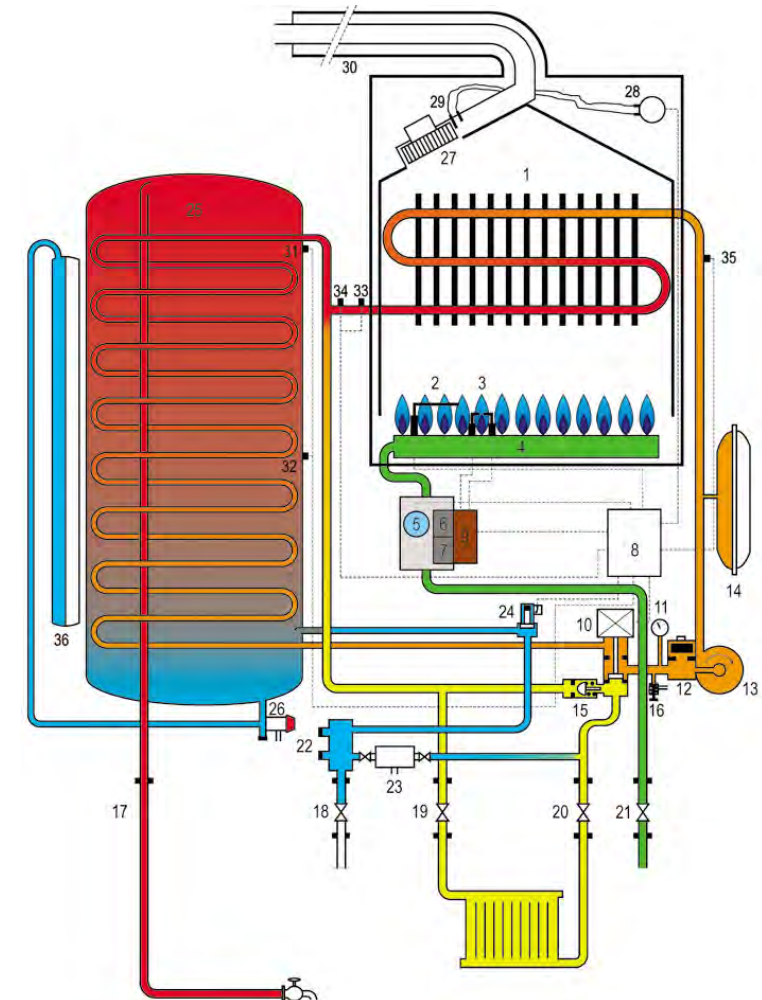
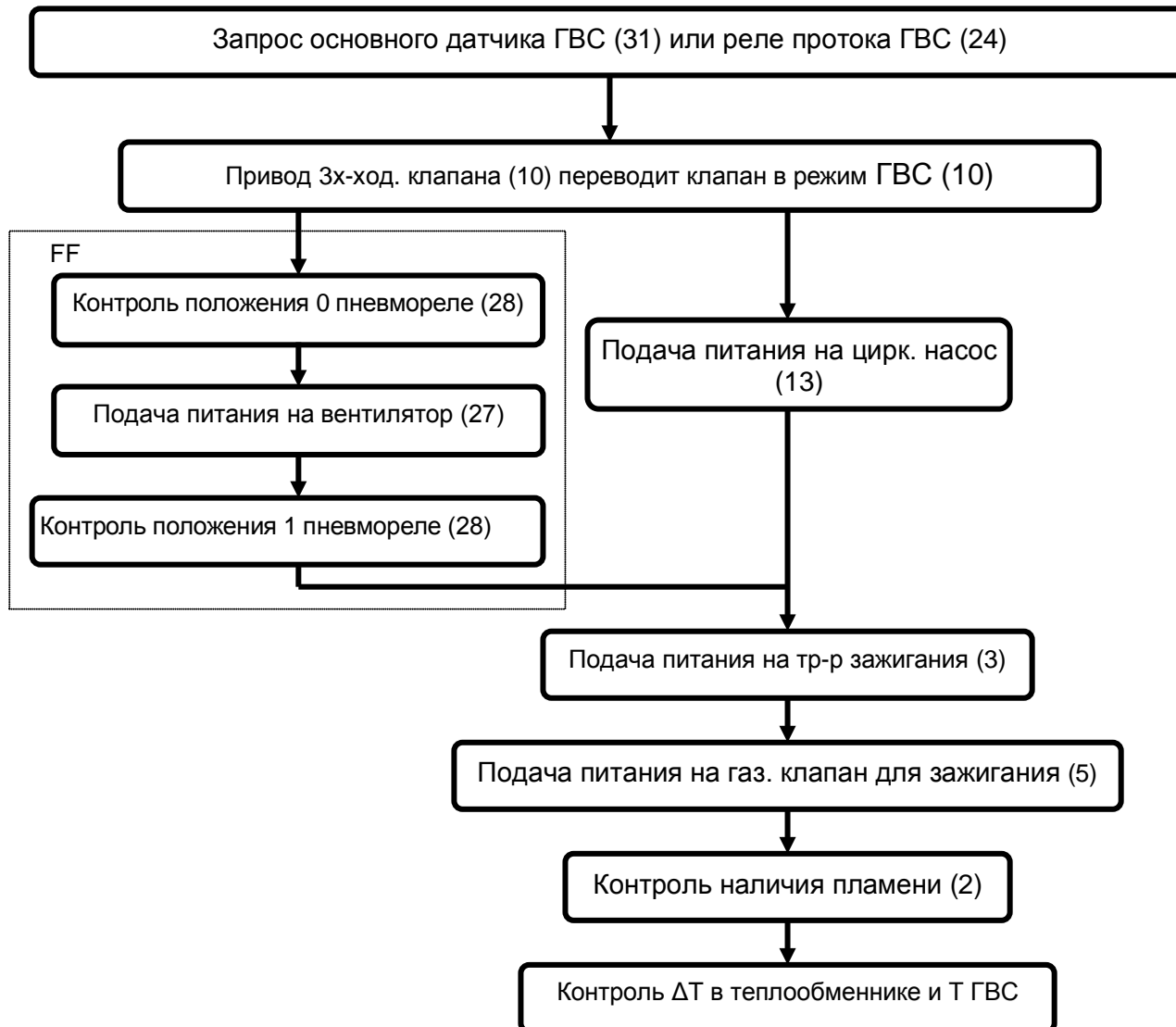


ΔT подачи/возврата $> 20^\circ\text{C}$ = Высокая скорость

ΔT подачи/возврата $< 20^\circ\text{C}$ = Низкая скорость

6.2 Г.В.С.

6.2.1 Последовательность работы



6.2.2 Установки ГВС

Пользователь:

От 40°C до 70° С ручкой регулировки на панели управления

Специалист:

Переключатель **В4**: Нет (положение OFF) / Да (положение ON) – постоянная Т° ГВС. В положении ON ручка регулировки Т° ГВС не работает. Температура постоянная, и равна 60°C.

Индикаторная шкала на панели управления:

При предварительном нагреве бойлера индикаторы последовательно мигают слева направо.

Когда включается реле протока ГВС (расход > 1.9 л/мин), индикаторы дважды последовательно мигают слева направо.

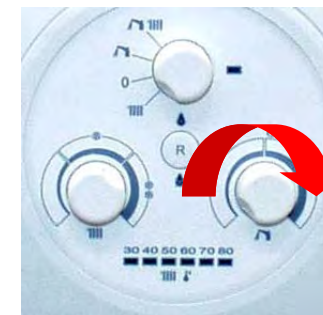
Работа насоса и вентилятора:

Насос:

Насос всегда работает на высокой скорости (даже когда **В4** в положении ON). Насос отключается только при выборе режима 3-х минутной пост-циркуляции (через 3 минуты).

Вентилятор:

При выборе режима постоянной температуры ГВС вентилятор работает до тех пор, пока температура по датчику возврата не станет **меньше 85°C**. В других случаях вентилятор отключается при температуре по датчику возврата < **80°C**.



6.2.3 Работа: предварительный нагрев бойлера или при расходе < 2 л/ мин

Только основной датчик ГВС контролирует температуру внутри бойлера.

Предварительный нагрев включается:

Когда разница температур между заданной и по основному датчику ГВС $> 10^{\circ}\text{C}$.

Предварительный нагрев выключается:

Когда разница температур между заданной и по основному датчику ГВС $= 6^{\circ}\text{C}$.

6°C : Коррекция на место положения основного датчика ГВС

4°C : Гистерезис

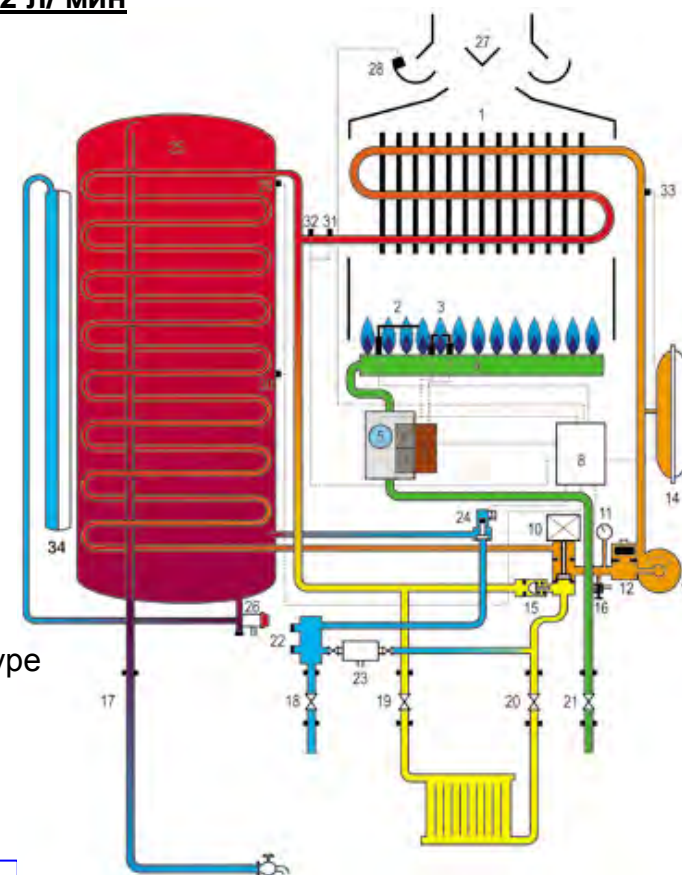
10°C : Общая коррекция 6°C (положение датчика) + 4°C (гистерезис)

Во время предварительного нагрева бойлера, горелка регулируется по температуре датчика подачи - 86°C .

Например:

Задано 60°C

Предварительный нагрев включится при T° по основному датчику ГВС $< 50^{\circ}\text{C}$.
 Выключится - при T° по основному датчику ГВС $= 56^{\circ}\text{C}$.



6.2.3 Управление при расходе ГВС (из бойлера) > 2 л/мин

2 УРОВНЯ:

1^й Уровень: Выбранная температура ГВС < 55°C

Используется только основной датчик ГВС (31).

- A. Выключение горелки: при разнице температур между выбранной и по основному датчику ГВС меньше, чем **1°C**.
- B. Min мощность: при разнице температур между выбранной и по основному датчику ГВС **между 1 и 2°C**.
- C. Max мощность: при разнице температур между выбранной и по основному датчику ГВС больше, чем **2°C**.

Например:

Задана температура горячей воды 50°C
 Горелка выключится при 49°C по основному датчику ГВС
 Min мощность: от 48°C до 49°C по основному датчику ГВС
 Max мощность: при T° по основному датчику ГВС ниже 48°C

2-ой Уровень: Выбранная температура ГВС > 55°C

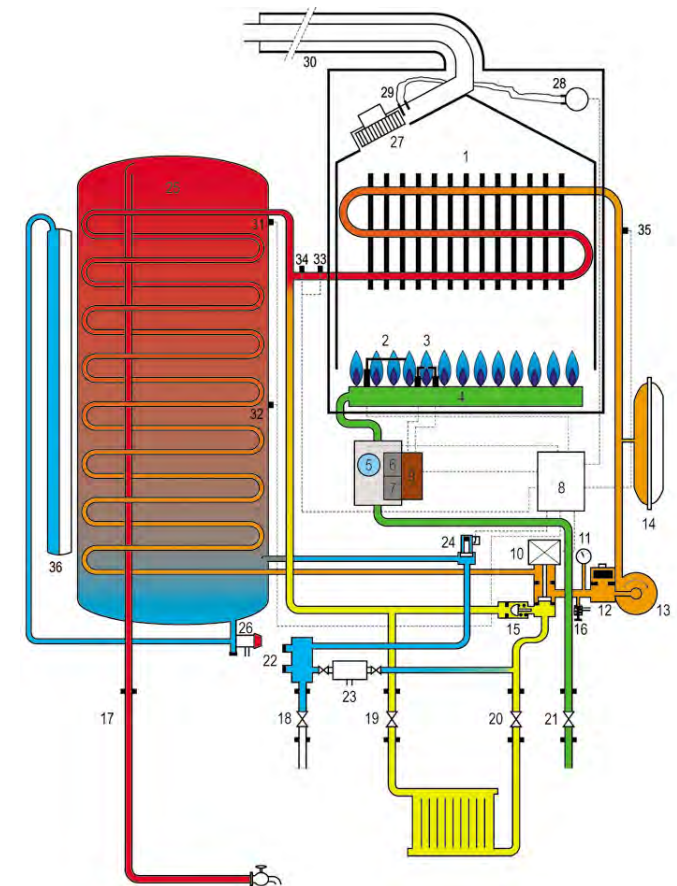
Используются оба датчика ГВС.

2 ВОЗМОЖНЫХ СЛУЧАЯ:

1^й случай: если разница температур между заданной и по вспомогательному датчику ГВС более, чем 20°C – контроль осуществляется по датчику подачи.

Например:

Задана температура горячей воды 60°C
 Горелка включается при T° по вспомогательному датчику ГВС меньше 40°C, контроль идет по датчику подачи.



2-ой случай: если разница температур между заданной и по вспомогательному датчику ГВС меньше, чем 20°C – контроль осуществляется следующим образом:

Если T° по вспомогательному датчику ГВС падает:

- A. Выключение горелки: при **нулевой** разнице температур между выбранной и по основному датчику ГВС.
- B. Min мощность: при разнице температур между выбранной и по основному датчику ГВС **между 0 и 1°C**.
- D. Max мощность: при разнице температур между выбранной и по основному датчику ГВС больше, чем **1°C**.

Например:

Задана температура горячей воды 60°C
T° по вспомогательному датчику ГВС > 40°C, но падает
Горелка выключится при 60°C по основному датчику ГВС
Min мощность: от 59°C до 60°C по основному датчику ГВС
Max мощность: при T° по основному датчику ГВС ниже 59°C

Если T° по основному датчику ГВС растет:

- A. Выключение горелки: при разнице температур между выбранной и по основному датчику ГВС меньше, чем **2°C**.
- B. Min мощность: при разнице температур между выбранной и по основному датчику ГВС **между 2 и 3°C**.
- C. Max мощность: при разнице температур между выбранной и по основному датчику ГВС больше, чем **3°C**.

Например:

Задана температура горячей воды 60°C
T° по вспомогательному датчику ГВС > 40°C, но растет
Горелка выключится при 58°C по основному датчику ГВС
Min мощность: от 57°C до 58°C по основному датчику ГВС
Max мощность: при T° по основному датчику ГВС ниже 57°C

6.2.4 Контроль циркуляции

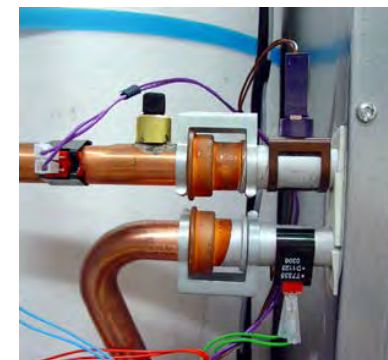
Контроль циркуляции происходит за счет проверки показаний обоих датчиков первичного контура. Контроль начинается сразу после включения горелки, независимо от режима работы котла.

Два параметра проверки

Проверяется ΔT между датчиком подачи и датчиком возврата:

Если $\Delta T > 40^{\circ}\text{C}$ - горелка выключается, начинают мигать индикаторы **40, 70 & 80** до тех пор, пока ΔT не станет = 30°C .

Если T возврата выше T подачи $> 10^{\circ}\text{C}$ - горелка выключается, начинает мигать индикатор **50** до тех пор, температуры не сравняются.



7. КОНСТРУКЦИЯ

7.1 КОЖУХ

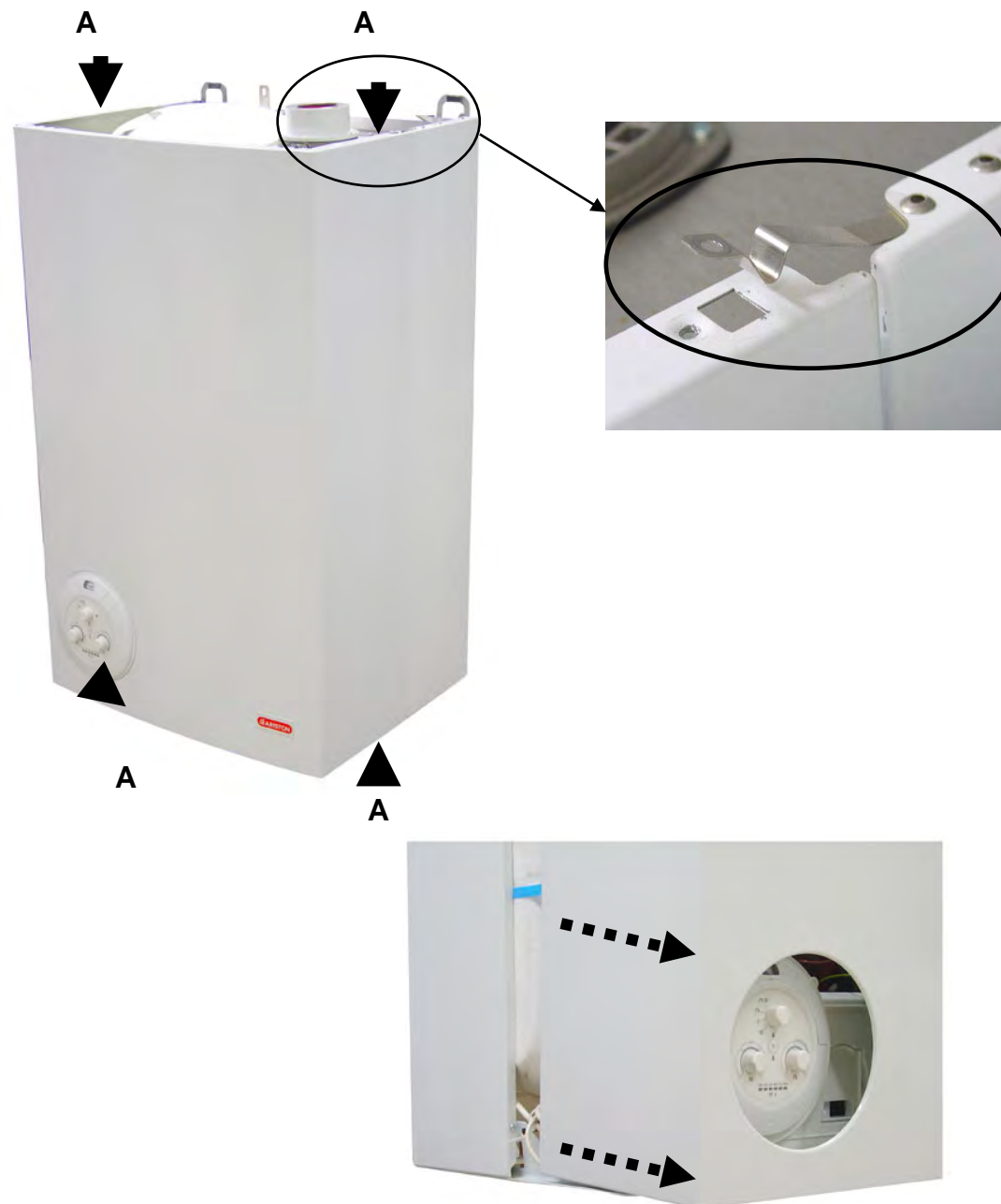
Снятие кожуха

- Отвинтите 4 винта **A**, крепящих кожух
- Расщелкните клипсы
- Снимите кожух

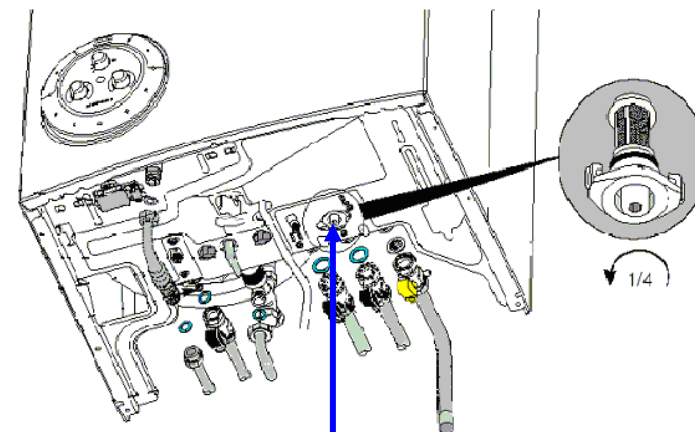
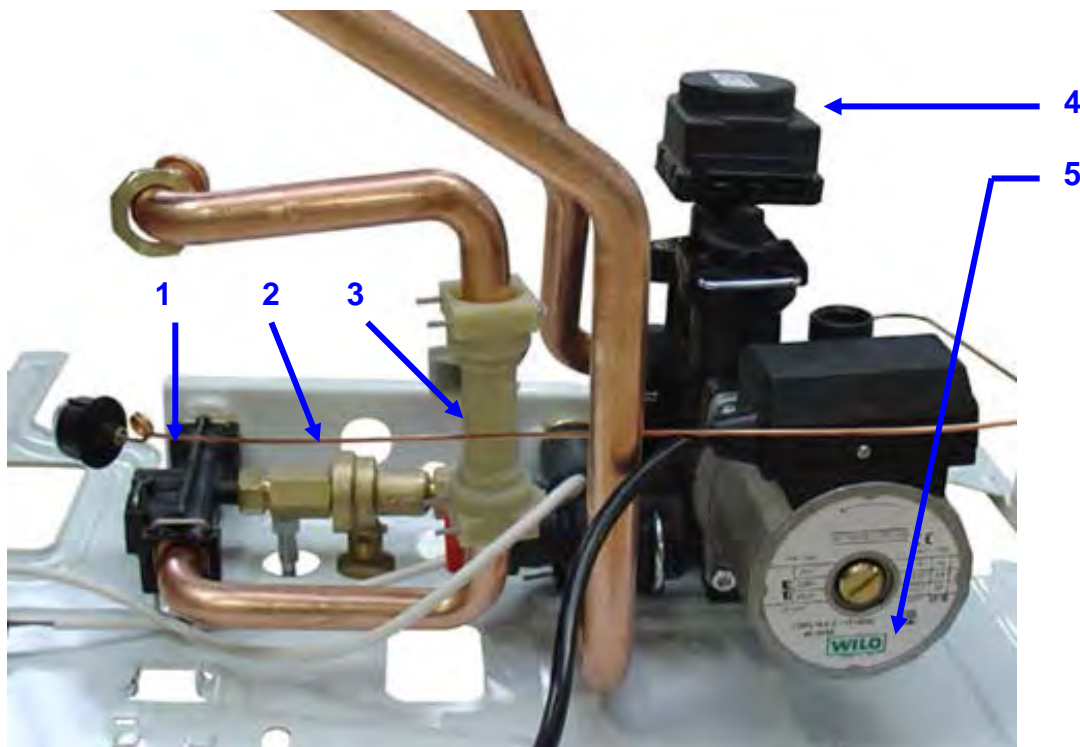
Установка кожуха

Удалите защитную пленку

- Наденьте кожух на котел
- Застегните клипсы
- Завинтите 4 крепежных винта **A**



7.2 ВОДЯНОЙ УЗЕЛ



- 1- Узел ГВС
- 2- Узел обратных клапанов
- 3- Датчик протока
- 4- Привод 3х-вход. клапана
- 5- Насос с воздухоотводчиком
- 6- Фильтр отопления

Все соединения выполнены с помощью кольцевых уплотнений и зажимов.

7.3 УЗЕЛ ГВС

Расположение: На нижней панели.

Характеристики: из композитного материала

Назначение:

Узел ГВС обеспечивает взаимодействие между подачей холодной воды, обратным клапаном и управлением выхода горячей воды.

Он состоит из:

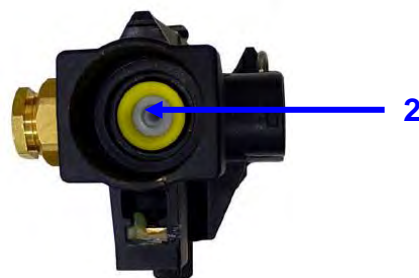
Водяного фильтра (1)

Ограничителя протока 12 л / мин с обратным клапаном(2)

Соединения для термостата ГВС

Соединения для обратного клапана

Водяной фильтр устанавливается специалистом после монтажа котла.



Rear view



7.4 УЗЕЛ ОБРАТНЫХ КЛАПАНОВ

Расположение:

между узлом ГВС и корпусом 3х-входного клапана. Обеспечивает подпитку котлового контура.

Имеет 2 крана подпитки: системы отопления и бойлера.



7.5 КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН

Расположение:

Расположен на входе холодной воды узла ГВС

Назначение:

Обеспечивает проток 12 л /мин не зависимо от мощности.
Выполняет функцию обратного клапана.



7.6 ДАТЧИК ПРОТОКА ГВС

Расположение:

между водяным узлом и бойлером.

Работа:

При превышении мин. протока внутренний шток с магнитом поднимается, и контакты геркона (снаружи датчика) замыкаются.

Таким образом, электронная плата получает сигнал о начале работы котла в режиме ГВС.

Характеристики:

Изготовлен из композитного материала
Минимальный рабочий проток: **1.9** л/мин
Минимальное рабочее давление: **0.2** бар



7.7 Узел 3х-входового клапана

Расположение:

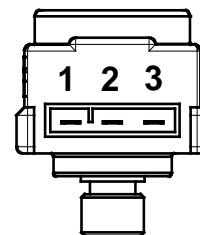
Между подачей в основной теплообменник и возвратом котлового контура.

Состав:

- Привод (1)
- Фиксатор (2) на корпусе 3х-входового клапана (3)
- Подсоединение насоса (4)
- Подсоединение возврата отопления (5)
- Подсоединение возврата нагрева ГВС (6)

Характеристики:

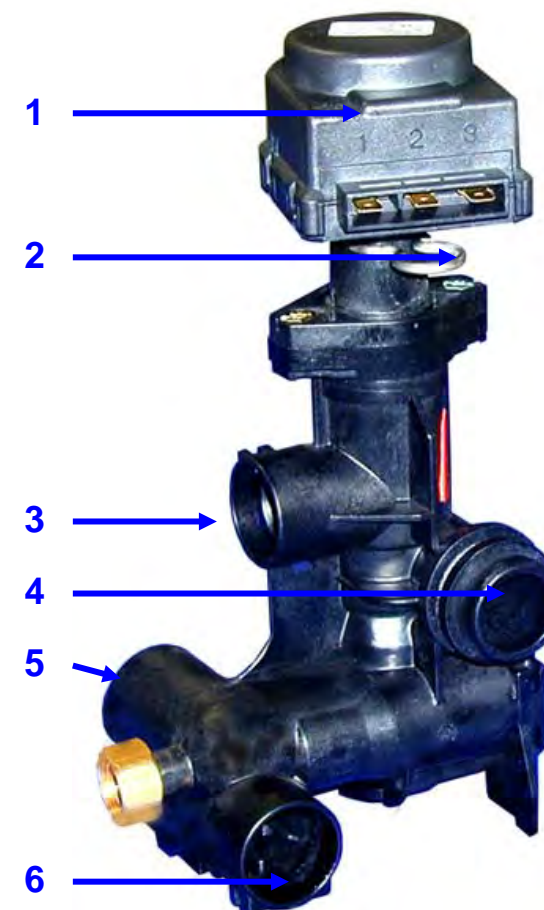
- Напряжение электропитания: 230 В
- Обмотка 2-1 (ГВС) : 9.5 kΩ
- Обмотка 2-3 (Отопление) : 9.5 kΩ
- Привод отсоединяется без слива воды из котла
- Шток вниз: Положение отопления
- Шток вверх: Положение ГВС



STM0011

Подключения:
 2-1 На ГВС
 2-3 На отопление

ПРИВОД



Работа:

Положение покоя:

при первом включении или после нажатия кнопки перезапуска: положение ГВС.

В состоянии ожидания: остается в текущем положении до запроса функции защиты от заклинивания.

В режиме работы только на ГВС (ЛЕТО): положение ГВС до запроса функции защиты от заклинивания.

В режиме работы ЗИМА (ГВС + Отопление): положение Отопление.

При переключении клапана горелка и насос не работают.

Положение отопления:

Время переключения с режима ГВС (шток внутрь) на режим отопления (шток наружу): 4,5 с.

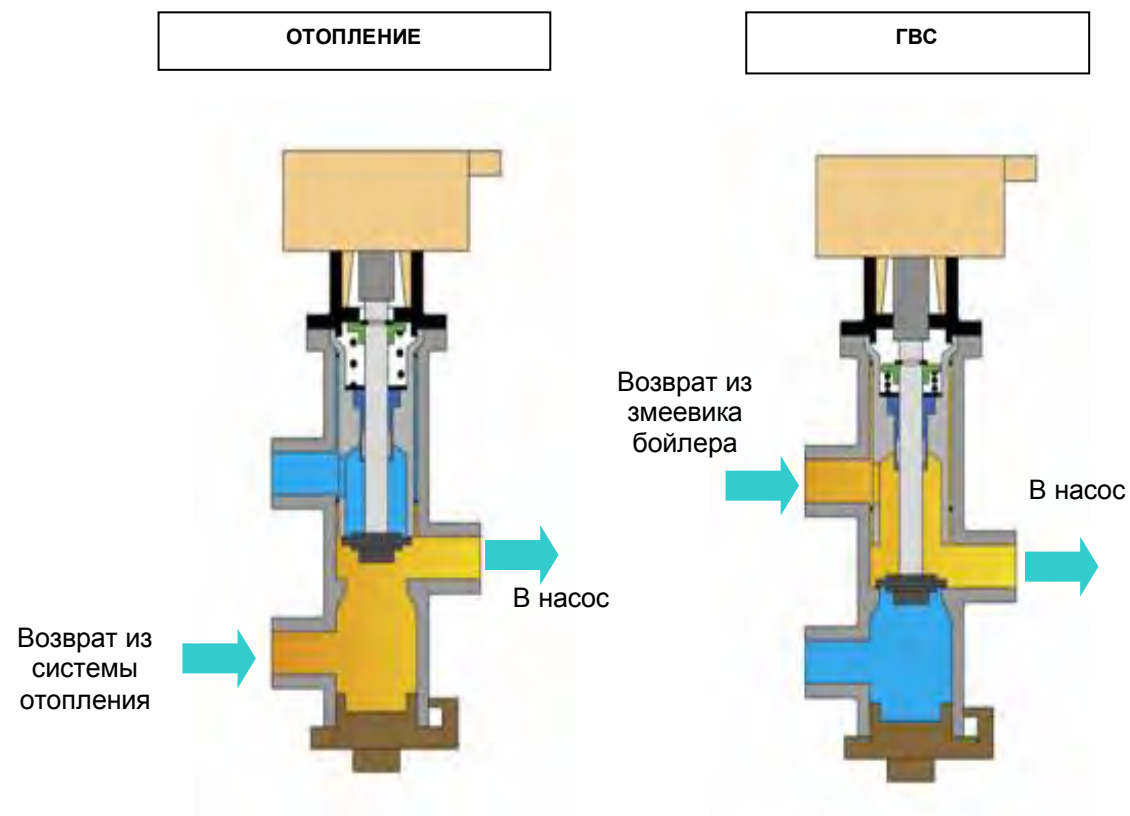
Положение Отопление – это состояние покоя, если котел находится в режиме ЗИМА (ГВС + Отопление).

Положение ГВС:

Время переключения с режима отопления на режим ГВС: 6,5 с.

Функция защиты от заклинивания:

После каждых 23 часов бездействия 3х-входной клапан меняет положение.



7.8 БАЙ-ПАСС

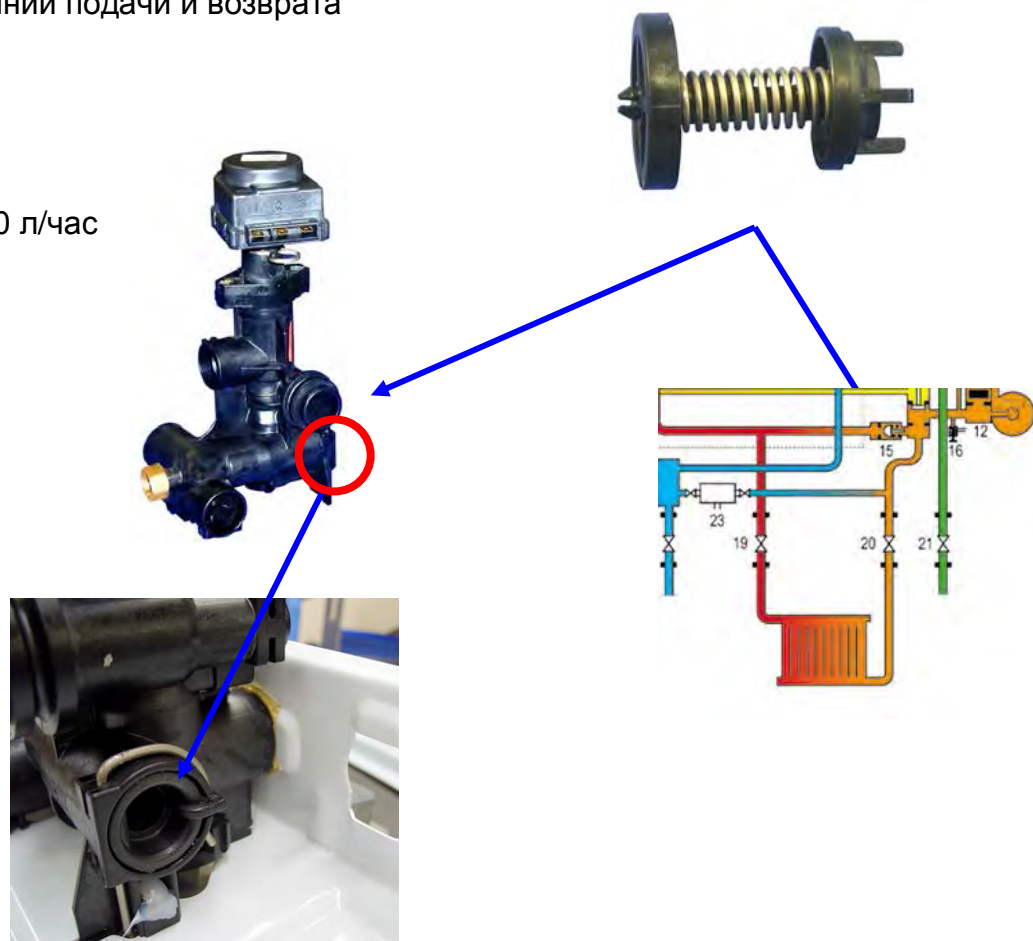
Расположение:

Внутри корпуса 3х-входного клапана; соединяет линии подачи и возврата котлового контура.

Характеристики:

Автоматический

Обеспечивает мин. проток через теплообменник 300 л/час



7.9 ПЕРВИЧНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

Расположение:

В верхней части камеры сгорания.

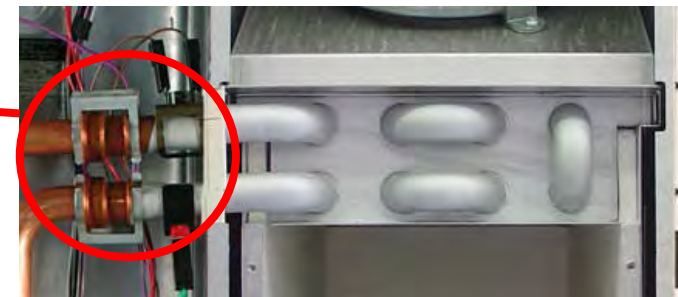
Характеристики:

2 типа:

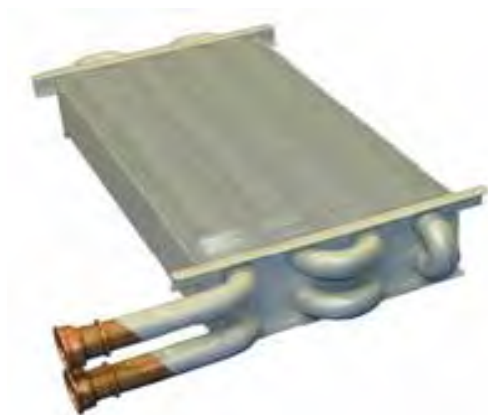
24 кВт: Одноуровневый (А)

28 и 30 кВт: Двухуровневый (В)

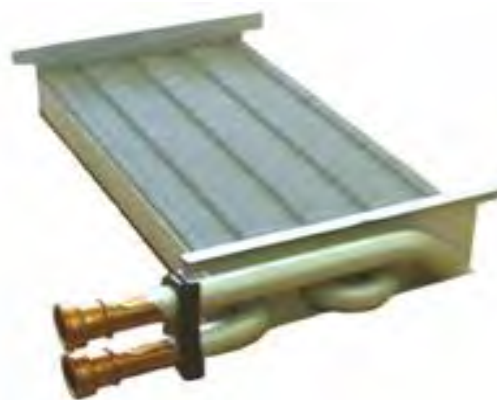
Материал: медь, покрытая алюминиевым сплавом



Двухуровневый (В)



Одноуровневый (А)



7.10 БОЙЛЕР

Расположение:

Закреплен верхней частью к каркасу котла.

Описание:

- Ревизионное отверстие (1)
- Возврат из змеевика (2)
- Вход холодной воды (3)
- Выход горячей воды (4)
- Место основного датчика ГВС (5)
- Место вспомогательного датчика ГВС (6)
- Крепежная пластина (7)
- Крепежные винты к каркасу (8)
- Подача в змеевик (9)

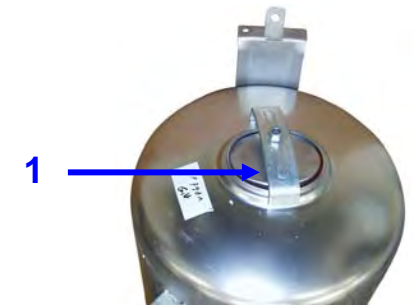
Характеристики:

- Емкость: 50 л
- Материал бойлера и змеевика: нерж. сталь 316 L
- Мощность змеевика: 30 кВт
- Постоянная охлаждения: 0.68 Вт*час / 24 час / л / К
- Потери тепла: 0.81 Вт*час
- Теплоизоляция: Полистирол

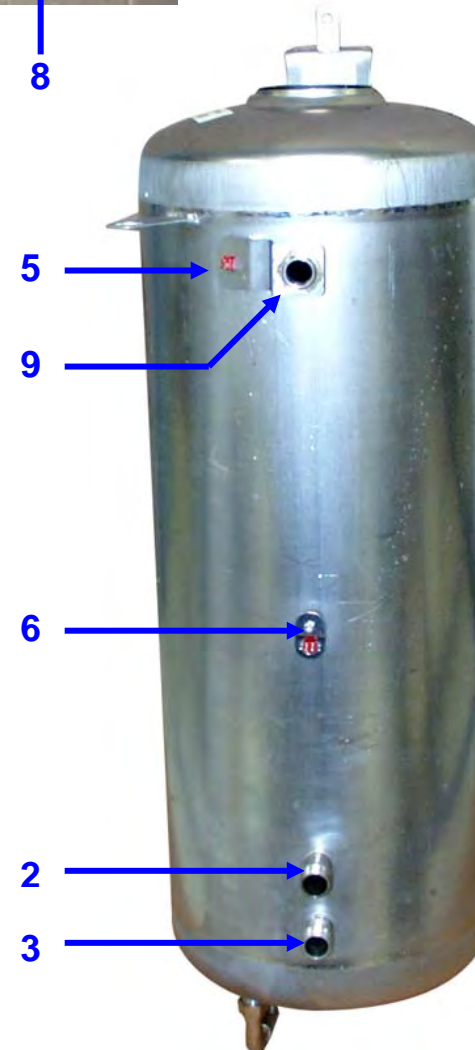
Важно: сбросной клапан на 7 бар на входе холодной воды в бойлер.



8



1



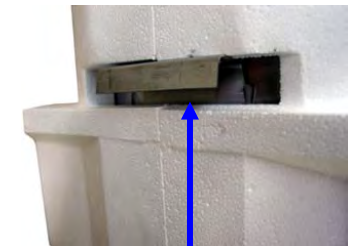
5

9

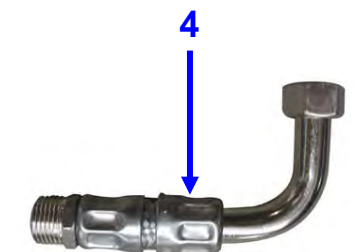
6

2

3



7



4

7.11 Сбросной клапан на 7 бар

Расположение:

Подсоединяется к бойлеру

Описание:

Сбросной клапан на 7 бар (1)

Крепежный винт (2)

Подсоединение к бойлеру (3)

Подсоединение к расширительному баку (4)

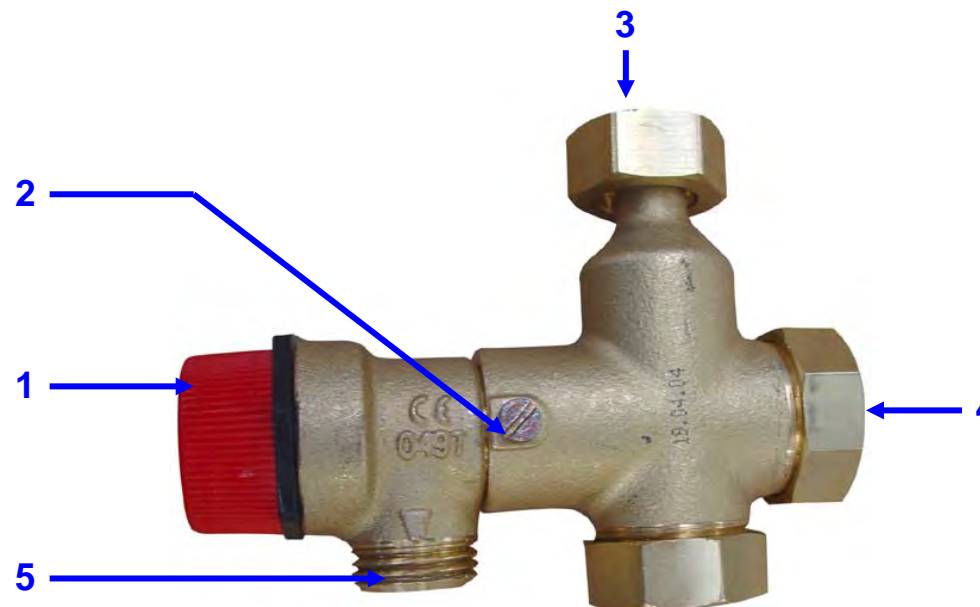
Подсоединение к сливу (5)

Характеристики:

Давление срабатывания: 7 бар

Установка обязательна!

Находится внутри коробки с котлом.



7.12 ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС

Расположение: Между 3х-ходовым клапаном и трубой подачи в основной теплообменник

Характеристики:

2 скорости

Мощность на высокой скорости (BC) : 84 Вт

Мощность на низкой скорости (HC): 70 Вт

Конденсатор: 2.6 мкФ

Скорость выбирается переключателем **A2** на электронной плате:

Положение OFF соответствует низкой скорости насоса.

В положении ON насос работает на низкой скорости при ΔT между подачей и возвратом $< 20^\circ\text{C}$ и на высокой скорости при $\Delta T > 20^\circ\text{C}$.

Пост-циркуляция:

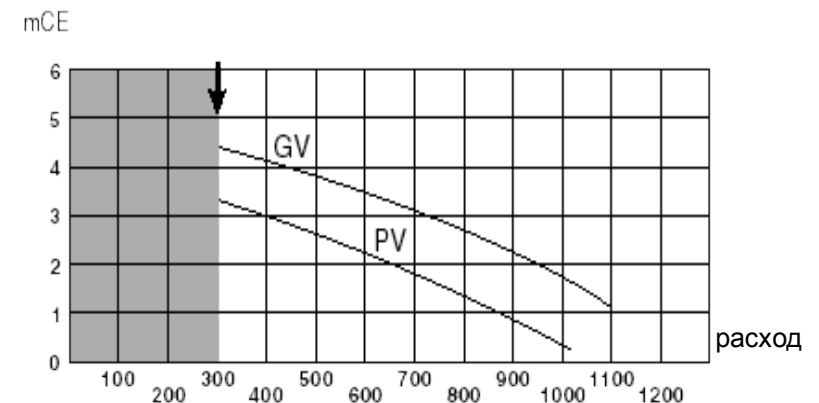
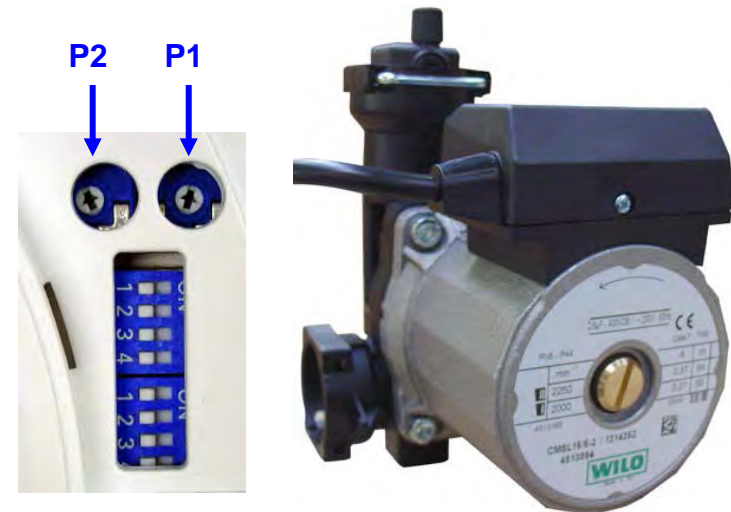
Зависит от состояния:

- Комнатный термостат разомкнут = 1 мин на низкой скорости
- ЛЕТО/ЗИМА при запросе на отопление = 5 с на низкой скорости
- Отопление по внутреннему запросу = постоянно на низкой скорости
- Сбой по зажиганию = 1 мин на низкой скорости
- При перегреве = 5 мин на высокой скорости
- При окончании защиты от замерзания = 1 мин на высокой скорости

A1

Защита от заклинивания: каждые 23 часа после последнего запроса - 1 мин на низкой скорости в положении отопления.

Непрерывная работа насоса может быть установлена переключателем **SW1** в положение ON.



7.13 РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ БАКИ

7.13.1 Расширительный бак системы отопления

Расположение:

Крепится скобой на панели водяного узла.

Характеристики:

Объем : 7.1 л

Давление воздуха : 0.7 бар

Толщина стенок : 1.8 мм

Мах. объем системы отопления: 130 л

SBR резиновая мембрана



7.13.2 Расширительный бак контура ГВС

Расположение:

Крепится кронштейном к бойлеру и соединен со сбросным клапаном ГВС на 7 бар.

Характеристики:

Объем: 2 л

Давление воздуха: 3 бар

Мах. давление: 10 бар



7.14 ДАТЧИКИ

Расположение:

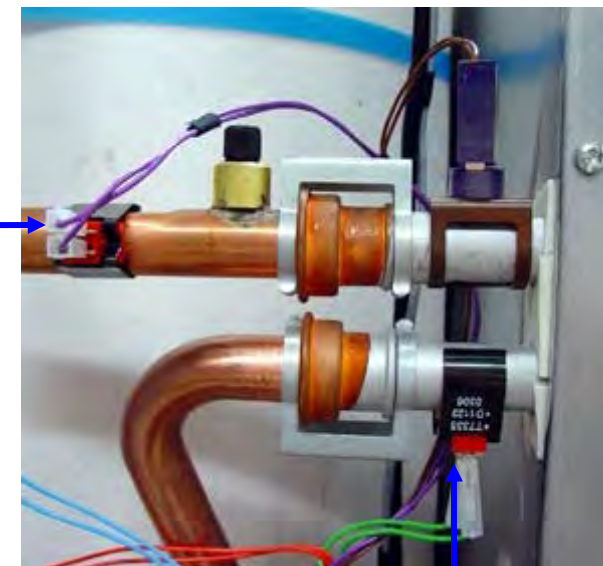
4 одинаковых датчика; крепятся клипсами.
В первичной (котловой) линии:

Датчик подачи (34)
Датчик возврата (35)

В линии бойлера:

Основной датчик ГВС (29)
Вспомогательный датчик ГВС (30)

34



29

35



30

Характеристики:

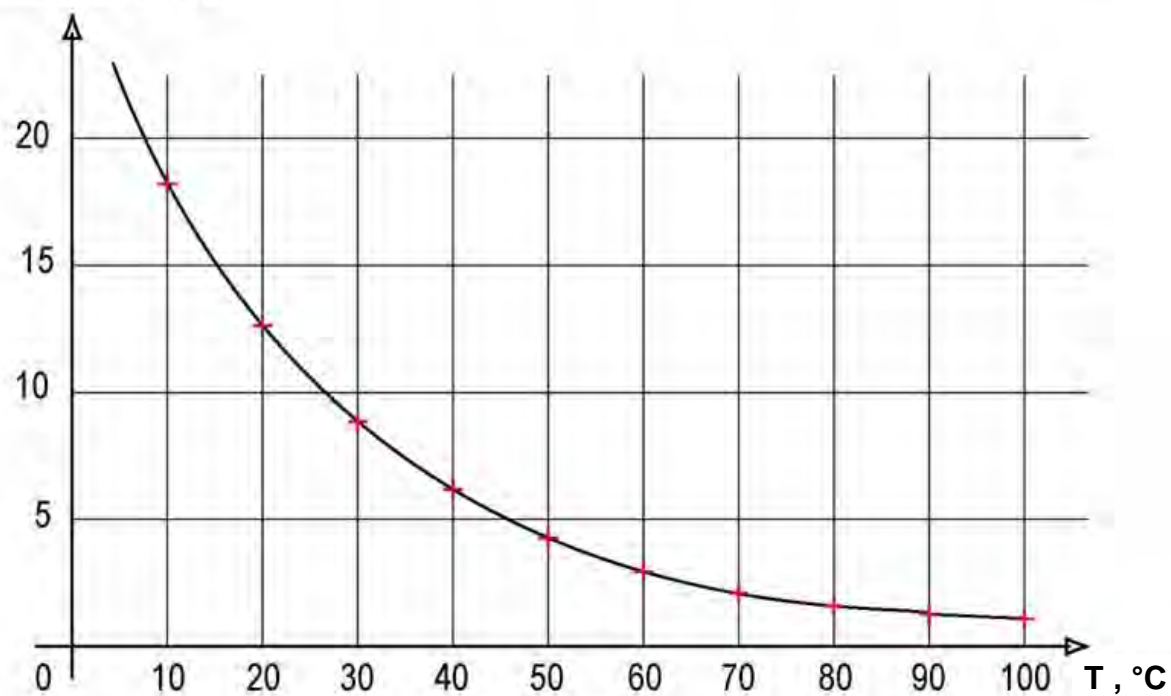
4 одинаковых датчика
 типа NTC (обратная температурная зависимость)
 Контакт: 2.8 мм

Индицируются 2 кода ошибок для каждого датчика (см. раздел «Коды неисправностей»)



Температура датчика (°C)	Сопротивление (кΩ)
0	27
10	17
20	12
25	10
30	8
40	5
50	4
60	3
70	2
80	1,5

Сопротивление, кΩ



7.15 ДАТЧИК ПЕРЕГРЕВА

Расположение:

Крепится на трубке выхода первичного теплообменника

Характеристики:

Температура отключения: 100°C +/- 3°C

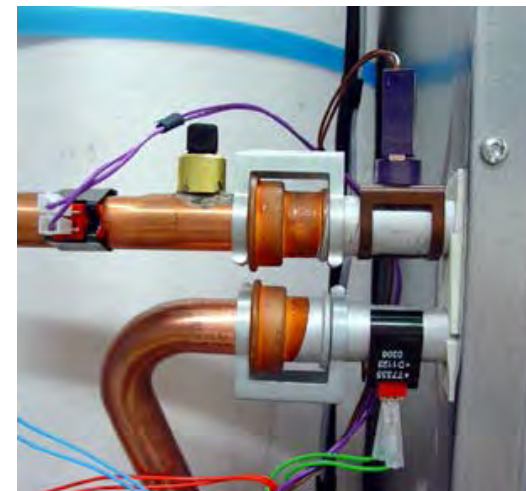
Температура перезапуска: 80°C +/- 10°C

Работа:

Тарирован на определенную температуру

Датчик отключает горелку при температуре 100°C +/- 3°C. Котел блокируется, мигает индикатор **80** на панели управления. Насос продолжает работать еще 5 мин на высокой скорости.

Котел можно перезапустить после достижения датчиком перегрева температуры реактивации нажатием кнопки разблокировки.



7.16 ГАЗОВЫЙ КЛАПАН / УСТРОЙСТВО ЗАЖИГАНИЯ

Расположение:

Между входом газа и горелкой

Устройство розжига: расположено на газовом клапане

Описание:

- Вход газа (1)
- Выход газа (2)
- Газовый клапан (3)
- Модулятор (4)
- Рабочие катушки (5)
- Розжиг (6)

Характеристики:

Газовый клапан - SIT 845:

Напряжение рабочих катушек: 230 В

Тип модулятора ???

Напряжение 24 В =

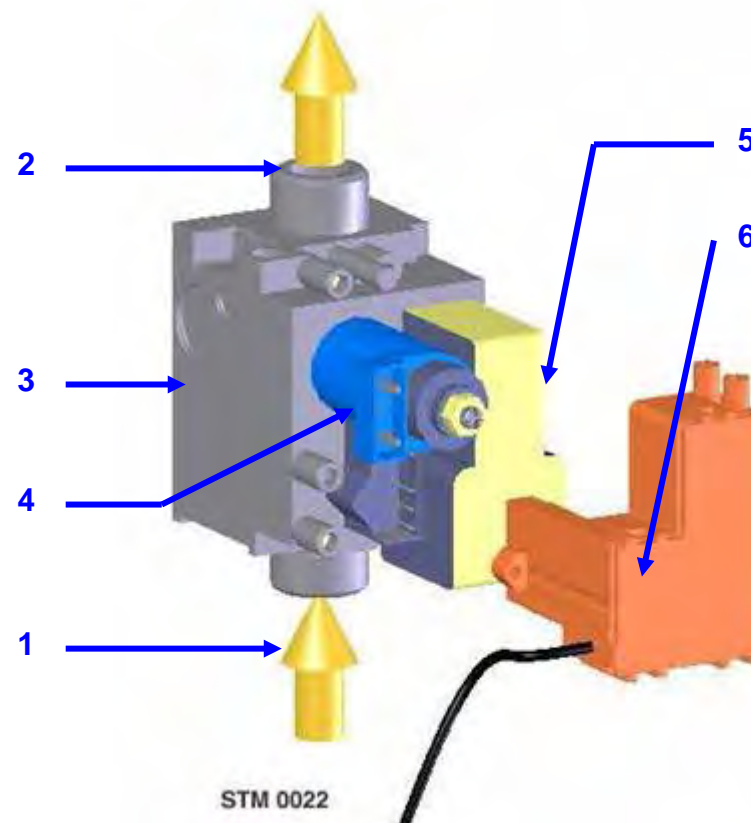
На все типы газа

Розжиг:

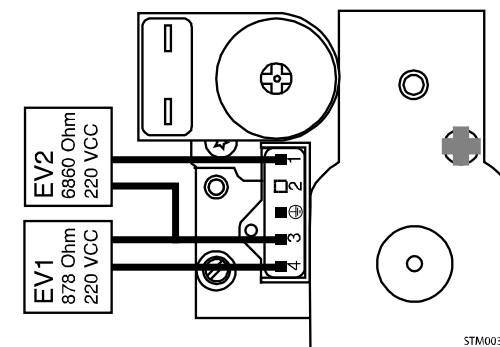
Тип: NAC 504

Входное напряжение: 230 В

Выходное напряжение: 14 кВ



Сопротивления катушек



Регулировка давлений

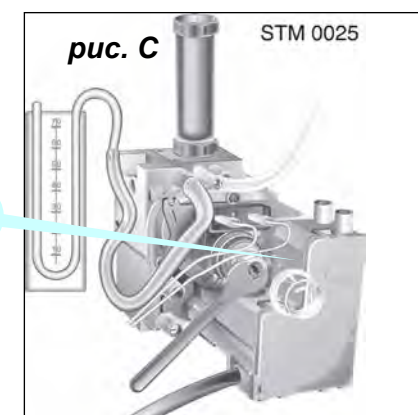
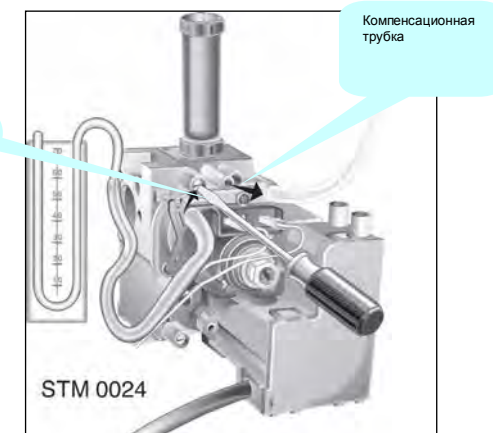
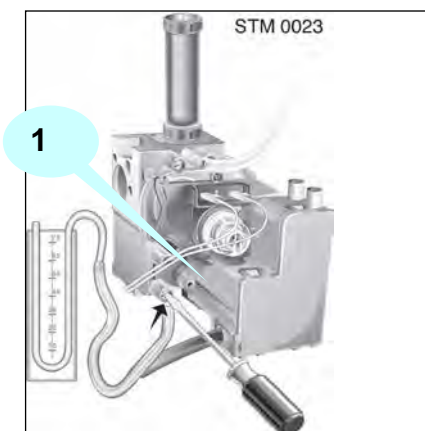
Контроль давления на входе.

1. Открутить винт (1) (рис.А) и подсоединить к штуцеру трубку манометра.
2. Включить котел на макс. мощность (открыть кран ГВС). Значение давления должно соответствовать указанному в таблице, приведенной ниже.
3. После проверки закрутить винт (1) и проверить на отсутствие утечки.

	МЕТАН G 20	БУТАН G 30	ПРОПАН G 31
Нормальное входное давление	20 мбар	28 мбар	37 мбар

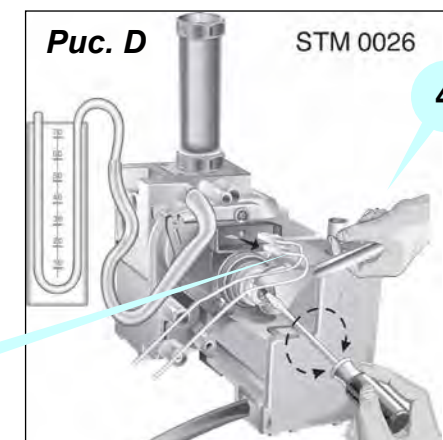
Проверка макс. давления

1. Открутить винт (2) (рис.В) и подсоединить к штуцеру трубку манометра.
2. Отсоединить компенсационную трубку (для закрытой камеры) (рис.В).
3. Включить котел на макс. мощность (открыть кран ГВС). Значение давления должно соответствовать указанному в таблице, приведенной ниже. Если нет – снимите защитный колпачок и отрегулируйте давление с помощью ключа гайкой (3) (рис. С).
4. После проверки закрутить винт (2) и проверить на отсутствие утечки.
5. Поставить назад защитный колпачок.
6. Подсоединить компенсационную трубку (для закрытой камеры).



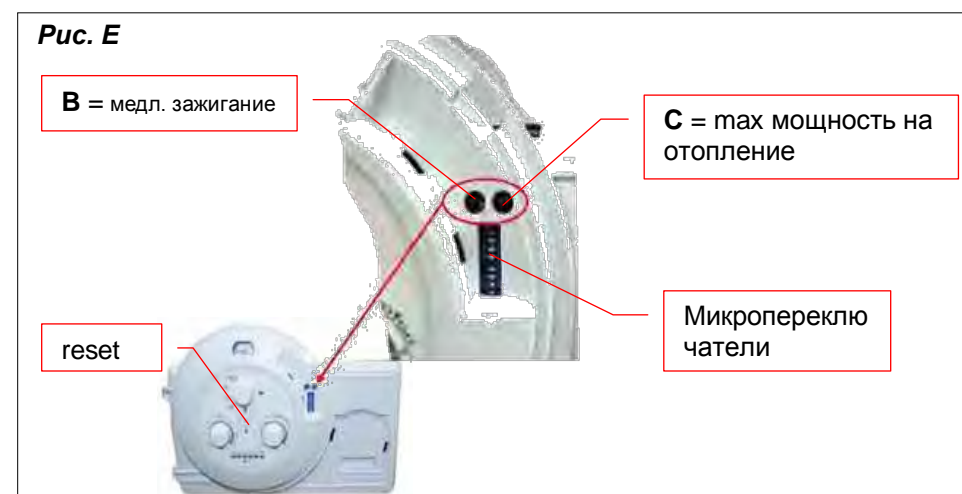
Проверка мин. давления

1. Открутить винт (2) (рис.В) и подсоединить к штуцеру трубку манометра.
2. Отсоединить компенсационную трубку (для закрытой камеры) (рис.В).
3. Включить котел на макс. мощность (открыть кран ГВС). Отключить один провод от модулятора (рис.Д). Значение давления должно соответствовать указанному в таблице, приведенной ниже. Если нет – вращайте регулировочный винт (4) (рис.Д) придерживая ключом гайку (3) (рис.С).
4. После проверки закрутить винт (2) и проверить на отсутствие утечки.
5. Подключить провод к модулятору.
6. Подсоединить компенсационную трубку (для закрытой камеры).



Регулировка медленного зажигания Проводится на электронной плате

1. Открутить винт (2) (рис.В) и подсоединить к штуцеру трубку манометра.
2. Отсоединить компенсационную трубку (для закрытой камеры) (рис.В).
3. Открыть кран ГВС, горелка зажжется, отсоединить датчик пламени. Т.о. в течение 7 с до блокировки, котел работает при давлении медленного зажигания.
4. Вращая потенциометр (В), на эл. плате (рис.Е), выставить давление медленного зажигания (см. таблицы ниже).
5. Разблокируйте котел нажатием кнопки Reset и проверьте выставленное давление медленного зажигания.
6. Подсоедините датчик пламени.
7. Закрутить винт (2) (рис.В) и проверить на отсутствие утечки.
8. Подсоединить компенсационную трубку (для закрытой камеры).



Регулировка max мощности на отопление

- Проводится на электронной плате

Потенциометр (С) (рис.Е) служит для регулировки max мощности котла при работе на отопление для конкретной системы. На заводе изготовителе установлен на 70%.

Приведенные ниже таблицы показывают зависимость мощности от давления газа на горелке в режиме отопления.

Для регулировки:

1. Открутить винт (2) (рисВ) и подсоединить к штуцеру трубку манометра.
2. Включить котел на отопление при макс. температуре.
3. Регулировать потенциометр (С) (рис. Е) до достижения нужного значения давления (мощности).
4. Закрутить винт (2) (рис. В) и проверить на отсутствие утечки.

7.17 УЗЕЛ ГОРЕЛКИ

Расположение:

В нижней части камеры сгорания

Описание:

Форсунка (1)

Рампа (2)

Подача газа (3)

Измерение давления (4)

Характеристики:

Для разных типов газа

18 трубок из нерж. стали

Рампа с18 запрессованными форсунками



Ø форсунки: 0.74 мм LPG газ 28 и 30 кВт

Ø форсунки: 0,68 мм LPG газ 24 кВт

Ø форсунки: 1.23 мм природный газ

7.18 ДАТЧИК ПЛАМЕНИ И ЭЛЕКТРОДЫ ЗАЖИГАНИЯ

Расположение:

Датчик пламени: крепится винтом у первой форсунки горелки
 Электроды зажигания: крепятся винтом у второй форсунки горелки

Характеристики:

Датчик пламени:
 Изготовлен из тугоплавкого и коррозионностойкого металла (тантал)
 Минимальное значение тока ионизации: 0.5 мкА

Работа:

При зажигании:

Если в течение 7 с ток через датчик пламени меньше 0.5 мкА (газовый клапан при этом открыт), то индикаторы **70 and 80** мигают, и котел блокируется (загорается красный индикатор сбоя).

Во время работы:

Если ток через датчик пламени меньше 0.5 мкА, то мигают индикаторы **40 and 70**, происходит повторное зажигание. Ошибка исчезает, если пламя регистрируется, если не регистрируется – мигают индикаторы **70 and 80**.



Датчик пламени (1)
 Электроды зажигания(2)



7.19 ВЕНТИЛЯТОР (только BFFI модели)

Расположение:

Крепится одним винтом на вытяжном коллекторе

Работа:

Каждый раз перед зажиганием горелки первым включается вентилятор. Это контролируется пневмореле. В режиме ГВС вентилятор продолжает работать после выключения горелки.

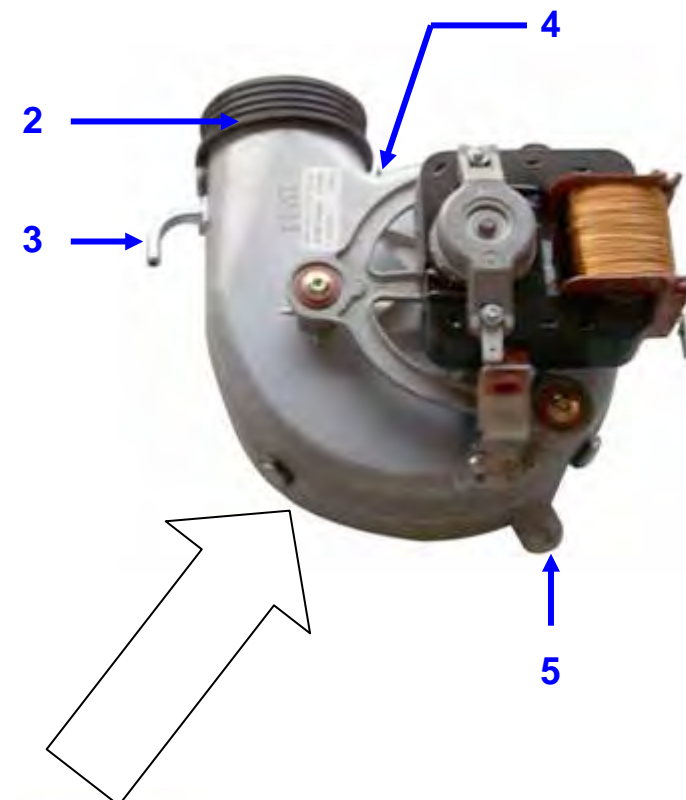
Вентилятор продолжает работать, если температура на входе в теплообменник > 85°C и останавливается при 80°C (независимо от режима работы котла).

Описание:

Эл. подсоединение	(1)
Уплотнение	(2)
Положительный сигнал	(3)
Отрицательный сигнал	(4)
Место крепежа	(5)

Характеристики:

Напряжение	: 230 В
Скорость	: 2,800 об/мин
Мощность	: 60 Вт (для котла 30 кВт)
Обмотка	: 25 Ом



7.20 ПНЕВМОРЕЛЕ (только модели BFFI)

Расположение:

В закрытой камере

Описание:

Положительный сигнал (1)

Отрицательный сигнал (2)

Характеристики:

Не зависят от мощности котла

Замыкание контактов: 40 Pa (+/-5 Pa)

Размыкание контактов: 10 Pa

Работа:

При включении

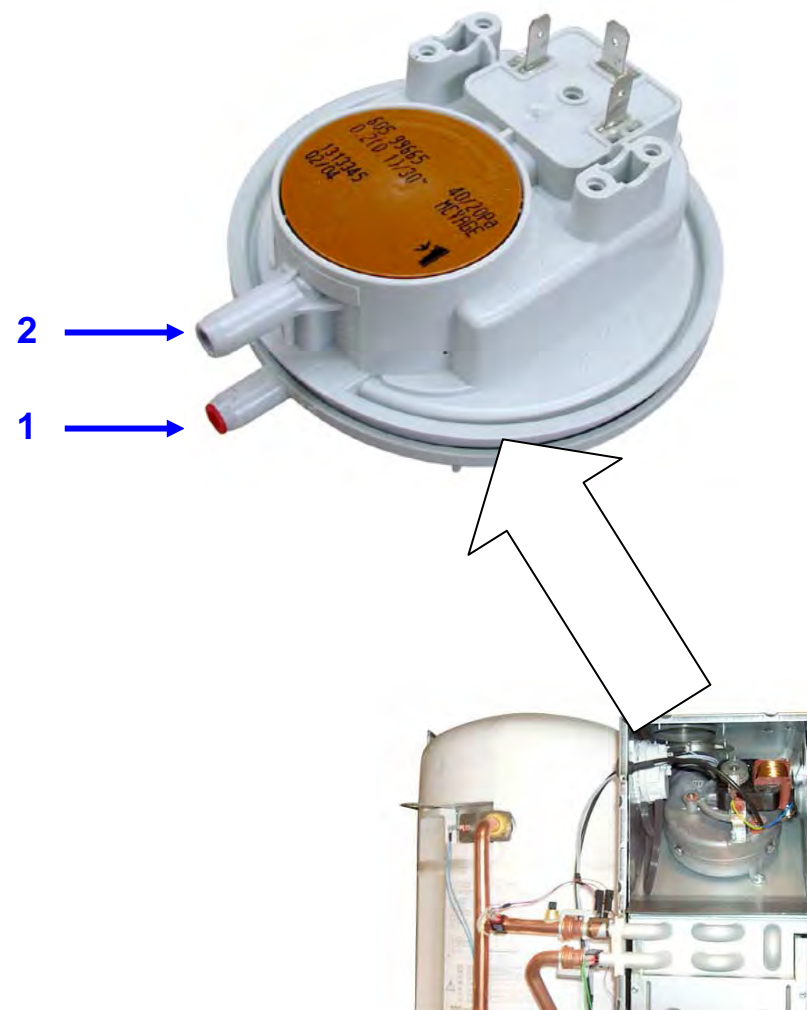
Контакты должны замкнуться через 10 секунд. Если нет – мигают индикаторы **40, 60 и 80**. Если через 1 мин контакты замкнутся, то ошибка исчезнет; если нет – необходим ручной перезапуск.

Во время работы

После замыкания контакты пневмореле должны оставаться в этом состоянии все время, пока работает вентилятор. В противном случае газовый клапан закрывается, и мигают индикаторы **40, 60 and 80**.

При выключении

Если при выключении вентилятора контакты пневмореле остаются замкнуты более 15 с, то мигают индикаторы **40, 60 and 70**. Ошибка исчезает, когда контакты пневмореле разомкнутся.



7.21 ДАТЧИК ТЯГИ SPOTT (BI версия) / VMC (BI VMC версия)

Расположение:

Крепится 2 винтами на задней части опрокидывателя тяги вытяжного колпака (SPOTT)

Крепится 2 винтами на передней части опрокидывателя тяги вытяжного колпака (VMC)

Характеристики:

SPOTT :

Тип: температурный выключатель

Температура отсечки: 68°C +/-4°C

Температура реактивации: 32°C +/-4°C

VMC :

Тип: температурный выключатель

Температура отсечки: 54°C +/- 3°C

Температура реактивации: 40°C +/-8°C

Работа:

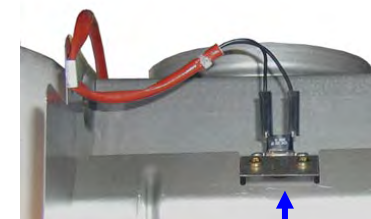
При проблемах с тягой в дымоходе датчик тяги на вытяжном колпаке отключает горелку при достижении температуры в 68°C для SPOTT и 54°C для VMC.

С датчиком SPOTT:

На панели управления мигают индикаторы **40 и 80**, и таймер блокирует зажигание горелки на 10 минут. Для перезапуска котла необходимо нажать кнопку reset.

С датчиком VMC:

На панели управления мигают индикаторы **40, 70 and 80**. Котел блокируется, и зажигается красный индикатор. Когда температура датчика достигает значения реактивации, надо нажать кнопку reset.



- 1 Опрокидыватель тяги
- 2 SPOTT или VMC



8. ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА

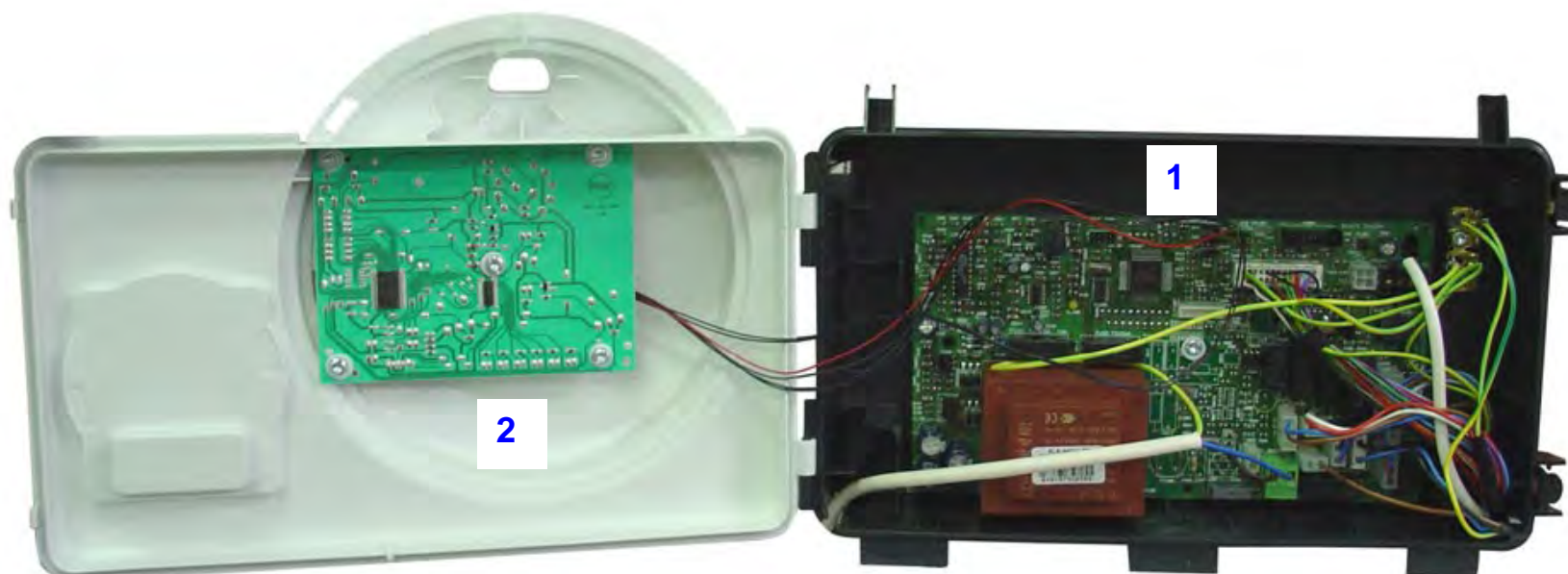
8.1 ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Расположение:

Состоит из 2-х плат: основной, расположенной в корпусе, и платы дисплея на панели управления.

Описание:

- ♦ Основная электронная плата с микропроцессором и устройствами безопасности (1)
- ♦ Плата дисплея (2) на панели управления



Основная электронная плата

Расположение:

В электронном блоке

Характеристики:

Контролирует себя и плату дисплея

Основная плата: (1) с микропроцессором и устройствами безопасности.

На заводе изготовителе в котлы моделей ВІ и ВFFІ установлены разные платы. Только они используются как запчасти.

На плате установлены 3 предохранителя:

- 2 А - для защиты цепей 230 В
- 1.25 А - для защиты цепей 24 В
- 315 mA - для защиты цепей (2) и (3)

Плата дисплея: (2)

На плате находятся: потенциометры регулировки температур отопления, ГВС и макс. мощности отопления; микропереключатели и индикаторы.

Одинакова для всех моделей.

Платы соединяются 6-жильным кабелем.

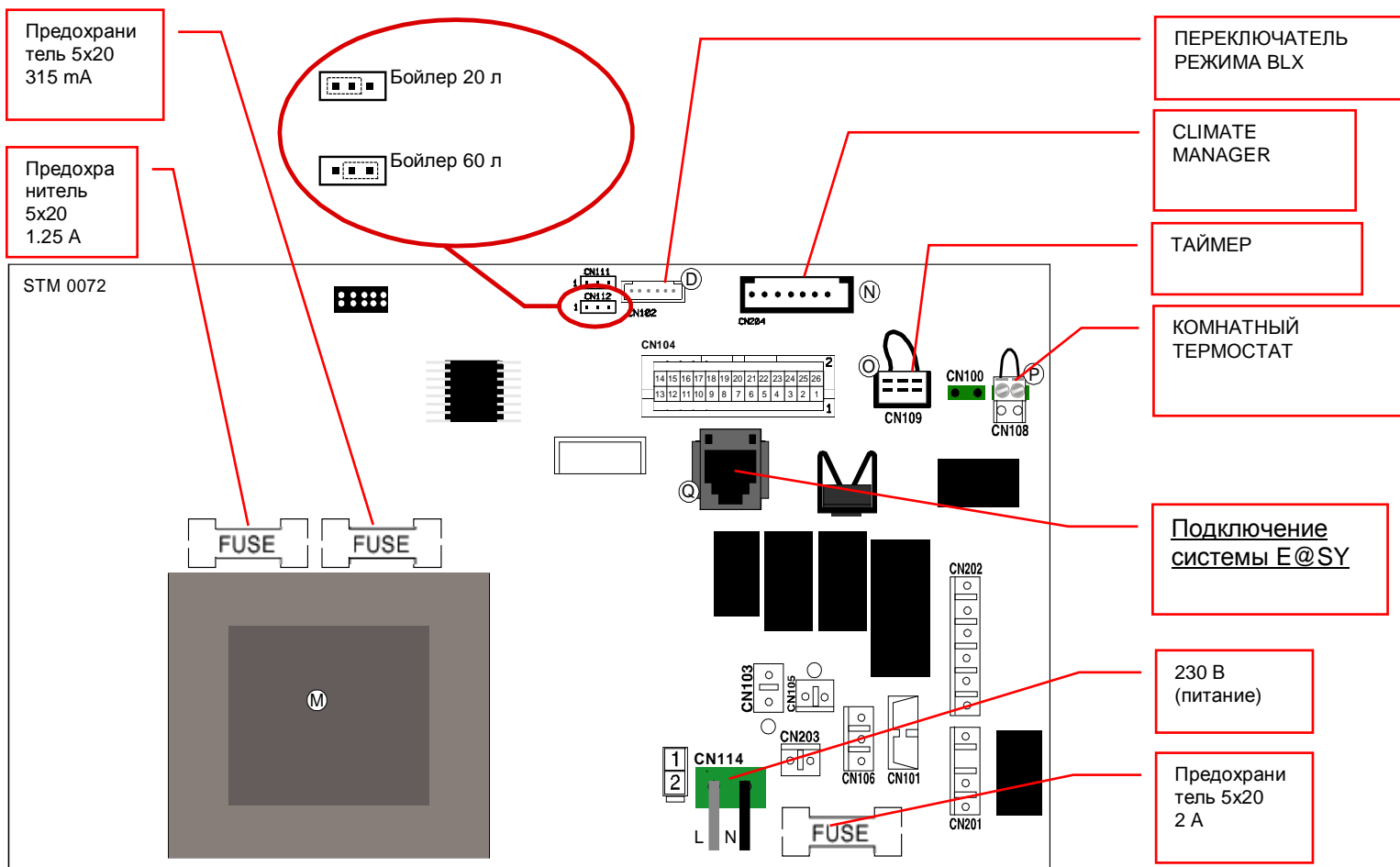
1



2

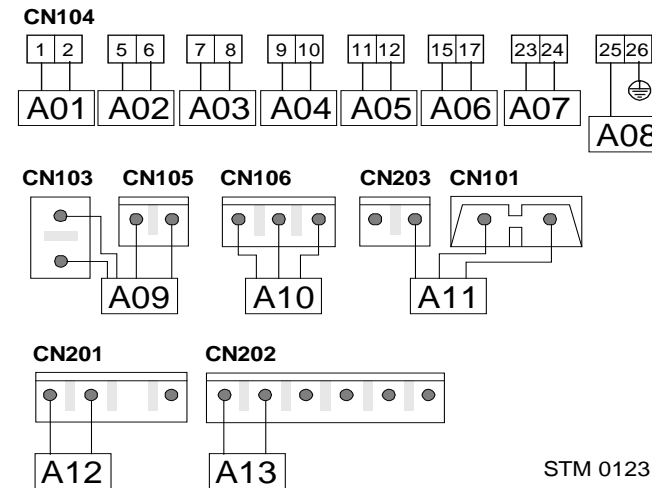


8.2 ОСНОВНАЯ ПЛАТА



Описание подсоединений основной платы

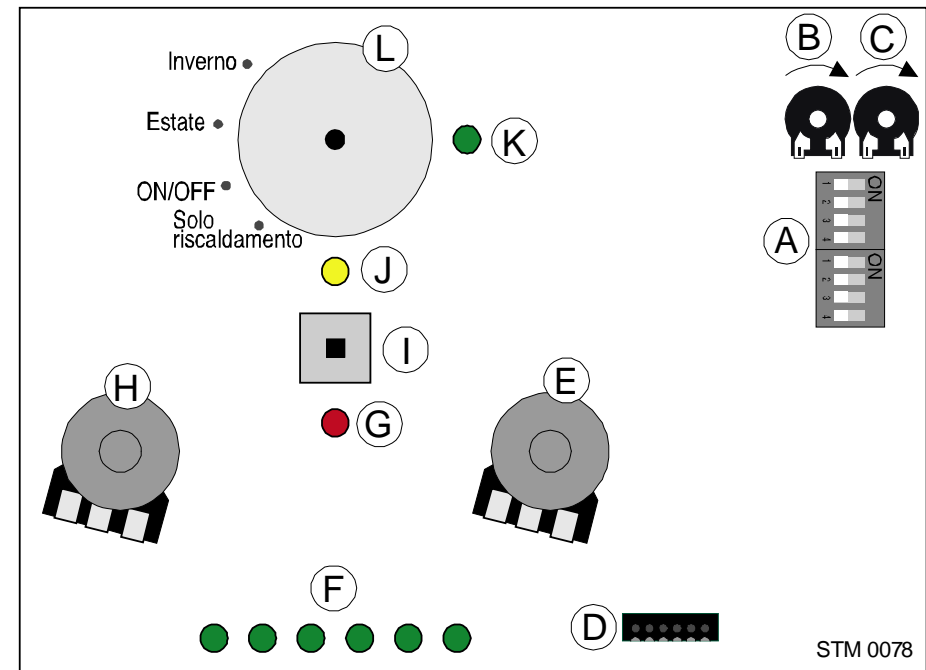
- A01 Датчик подачи
- A02 Secondary hot water sensor
- A03 Secondary hot water sensor
- A04 Датчик протока ГВС
- A05 Датчик возврата
- A06 Датчик перегрева
- A07 Газовый клапан
- A08 Датчик пламени
- A09 Циркуляционный насос
- A10 3х-входовой клапан
- A11 Устройство зажигания
- A12 Вентилятор
- A13 Пневмореле



STM 0123

8.3 ПЛАТА ДИСПЛЕЯ

- A** = Микропереключатели
- B** = Потенциометр регулировки макс. мощности на отопление
- C** = Потенциометр стартового пламени
- D** = Разъем подключения к основной плате
- E** = Регулировка температуры ГВС
- F** = Индикатор температуры и ошибок
- G** = Индикатор выключения горелки
- H** = Регулировка температуры отопления
- I** = Кнопка перезапуска
- J** = Индикатор работы горелки
- K** = Индикатор подачи электропитания
- L** = Выбор режима работы и ON/OFF



STM 0078

8.4 МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И ПОТЕНЦИОМЕТРЫ



P1: Макс. мощность на отопление: между 35% и 100% от номинальной.

P2: Стартовое пламя (ток от 0 до 160 мА).

A1 – Насос: с комнатным термостатом. OFF=выкл. ON=вкл.

A2 – Скорость насоса (только на отопление). OFF= всегда MAX. ON=регулируется

A3 – Задержка включения на отопление: OFF= 3 мин.- ON=30 сек

A4 – Контроль вкл / выкл горелки. OFF = обычный; ON = On / Off контроль.

B1 – Макс. температура отопления: 85°C или 90°C: OFF= 85°C – ON= 90°C

B2 – Используется при комнатном термостате (для отопления); OFF = Нет– ON = Да

B3 – Не используется

B4 – Стабилизация температуры ГВС (t 60°C) . OFF = Нет, ON = Да

На заводе все переключатели ставятся в положение OFF (кроме **B2** – в положении ON для Англии)

8.5 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Комбинация индикаторов							Описание
№ ошибки	30	40	50	60	70	80	BI MODEL
1	○	○	○	○	○	●	Котел заблокирован: Перегрев теплообменника. Т° подачи > 100°C Разблокировка при Т° < 80°C + Reset
3	○	○	○	○	●	●	Котел заблокирован: Пламя не регистрируется при фазе зажигания (7 – 8 с) Обрыв цепи датчика пламени, отсутствие газа, неисправен датчик пламени
5	○	○	○	●	○	●	Защита от замерзания – Первая ступень. Температура по датчику подачи < 7°C. Цирк. насос ВКЛ (до Темп.>15°C)
6	○	○	○	●	●	○	Защита от замерзания – Вторая ступень. Температура по датчику подачи < 4°C. Цирк. насос и горелка ВКЛ (до Темп. >15°C)
7	○	○	○	●	●	●	Нет циркуляции в системе (Разница температур между подачей и возвратом по датчикам ≥ 40°C)
8	○	○	●	○	○	○	Нет циркуляции в котле Показания датчика возврата ≥ Показания датчика подачи + 10°C
9	○	○	●	○	○	●	Обрыв цепи вспомогательного датчика ГВС Измеряемая температура > 100°C
10	○	○	●	○	●	○	КЗ цепи вспомогательного датчика ГВС Измеряемая температура < 2°C
11	○	○	●	○	●	●	Обрыв цепи датчика подачи Измеряемая температура > 100°C
12	○	○	●	●	○	○	КЗ цепи датчика подачи Измеряемая температура < 2°C
13	○	○	●	●	○	●	Обрыв цепи датчика возврата Измеряемая температура > 100°C
14	○	○	●	●	●	○	КЗ цепи датчика возврата Измеряемая температура < 2°C
17	○	●	○	○	○	●	Сбой датчика тяги Т° > 54°C. Котел останавливается на 10 минут
18	○	●	○	○	●	○	Повторное зажигание Ток ионизации пропадает во время работы горелки
19	○	●	○	○	●	●	Котел блокируется по датчику тяги. Только модели VMC Т° > 54°C.
25	○	●	●	○	○	●	Обрыв цепи основного датчика ГВС Измеряемая температура > 100°C
26	○	●	●	○	●	○	КЗ цепи основного датчика ГВС Измеряемая температура < 2°C
27	○	●	●	○	●	●	Предельная температура на выходе из бойлера Температура по вспомогательному датчику ГВС > 80°C
32	●	○	○	○	○	○	Отсутствует обратная связь между платами Нет обмена информации между двумя эл. платами котла

Комбинация индикаторов							Описание
№ ошибки	30	40	50	60	70	80	
1	○	○	○	○	○	●	Котел заблокирован: Перегрев теплообменника. Т°подачи > 100°C Разблокировка при Т° < 80°C + Reset
3	○	○	○	○	●	●	Котел заблокирован: Пламя не регистрируется при фазе зажигания (7 – 8 с) Обрыв цепи датчика пламени, отсутствие газа, неисправен датчик пламени
5	○	○	○	●	○	●	Защита от замерзания – Первая ступень. Температура по датчику подачи < 7°C. Цирк. насос ВКЛ (до Темп.>15°C)
6	○	○	○	●	●	○	Защита от замерзания – Вторая ступень. Температура по датчику подачи < 4°C. Цирк. насос и горелка ВКЛ (до Темп. >15°C)
7	○	○	○	●	●	●	Нет циркуляции в системе (Разница температур между подачей и возвратом по датчикам ≥ 40°C)
8	○	○	●	○	○	○	Нет циркуляции в котле Показания датчика возврата ≥ Показания датчика подачи + 10°C
9	○	○	●	○	○	●	Обрыв цепи вспомогательного датчика ГВС Измеряемая температура > 100°C
10	○	○	●	○	●	○	КЗ цепи вспомогательного датчика ГВС Измеряемая температура < 2°C
11	○	○	●	○	●	●	Обрыв цепи датчика подачи Измеряемая температура > 100°C
12	○	○	●	●	○	○	КЗ цепи датчика подачи Измеряемая температура < 2°C
13	○	○	●	●	○	●	Обрыв цепи датчика возврата Измеряемая температура > 100°C
14	○	○	●	●	●	○	КЗ цепи датчика возврата Измеряемая температура < 2°C
18	○	●	○	○	●	○	Повторное зажигание Ток ионизации пропадает во время работы горелки
20	○	●	○	●	○	○	Обрыв провода или сгорел 1.25 А предохранитель на основной плате
21	○	●	○	●	○	●	Отсутствует удаление дыма. Контакты пневмореле не замкнуты более 1 минуты.
22	○	●	○	●	●	○	Сбой пневмореле Контакты пневмореле замкнуты после выключения вентилятора
25	○	●	●	○	○	●	Обрыв цепи основного датчика ГВС Измеряемая температура > 100°C
26	○	●	●	○	●	○	КЗ цепи основного датчика ГВС Измеряемая температура < 2°C
27	○	●	●	○	●	●	Предельная температура на выходе из бойлера Температура по вспомогательному датчику ГВС > 80°C
32	●	○	○	○	○	○	Отсутствует обратная связь между платами Нет обмена информации между двумя эл. платами котла

8.6 КОДЫ СООБЩЕНИЙ ОБ ОШИБКАХ

ИНДИКАТОР 80: "Блокировка по перегреву".

Котел блокируется при размыкании контактов датчика перегрева. Исчезает при остывании котла до безопасной температуры, и после нажатия кнопки "Reset".

ИНДИКАТОРЫ 70 & 80: "Блокировка по сбою зажигания"

Котел блокируется. Если при зажигании в течение 7 с при открытом газовом клапане пламя не регистрируется. Исчезает только при нажатии кнопки "Reset".

ИНДИКАТОРЫ 60 & 80: "Насос в режиме защиты от замерзания"

Возникает при температуре по датчику подачи ниже 7°C. Зх-входной клапан переводится в положение отопления, и включается насос, даже, если выключатель питания находится в положении О. Исчезает, когда температура на выходе из теплообменника превысит 15°C.

ИНДИКАТОРЫ 60 & 70: "Горелка в режиме защиты от замерзания"

Возникает при температуре по датчику подачи ниже 4°C. Зх-входной клапан переводится в положение отопления, и включается насос, даже, если выключатель питания находится в положении О. Потом зажигается горелка. Исчезает, когда температура на выходе из теплообменника превысит 15°C.

ИНДИКАТОРЫ 60, 70 & 80: "Нет циркуляции теплоносителя"

Возникает при ΔT между подачей и возвратом больше 40°C. Исчезает, когда ΔT между подачей и возвратом становится меньше 30°C.

ИНДИКАТОР 50: "Сбой по циркуляции в котловом контуре"

Возникает когда температура возврата на 10°C выше температуры подачи. Исчезает, когда температура возврата становится ниже температуры подачи.

ИНДИКАТОРЫ 50 & 80: "Обрыв цепи датчика ГВС"

Возникает, когда датчик ГВС оборван или температура к 2°C.

ИНДИКАТОРЫ 50 & 70: "КЗ в цепи датчика ГВС"

Возникает, когда датчик ГВС замкнут или температура близка к 100°C.

ИНДИКАТОРЫ 50, 70 & 80: "Обрыв в цепи датчика подачи"

Возникает, когда датчик подачи оборван или температура к 2°C.

ИНДИКАТОРЫ 50 & 60: "КЗ в цепи датчика подачи"

Возникает, когда датчик подачи замкнут или температура близка к 100°C.

ИНДИКАТОРЫ 50, 60 & 80: "Обрыв в цепи датчика возврата"

Возникает, когда датчик возврата оборван или температура к 2°C.

ИНДИКАТОРЫ 50, 60 & 70: "КЗ в цепи датчика возврата "

Возникает, когда датчик возврата замкнут или температура близка к 100°C.

ИНДИКАТОРЫ 40 & 80: "Сработал датчик SPOTT контроля за тягой (VI) или сгорел 1.25А предохранитель"

Только в моделях с открытой камерой (CF). Возникает при размыкании контактов датчика тяги на вытяжном колпаке. Исчезает после 10 мин и после нажатия кнопки разблокировки.

Такая ошибка может появиться и при выходе из строя на плате 1.25 А предохранителя.

ИНДИКАТОРЫ 40 & 70: "Повторное зажигание"

Возникает, когда во время работы горелки пламя перестает регистрироваться. Попытка зажигания повторяется. Исчезает, если после попытки пламя регистрируется, если нет – появляется ошибка № 3.

ИНДИКАТОРЫ 40 70 & 80: "Сработал датчик контроля за тягой. VI VMC модели"

Только в моделях VMC. Возникает при размыкании контактов датчика тяги на вытяжном колпаке. Котел блокируется, и зажигается красный аварийный индикатор. Исчезает после достижения датчиком температуры реактивации и нажатия кнопки разблокировки.

ИНДИКАТОРЫ 40 & 60: "Обрыв в кабеле (BFFI) или сгорел предохранитель 1.25А"

Возникает при отсутствии питания микропроцессора - 24 В. Причиной может быть провод или 1.25 А предохранитель.

ИНДИКАТОРЫ 40, 60 & 80: "Сбой дымоудаления (BFFI)"

Возникает, если через 10 с после включения вентилятора контакты пневмореле остаются разомкнутыми. Если в течение минуты контакты замкнутся, ошибка автоматически исчезнет, если нет – необходимо нажать кнопку разблокировки.

ИНДИКАТОРЫ 40, 60 & 70: "Пневмореле не исправно(BFFI)"

Возникает, если через 15 с после выключения вентилятора контакты пневмореле остаются замкнутыми. Исчезает при размыкании контактов пневмореле.

ИНДИКАТОРЫ 40, 50 & 80: "Обрыв в цепи датчика температуры бойлера"

Возникает, когда датчик бойлера оборван или температура в бойлере близка к 2°C.

ИНДИКАТОРЫ 40, 50 & 70: "КЗ в цепи датчика температуры бойлера"

Возникает, когда датчик бойлера замкнут или температура в бойлере близка к 100°C.

ИНДИКАТОРЫ 40, 50, 70 & 80: "Перегрев бойлера"

Возникает при превышении температуры 80°C в бойлере.

ИНДИКАТОР 30: "Сбой по связи с основной платой"

Возникает при отсутствии обратной связи с микропроцессором основной платы.

9. ТАБЛИЦЫ РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Таблицы показывают соотношение между давлением на горелке и выходной мощностью котла. Используются для адаптации котла к конкретной системе отопления. **Измеряется на выходе газового клапана.**

B Plus 24						
ТИП ГАЗА	Метан (G20)		Сжиженный газ (G30)		Сжиженный газ (G31)	
	Давление на газовом клапане (мм/Н2О)		Давление на газовом клапане (мм/Н2О)		Давление на газовом клапане (мм/Н2О)	
Выходная мощность (кВт)	BFFI	VI	BFFI	VI	BFFI	VI
	8	12	26	31	28	44
10	23		49		69	
12	36		72		100	
14	50		98		134	
16	66		129		174	
18	84		163		218	
20	103		201		267	
22	125		243		320	
24	147	179	289	286	378	



Рекомендации по давлению медленного зажигания: примерно 50% от выбранного макс. давления на выходной мощности.

B Plus 28 / 30					
ТИП ГАЗА	Метан (G20)		Сжиженный газ (G30)		Сжиженный газ (G31)
Выходная мощность (кВт)	Давление на газовом клапане (мм/Н₂O)		Давление на газовом клапане (мм/Н₂O)		Давление на газовом клапане (мм/Н₂O)
	BFFI	BI	BFFI	BI	BFFI
9	10	16	26	29	34
11	16		38		53
13	24		53		74
15	32		70		97
17	41		89		123
19	52		111		152
21	63		134		183
23	75		159		216
25	88		186		252
27	102		216		291
29	117		247		332
30	172	175	264	275	353

ПЕРЕВОД НА ДРУГОЙ ТИП ГАЗА

Для перевода котла на работу с другим типом газа:

- Снимите панель камеры сгорания;
- Выньте горелку;
- Снимите рампу и поставьте подходящую рампу из комплекта;
- Поставьте горелку на место и отрегулируйте давления газа: мин., макс., медленного зажигания.

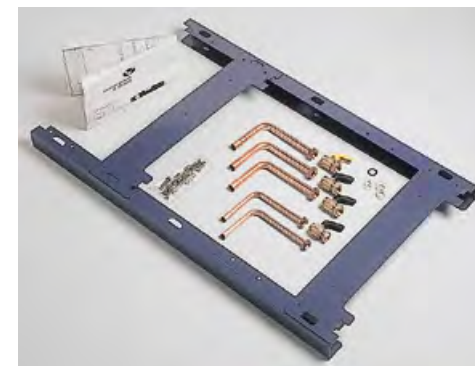


10. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Комплект для настенного монтажа: Заказной № 13 06 465

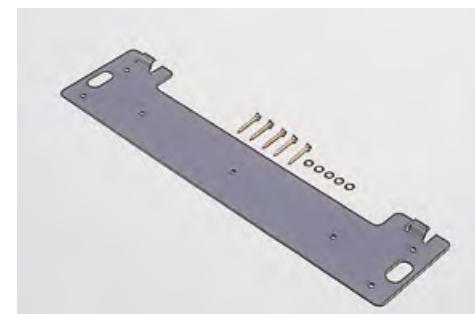
Снабжен более длинными втулками, дающими возможность проложить трубы за котлом. Расстояние между котлом и стеной: 55 мм

ВАЖНО: Необходим при замене котла Celtic.



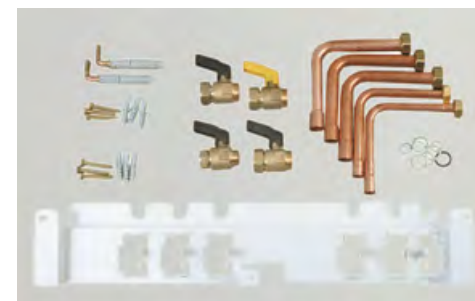
Комплект усиленного крепежа: Заказной № 13 06 766

Позволяет устанавливать котел на тонких стенах.



Подсоединительный комплект: Заказной № 13 09 737

Позволяет подвести коммуникации до установки котла.



Комплект бокового отвода Заказной № 13 07 011

Используется при замене котла Niagara FF.



Комплект термостата: Заказной № 13 05 270

Позволяет получить воду ГВС постоянной температуры - между 40°C и 50°C. Устанавливается на выходе из бойлера.



Комплект рециркуляции ГВС: Заказной № 13 07 012

Комплект состоит из циркуляционного насоса Grundfoss с таймером и набора соединений для организации рециркуляции ГВС.

Электрическое питание подается независимо от котла.

Подсоединяется к сбросному клапану ГВС.

