

КОМПОНЕНТЫ КОТЛОВ НА ПРИМЕРЕ КОТЛА «Main Four»

КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAXI**, слайд 2

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

- 4. Прессостат контура отопления
- 7. Битермический теплообменник
- 17. Расширительный бак
- 17. Автоматический воздухоотводчик
- 18. Насос
- 19. Манометр
- 20. Предохранительный клапан
- 21. Автоматический байпас
- 22. Датчик протока контура ГВС
- 3. Кран заполнения системы отопления
- 2. Кран слива воды из котла

ГАЗОВАЯ СИСТЕМА

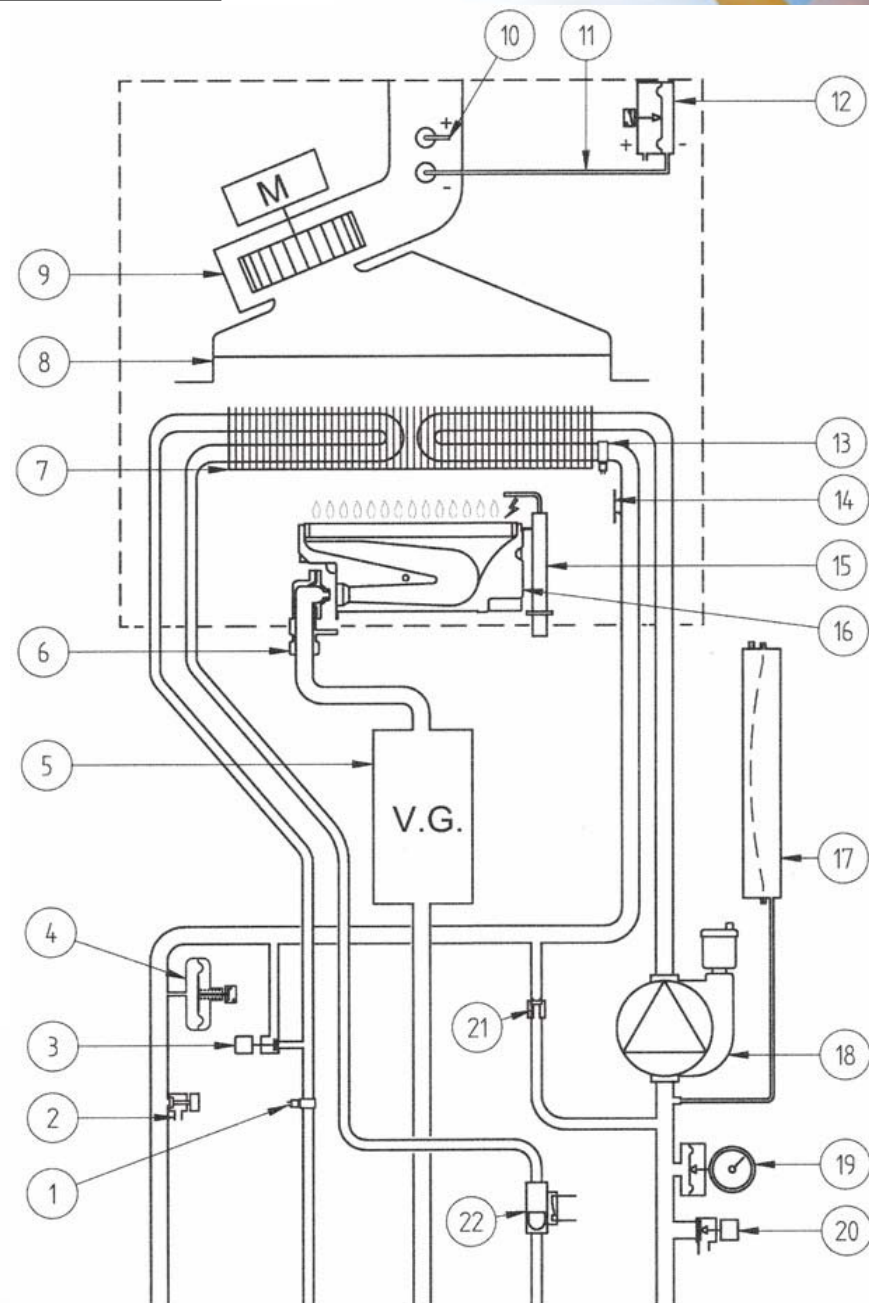
- 5. Газовый клапан
- 6. Газовая рампа
- 15. Электрод зажигания/контроля пламени
- 16. Горелка

ДЫМООТВОДЯЩАЯ СИСТЕМА

- 8. Вытяжной колпак
- 9. Вентилятор

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ

- 14. Термостат перегрева
- 1. Датчик температуры ГВС (NTC)
- 13. Датчик температуры контура отопления (NTC)



ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAXI**, слайд 3

Для точной идентификации котла необходимы модель, код изделия и серийный номер



Код изделия требуется для точного определения соответствия запасных частей.
Серийный номер котла индивидуальный.

Расшифровка серийного номера котла
(Пример: B94250539):

B -> указывает на десятилетие (A=1990-1999, B=2000-2009, C=2010-2019)

9 -> указывает на год (B9 = 2009, C0 = 2010)

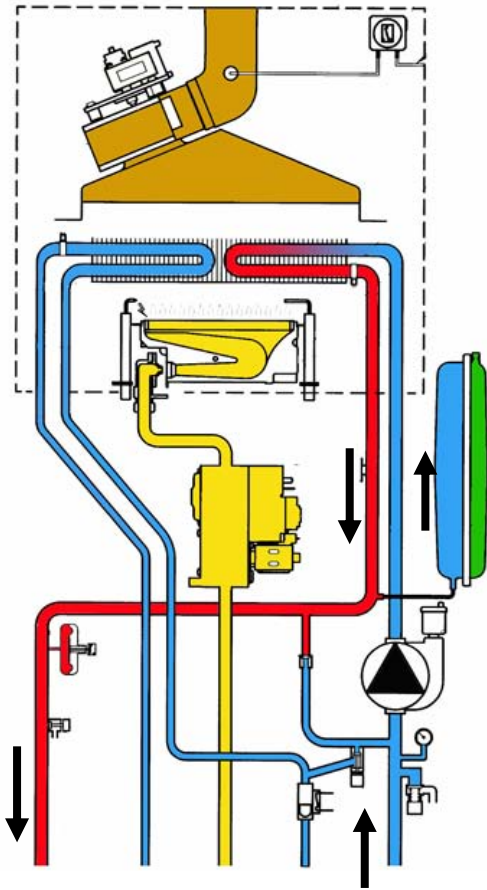
42 -> порядковый номер недели в году

50539 -> порядковый номер котла на данной неделе в соответствии с производством и типом продукции

BAXI

I ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Работа в режиме отопления

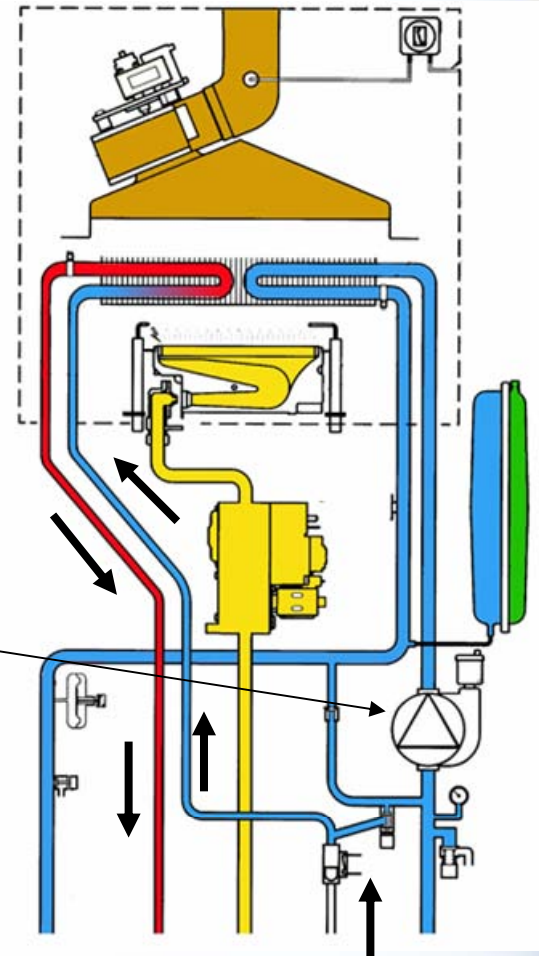


Котлы с
битермическим
теплообменником

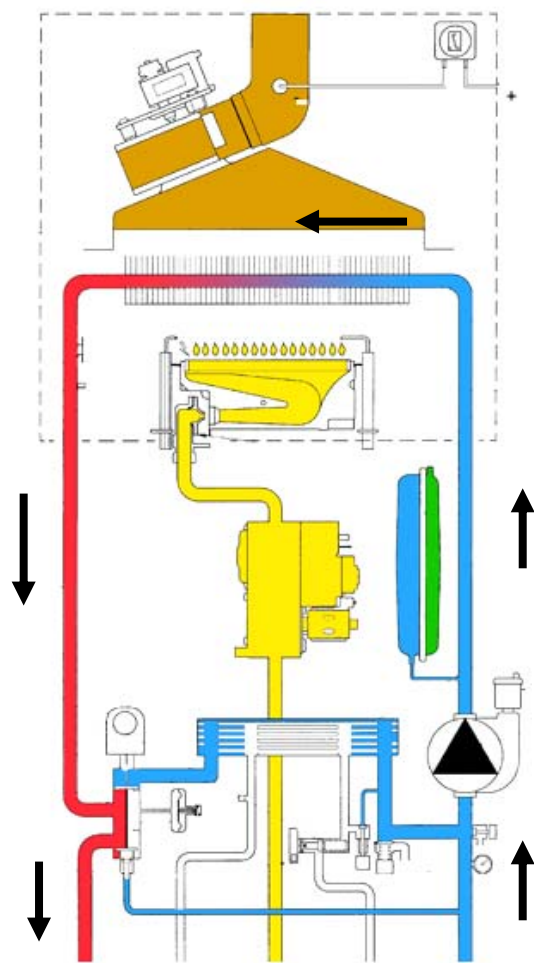
MAIN Four

Насос выключается

Работа в режиме ГВС



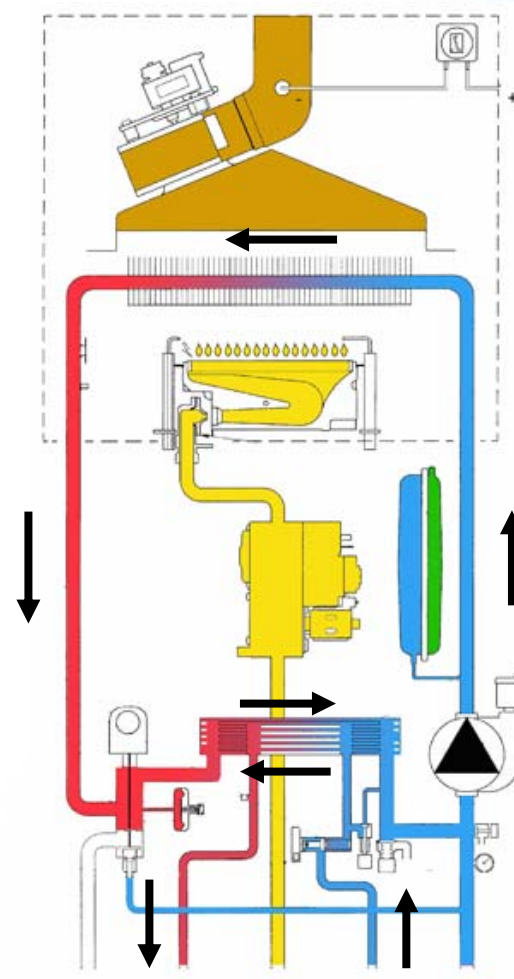
Работа в режиме отопления



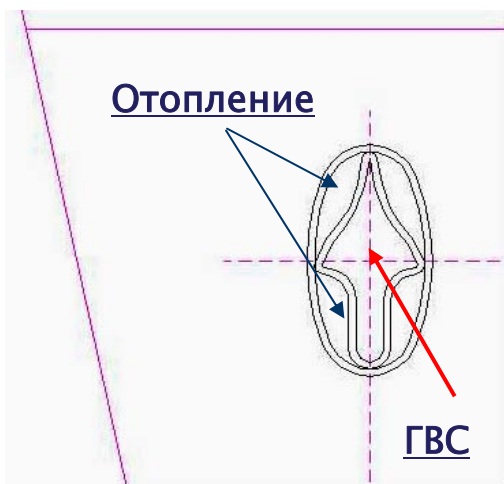
Котлы с вторичным
пластинчатым
теплообменником

Luna-3
(Comfort),
ECO Four,
FOURTECH

Работа в режиме ГВС



Теплообменник в разрезе



Теплообменник в разрезе



- Теплообменники выполнены из меди.
- Для обеспечения высокой жаростойкости используется специальное покрытие из алюминия и силикона.



Возврат в
систему
отопления

Подача в
систему
отопления

Выход
воды ГВС

Вход холодной
воды



- Теплообменники выполнены из меди.
- Для обеспечения высокой жаростойкости используется специальное покрытие из силумина.



ПЕРВИЧНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ ДЛЯ КОТЛОВ **LUNA-3 Comfort**

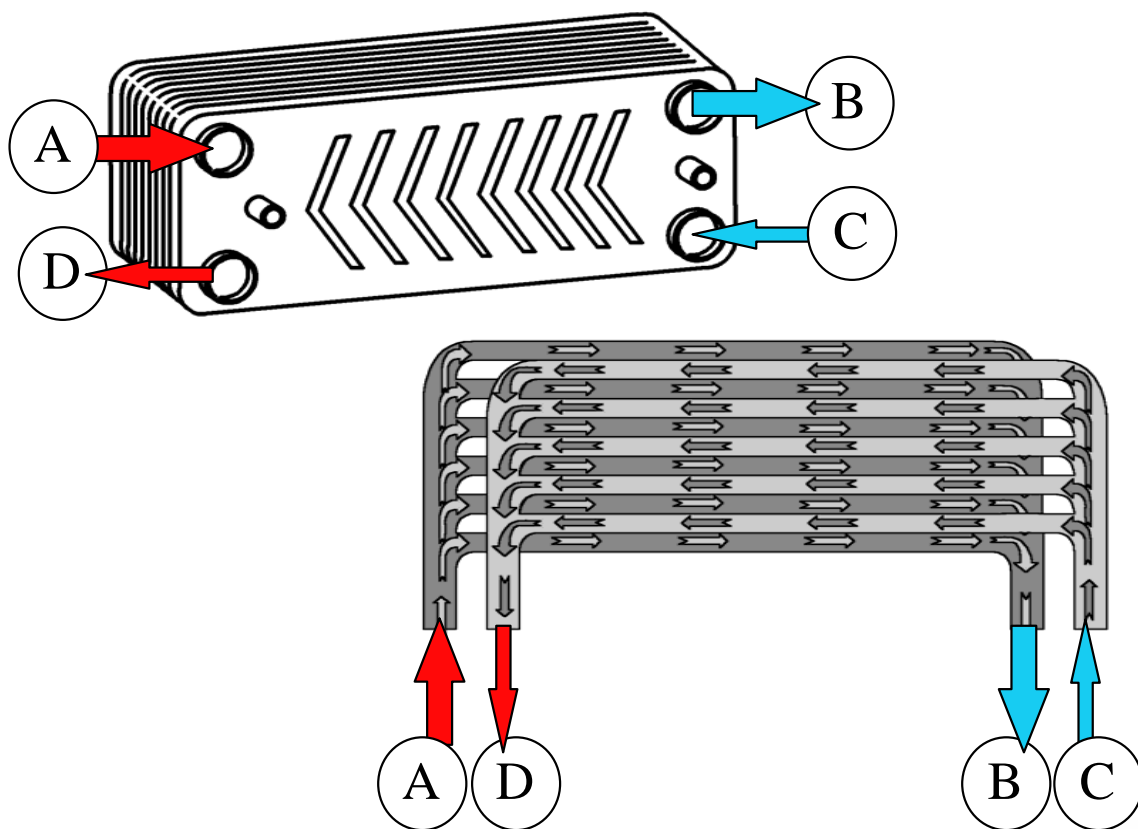
- большая производительность благодаря увеличению поверхности теплообмена
- большая эффективность теплообмена и лучшее распределение внутри труб благодаря турбуляторам
- меньшие потери напора благодаря параллельному соединению труб



Выполнен из пластин из нержавеющей стали.

Количество пластин: от 10 до 14 в зависимости от моделей.

При замене пластинчатого теплообменника (не зависимо от мощности котла) рекомендуется устанавливать теплообменник с 14 пластинами (код 5686680)



Теплообменник снабжен эксцентриковым креплением для удобства установки.

Вода из первичного теплообменника поступает в (А) и выходит из (В), по пути разогревая холодную санитарную воду, поступающую в (С) и выходящую из (D).

А – вход воды контура отопления

В - Выход воды контура отопления

С - вход воды контура ГВС

Д - выход воды контура ГВС



Автоматический
воздухоотводчик

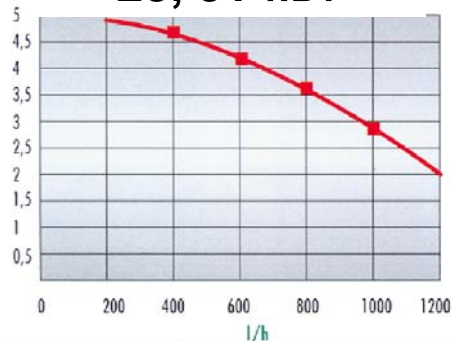
24 кВт:

**UP 15-50 AO GRUNDFOS,
Мощность 40-55 Вт**

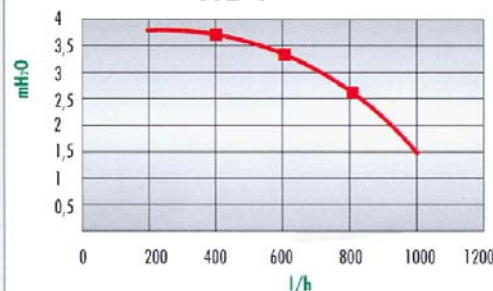
28 кВт-31 кВт:

**UP 15-60 AO GRUNDFOS,
Мощность 50-75 Вт**

28, 31 кВт



24 кВт



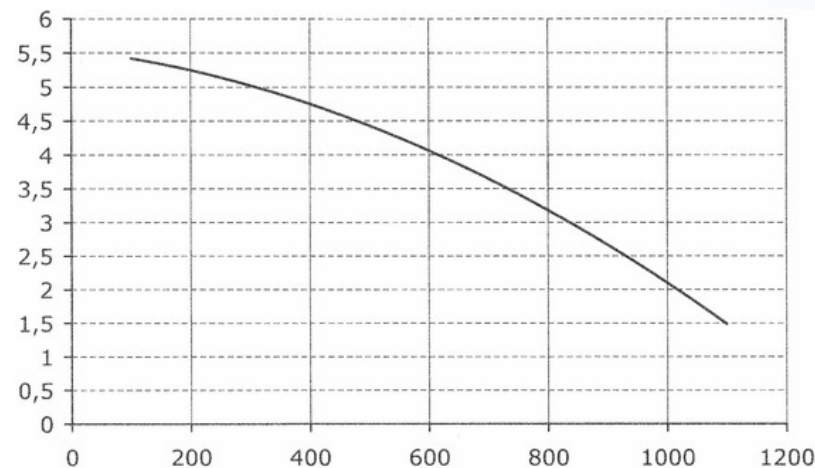


Автоматический
воздухоотводчик

24 кВт:

Class F Тип BXSL 15/5-10,

Мощность 57 Вт





Минимальный расход :
- ON 2,5 +/- 0,5 л/мин
- OFF 1,5 +/- 0,5 л/мин
(При давлении в
системе ГВС 1 атм).





Минимальный
расход, измеряемый
датчиком протока:
 $1,8 \div 2,3$ л/мин



РАЗДЕЛ: ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
ДАТЧИК НАЛИЧИЯ ВОДЫ
В КОНТУРЕ ОТОПЛЕНИЯ –
РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAXI**, слайд 16

РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО
ДАВЛЕНИЯ (ПРЕССОСТАТ)
КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ.

Давление, необходимое
для замыкания контактов:
 $0,5 \pm 0,1 \text{ bar}$



BAXI

Применительно
к котлам:

Все настенные котлы

РАЗДЕЛ: ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРЕХХОДОВОЙ
КЛАПАН С СЕРВОПРИВОДОМ

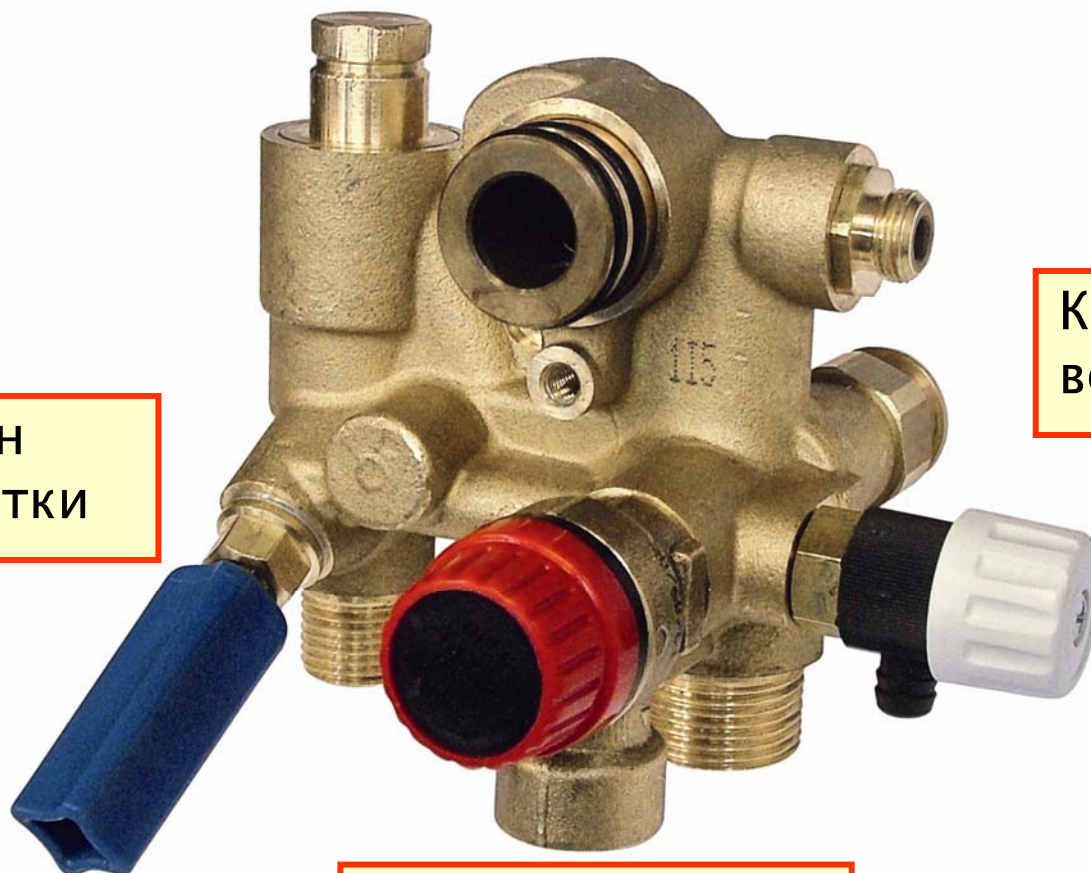
КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAXI**, слайд 17



BAXI

Применительно
к котлам:

ECO Four, Luna-3 (Comfort)



Кран
подпитки

Кран слива
воды из котла

Сбросной
предохранительный
клапан системы
отопления (3 атм.)

Реле минимального
давления

Датчик
температуры ГВС

Байпас

Пластинчатый
теплообменник

Трубка для
расширительного
бака

Датчик
протока
ГВС

Мотор 3-х
ходового
клапана

манометр

Предохраните
льный клапан
3 бар

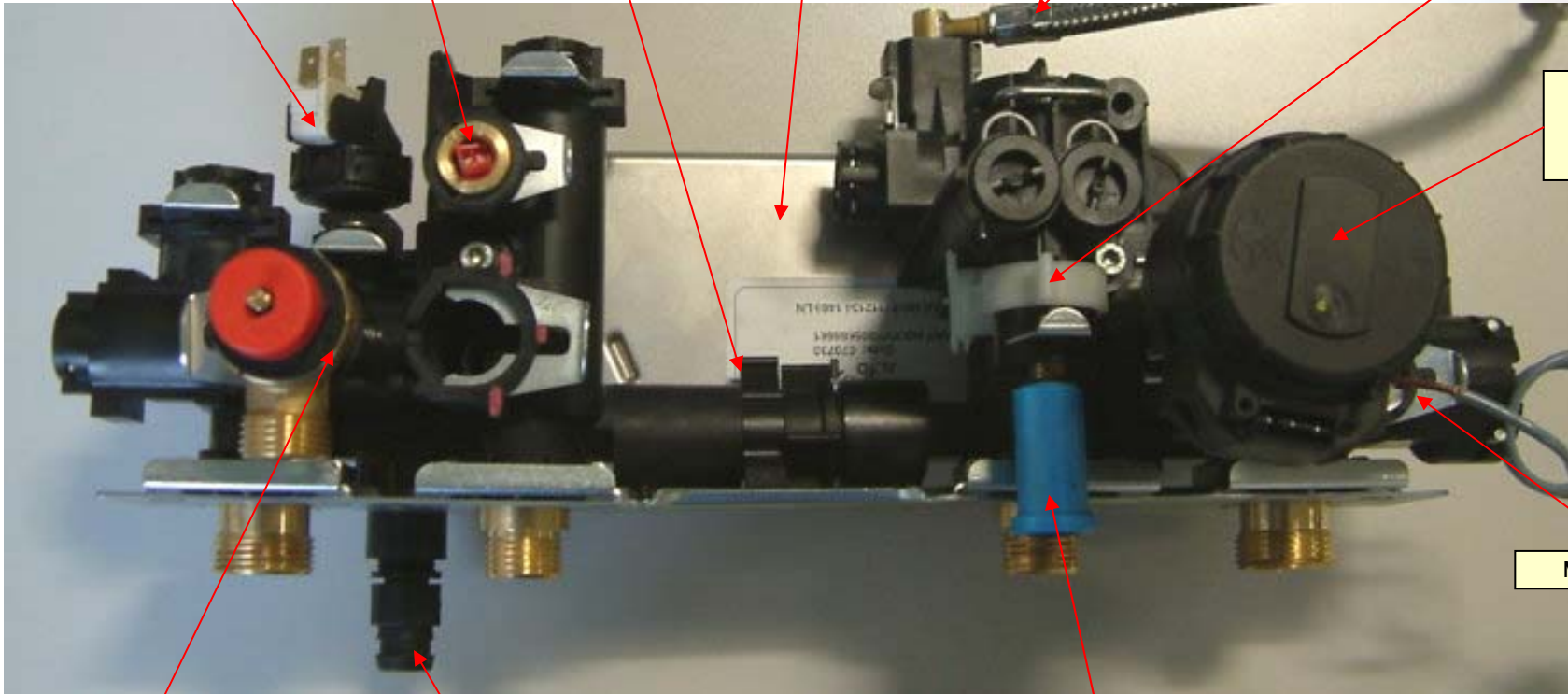
Кран
слива

Кран подпитки

BAXI

Применительно
к котлам:

FOURTECH



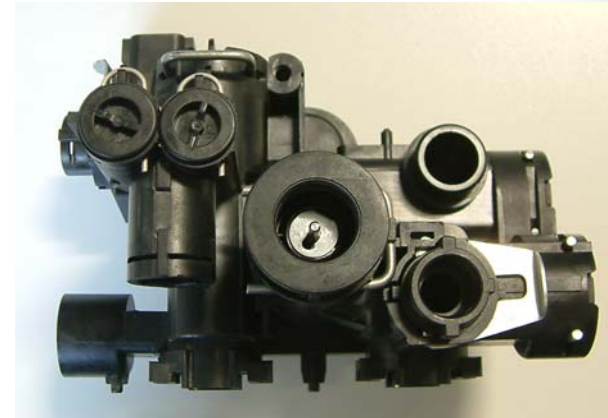
Реле
минимального
давления в
системе
отопления



Датчик протока
(турбина)



Гидравлическая группа
с трехходовым клапаном



Входной
фильтр



Датчик Холла

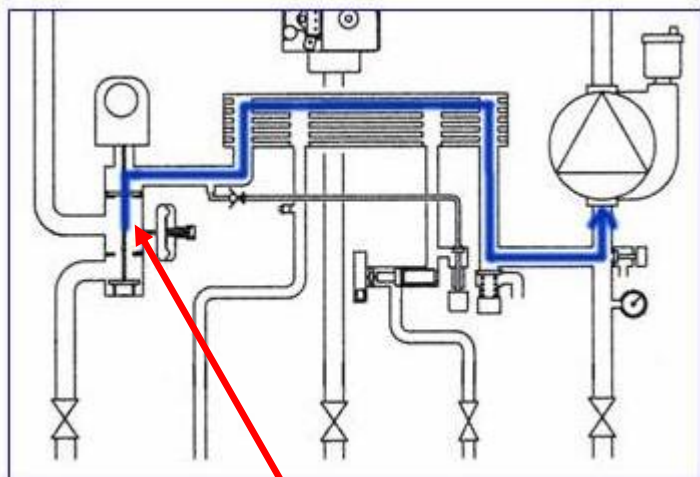


Привод
трехходового
клапана



РАЗДЕЛ: ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА
АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЙПАС в котлах с
проточными вторичными теплообменниками

КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAHI**, слайд 21



БАЙПАС

Поддача воды
в контур
отопления:

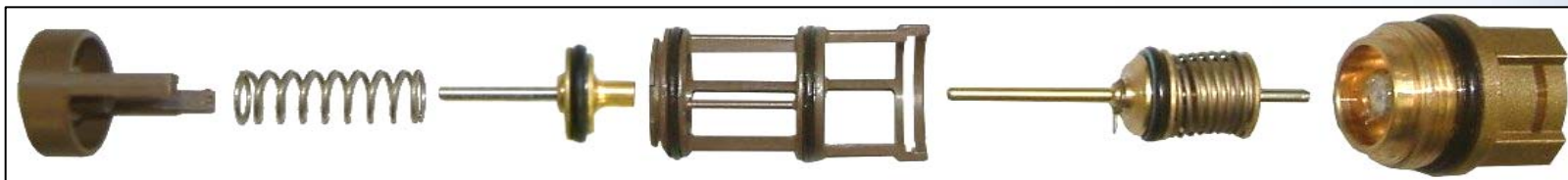
Возврат воды
из контура
отопления:

Проток л/ч



Проток в системе отопления л/час

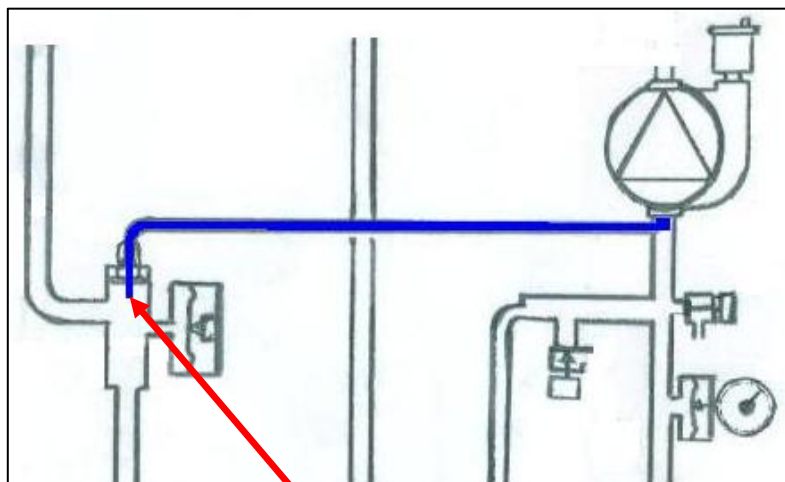
График протока воды через байпас
(Nacoc Grundfos UP 15-50)



BAHI

Применительно
к котлам:

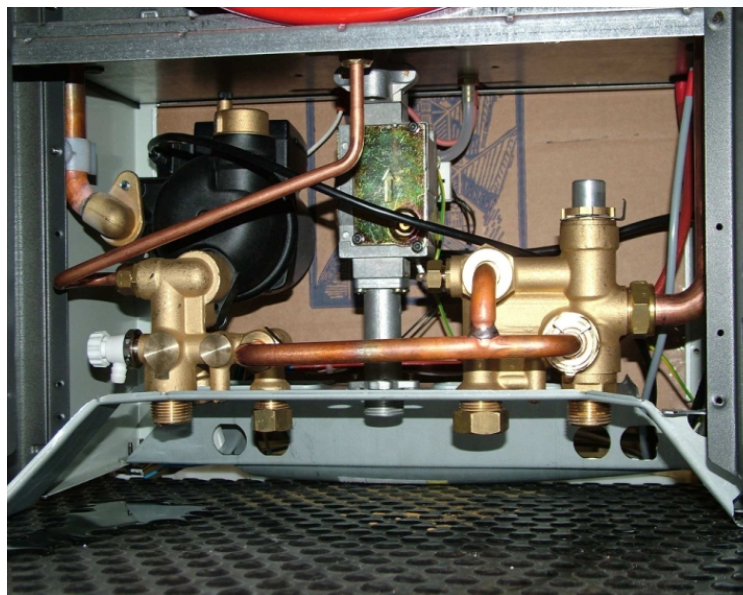
ДВУХКОНТУРНЫЕ КОТЛЫ ВСЕХ СЕРИЙ



БАЙПАС

**Подача воды
в контур
отопления:**

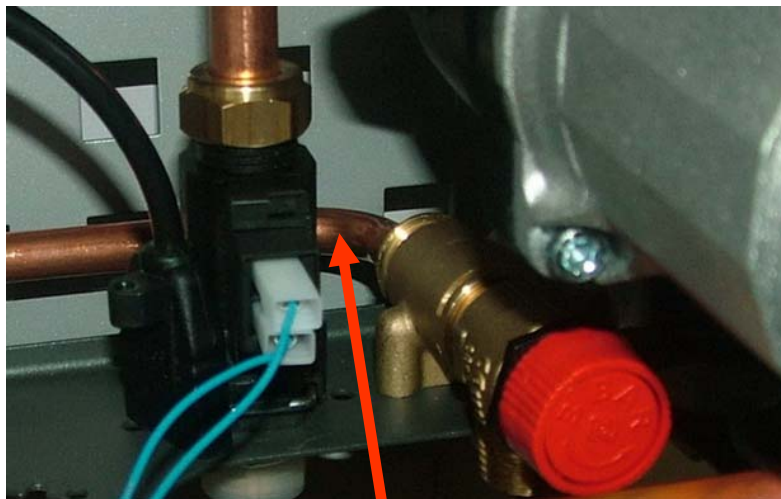
**Возврат воды
из контура
отопления:**



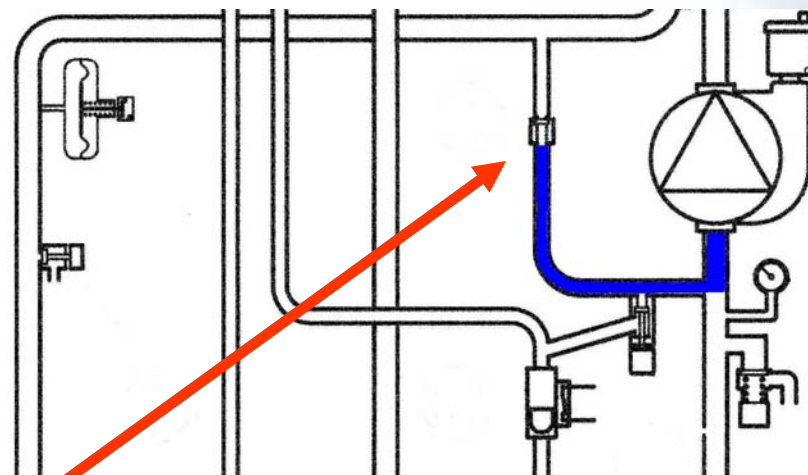
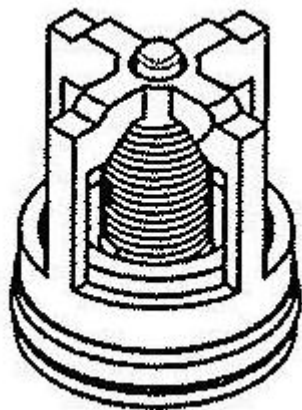
BAXI

*Применительно
к котлам:*

ОДНОКОНТУРНЫЕ КОТЛЫ ВСЕХ СЕРИЙ



Автоматический байпас в котлах серии MAIN Four



Подача воды
в контур
отопления:

Возврат воды
из контура
отопления:

Назначение – компенсация теплового расширения воды (теплоносителя)

ХАРАКТЕРИСТИКИ:

2 металлические панели, толщина 1,8 мм

Резиновая мембрана

Ниппель с заглушкой

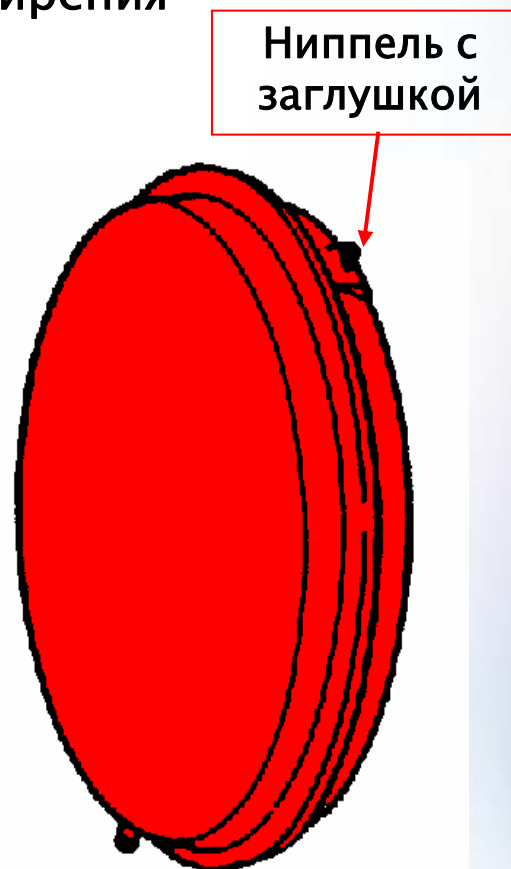
ПОЛОЖЕНИЕ: в задней части котла

ЕМКОСТЬ:

6, 7 или 8 литров (24кВт)

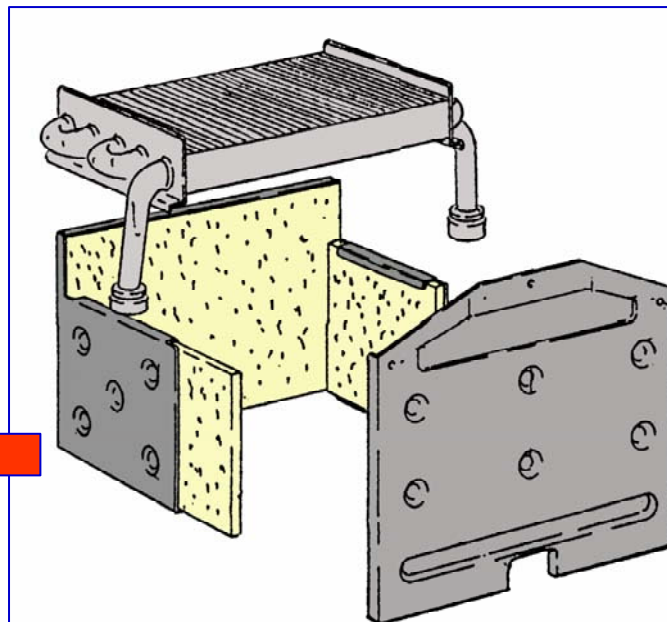
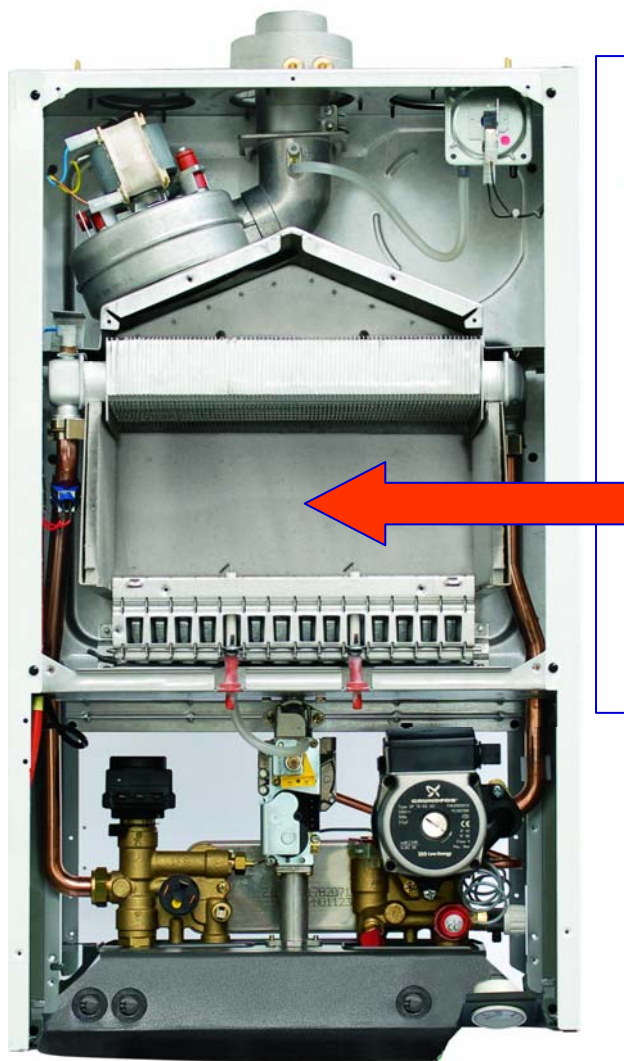
10 литров (28/31 кВт)

ДАВЛЕНИЕ ЗАПОЛНЕНИЯ: 0,8 бар



Ниппель с заглушкой

II ГАЗОВАЯ СИСТЕМА



ОСТОРОЖНО!
Для смазки кольцевых прокладок из этиленпропилена используйте нейтральную смазку, не нарушающую характеристик этиленпропилена (типа **MOLIKOTE 111**)

- Каркас – пластины из алюминизированной стали, толщина пластин 0,8 мм.
- Изоляционная панель из керамического волокна.

Форсунки:

MAIN Four 240 F (MAIN 24 Fi)	13 штук, D=1,28 мм (метан), D=0,74 мм(сжиж. газ)
MAIN Four 24 (MAIN 24 i)	13 штук, D=1,18 мм (метан), D=0,74 мм(сжиж. газ)
ECO FOUR, FOURTECH (ECO-3 COMPACT) 240 Fi / 1.240 Fi	13 штук, D=1,28 (метан), D=0,77 (сжиж. газ)
ECO FOUR, FOURTECH (ECO-3 COMPACT) 240 i / 1.240 i	13 штук, D=1,18 (метан), D=0,77 (сжиж. газ)
ECO FOUR (ECO-3 COMPACT) 1.140 Fi / 1.140 i	10 штук, D=1,18 (метан), D=0,77 (сжиж. газ)
LUNA-3 (Comfort) (ECO ³) / 240 Fi / 240 i	15 штук, D=1,18 (метан), D=0,74 (сжиж. газ)
LUNA-3 310 Fi (LUNA 310 Fi, ECO ³ / ECO 280 Fi)	15 штук, D=1,28 (метан), D=0,77 (сжиж. газ)
ECO/LUNA 240 Fi / 1.240 Fi	12 штук, D=1,28 мм (метан), D=0,77 мм(сжиж. газ)
ECO/LUNA 240 i / 1.240 i	15 штук, D=1,18 мм (метан), D=0,69 мм(сжиж. газ)
LUNA 280 i / ECO 280 i	18 штук, D=1,18 мм (метан), D=0,67 мм(сжиж. газ)

- Замените форсунки горелки;
- Измените напряжение на модуляторе - измените параметр F02 (для котлов серии Slim откройте панель управления и переставьте переключатель GPL на плате)
- Отрегулируйте максимальное и минимальное давление газа на газовом клапане (в соответствии с инструкцией к котлу).

Напряжение на электроде зажигания: 12 - 15 кВ

Время сохранения искры зажигания перед
срабатыванием системы безопасности: 6 - 10 сек.
(Европейские нормативы: максимум 10 сек.)

Номинальный ток на датчике пламени: 1,5-4 мкА

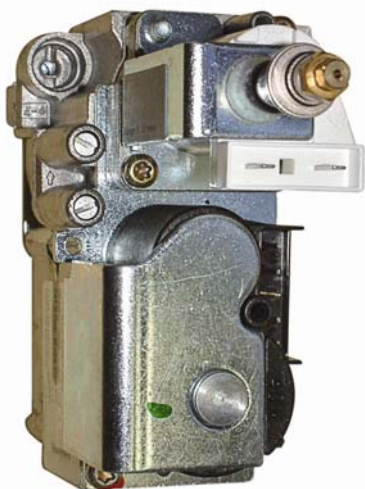
Миним. ток на датчике пламени: 0,5 мкА



(*)В котлах серии MAIN Four, ECO Four один электрод
контроля пламени и зажигания

Электрод*
зажигания

HONEYWELL VK 4105 M



SIT SIGMA 845



Питание газового клапана:
230 В.
Катушки присоединены
параллельно.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯТОРА:

Электрический ток
(постоянный)

- для метана : 30 - 230 мА
- для сжиж. газа: 45 - 310 мА

Сопротивление катушки :

SIT: 20 Ом
HONEYWELL: 40 Ом

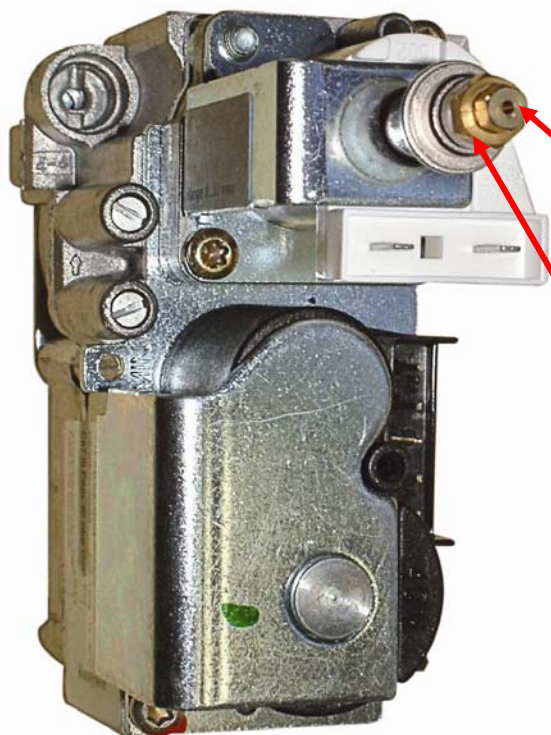
Напряжение на модуляторе:

SIT:
метан – макс. 9 В
сжиженный газ – макс. 14 В

HONEYWELL:
метан – макс. 4,5 В
сжиженный газ – макс. 7 В

РАЗДЕЛ: ГАЗОВАЯ СИСТЕМА
ГАЗОВЫЕ КЛАПАНЫ – РЕГУЛИРОВКА
ДАВЛЕНИЙ НА ГОРЕЛКЕ

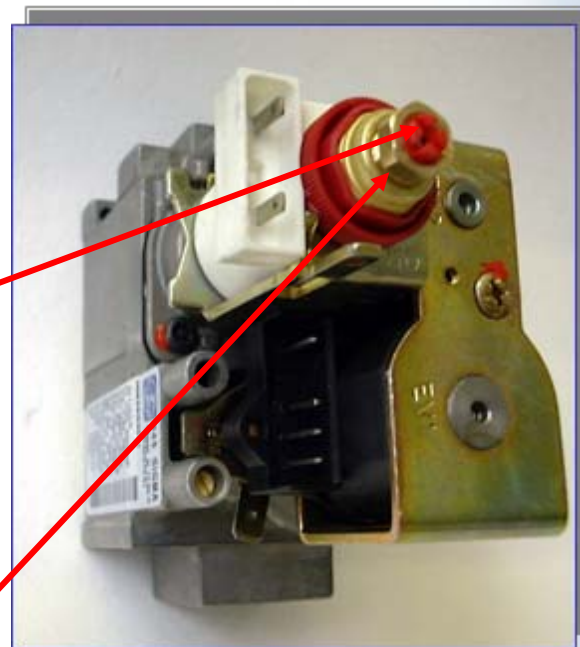
КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAXI**, слайд 30



HONEYWELL VK 4105 M

*Регулировка
минимального
давления на
горелке*

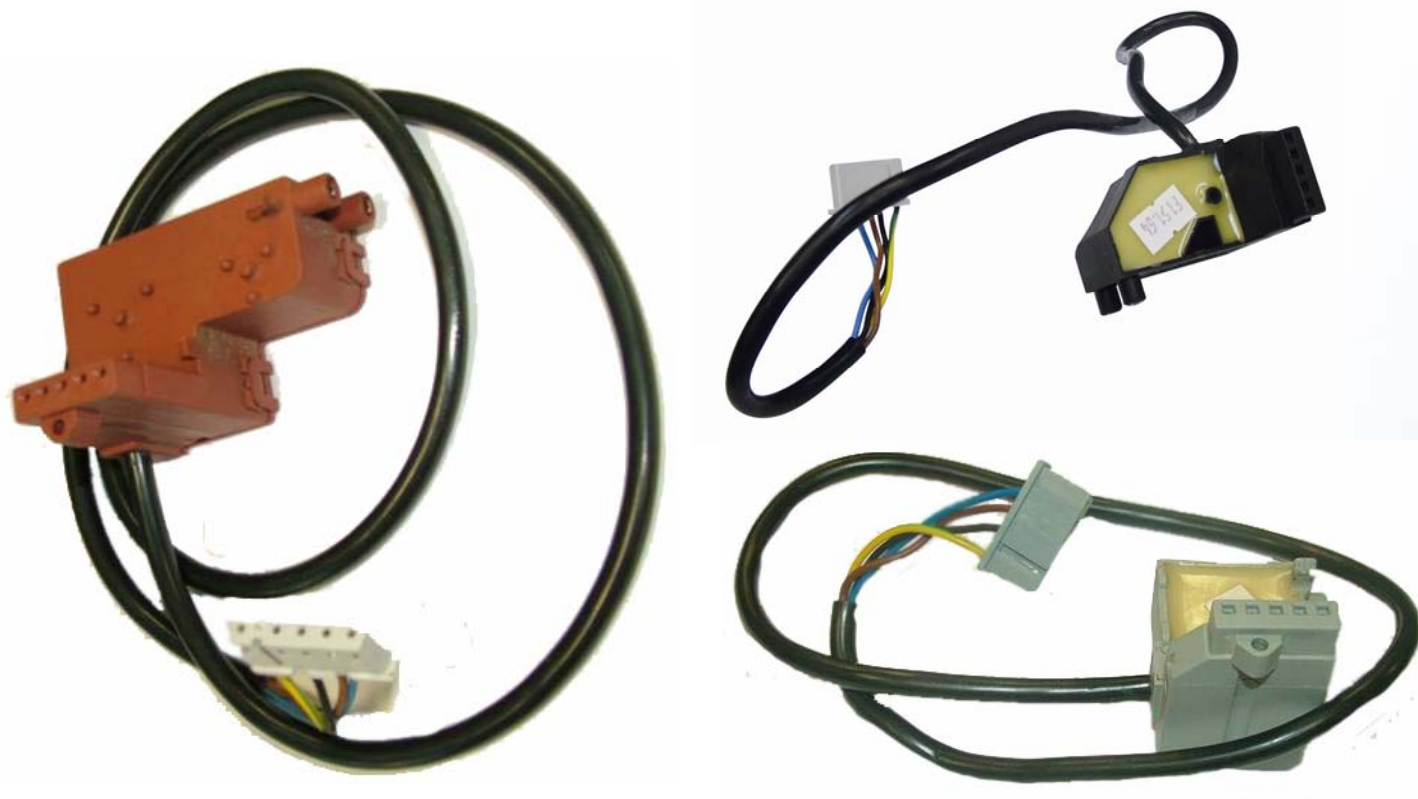
*Регулировка
максимального
давления на горелке*



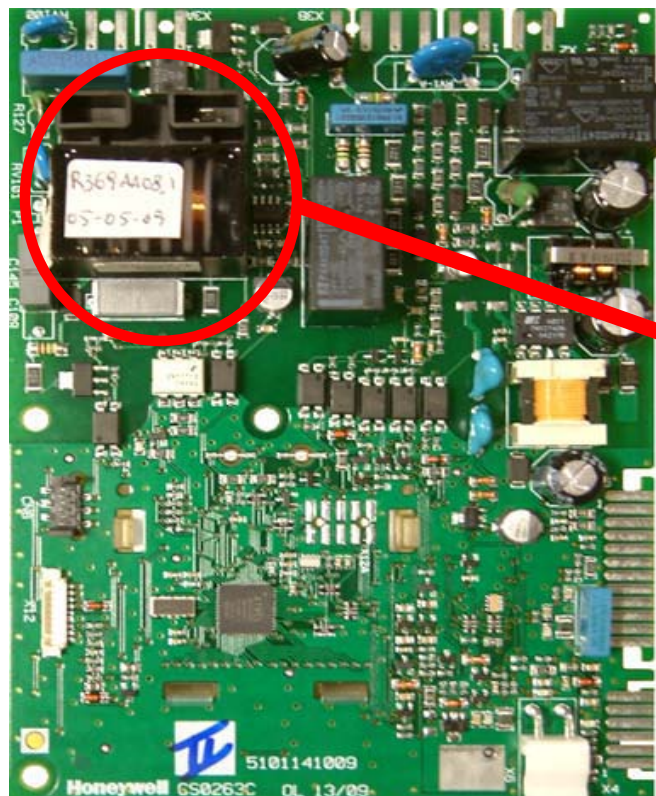
SIT SIGMA 845

Назначение – искровой розжиг пламени на горелке

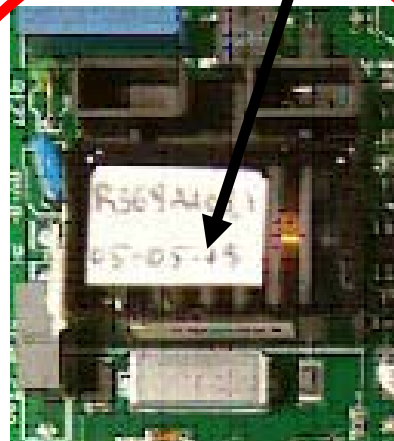
Газовым клапанам SIT и HONEYWELL
соответствуют разные устройства розжига



Назначение – искровой розжиг пламени на горелке

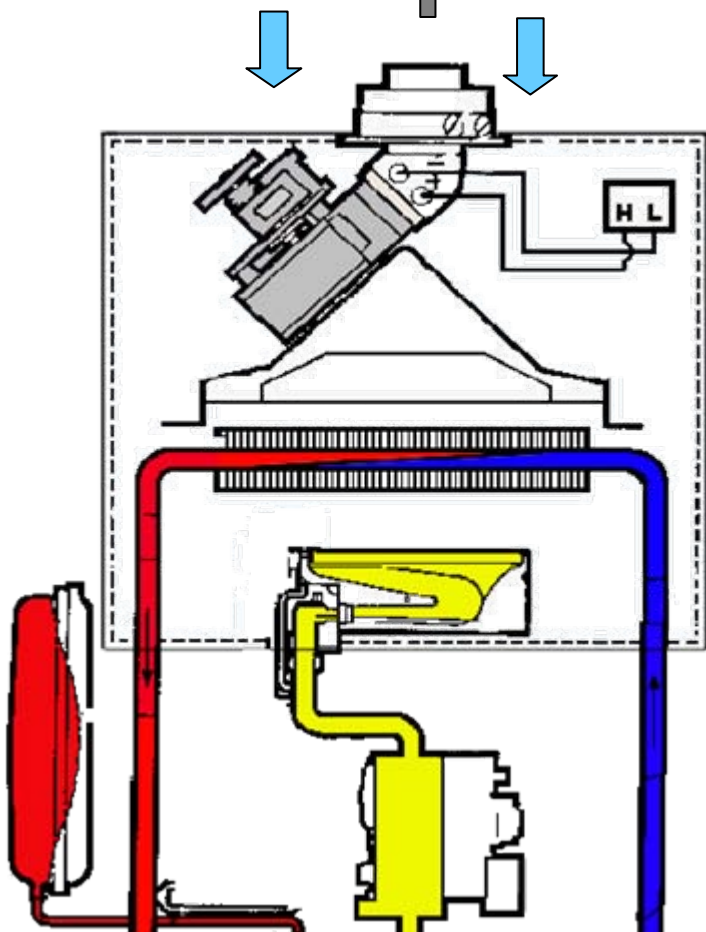


Блок розжига встроен
в электронную плату



III СИСТЕМА ДЫМОУДАЛЕНИЯ/ ВОЗДУХОПОДАЧИ

ОТХОДЯЩИЕ ГАЗЫ
ВОЗДУХ ВОЗДУХ



-Диаметр коаксиальной дымоотводящей трубы:
60 мм (внутренняя труба)
100 мм (внешняя труба)

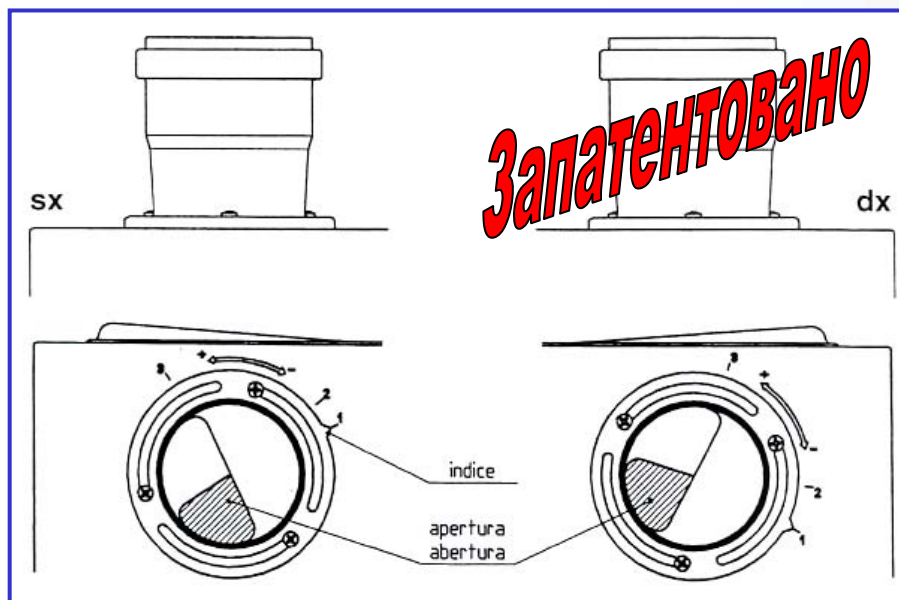


ВНИМАНИЕ:

Обеспечить наклон в сторону от котла
минимум 1 см на каждый метр длины.

Назначение – регулировка подачи воздуха в котел для создания оптимального режима горения

РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ ВОЗДУХА



Данное устройство улучшает характеристики работы котла и горения.

Регулировка должна проводиться в соответствии с техническим руководством котла, учитывая общую длину воздуховода и дымохода.

Назначение – переход с коаксиальных труб на раздельные

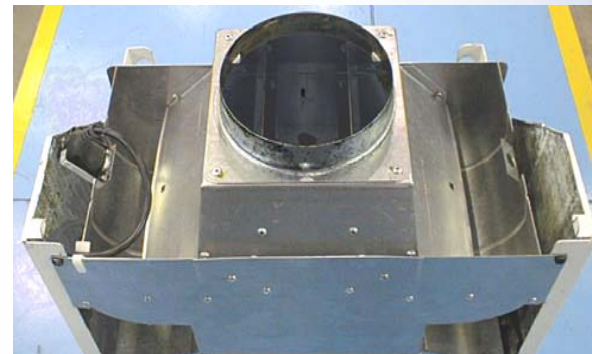
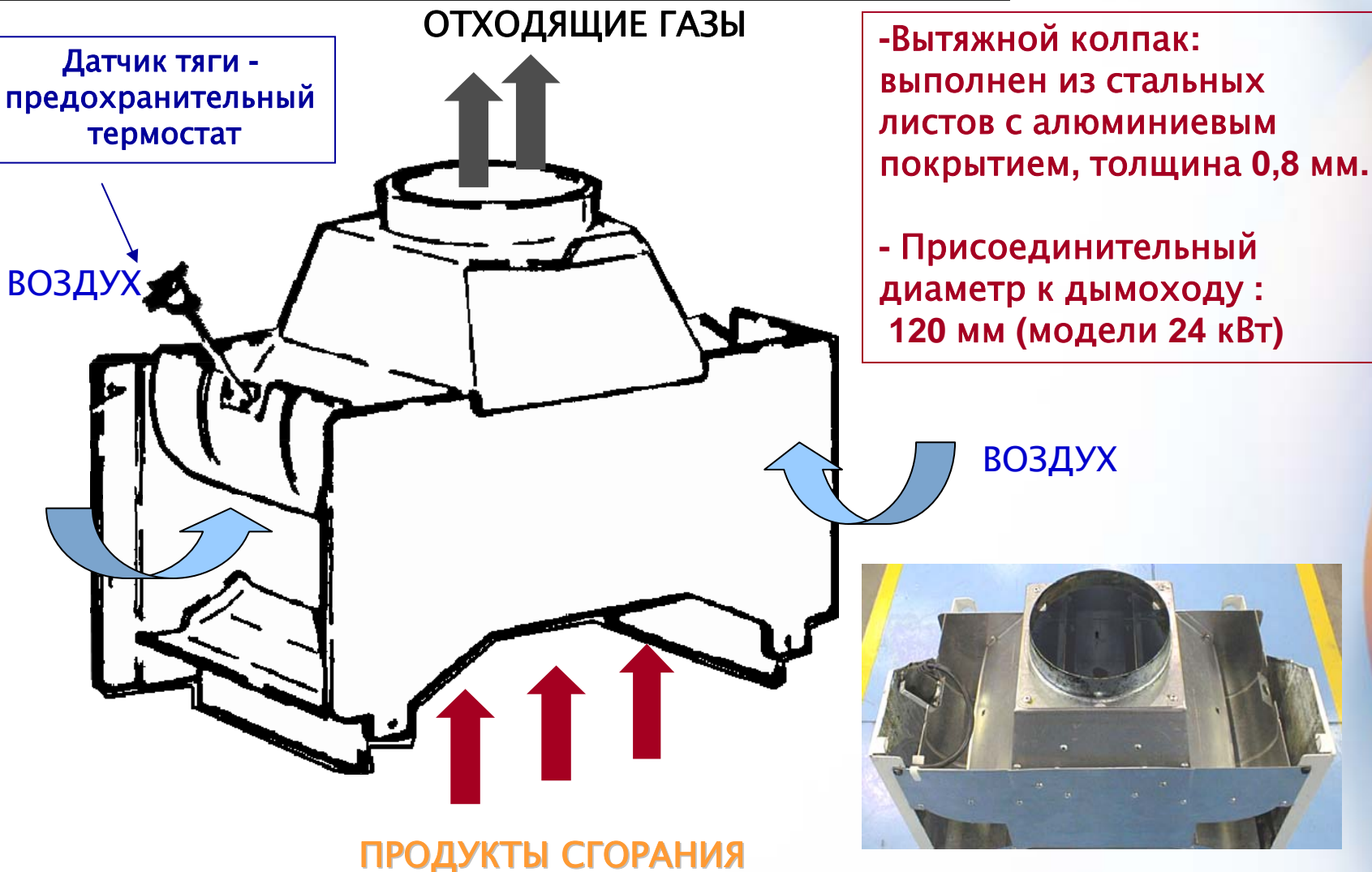


Данное устройство является альтернативой устройству AFR

Тип дымоотводящей системы (для котлов с закрытой камерой сгорания)	Максимальная длина			Колено 90° соответствует:	Колено 45° соответствует:
	24 кВт Luna-3 (comfort)	24 кВт Main Four /Eco Four /FOURTECH	28/31 кВт		
Коаксиальные трубы	5 м	5 м	4 м	1 м	0,5 м
Раздельные трубы	40 м	30 м	25 м	0,5 м	0.25 м
Раздельные трубы с единым коаксиальным вертикальным наконечником	15 м	15 м	12 м	0,5 м	0.25 м

РАЗДЕЛ: ДЫМООТВОДЯЩАЯ СИСТЕМА
ВЫТЯЖНОЙ КОЛПАК – МОДЕЛИ С
ЕСТЕСТВЕННОЙ ТЯГОЙ (МОДЕЛИ i)

КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAXI**, слайд 38



BAXI

Применительно
к котлам:

ВСЕХ СЕРИЙ

Назначение – удаление продуктов сгорания

Алюминиевая крыльчатка.

Каркас из стали с алюминиевым покрытием.



ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение: 220/230 В

Частота: 50 Гц

Потребляемая мощность:

57 Вт (24 кВт) - 75 Вт (28/31 кВт)

Макс. поток воздуха:

44 л/сек (24 кВт) - 45 л/сек (28/31 кВт)

Макс. статическое давление: 290 Па



Назначение пневмореле – контроль
безопасного удаления продуктов сгорания

Пневмореле взаимозаменяемые

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение: 240 В Ток: 1,5 А

Макс. рабочее давление: 35 мбар

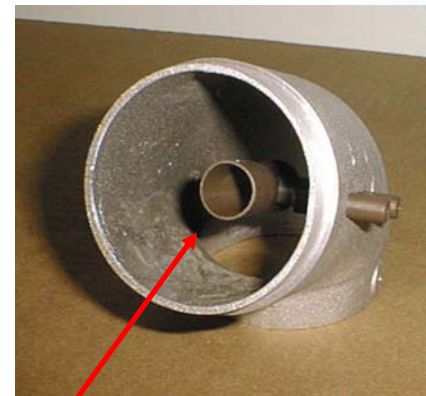


Датчик тяги – пневмореле

Устройство Вентури



Место установки устройства Вентури



Устройство Вентури

РАЗДЕЛ: **ДЫМООТВОДЯЩАЯ СИСТЕМА**
ДАТЧИК ТЯГИ –
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ

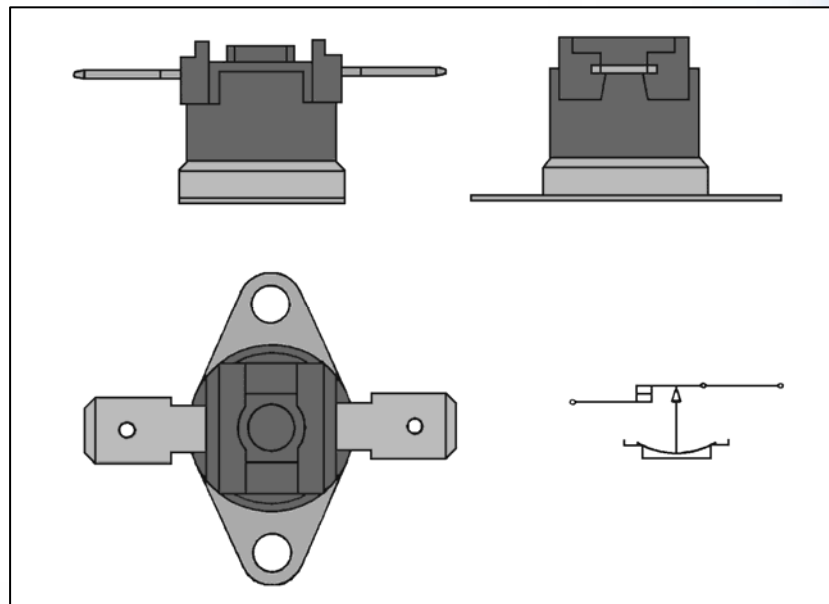
КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAXI**, слайд 42

Назначение – контроль безопасного
удаления продуктов сгорания

При срабатывании датчика тяги
котел блокируется.

Необходим ручной перезапуск.

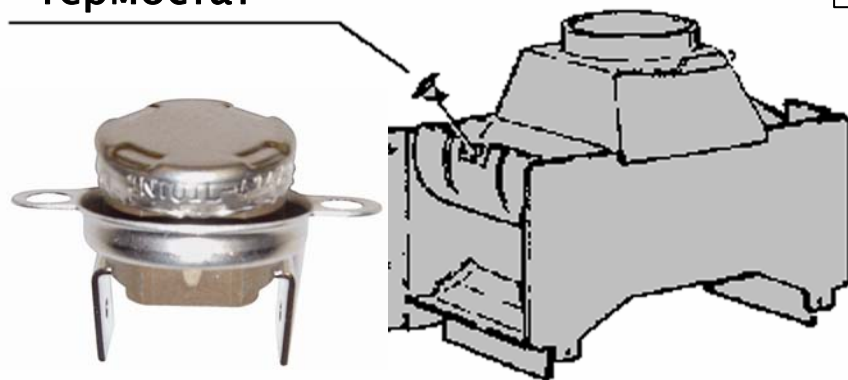
Предохранительный
термостат



- Нормально замкнутые
контакты

- Температура срабатывания:
 $70 \pm 5^{\circ}\text{C}$

- Температура возврата $\cong 55^{\circ}\text{C}$

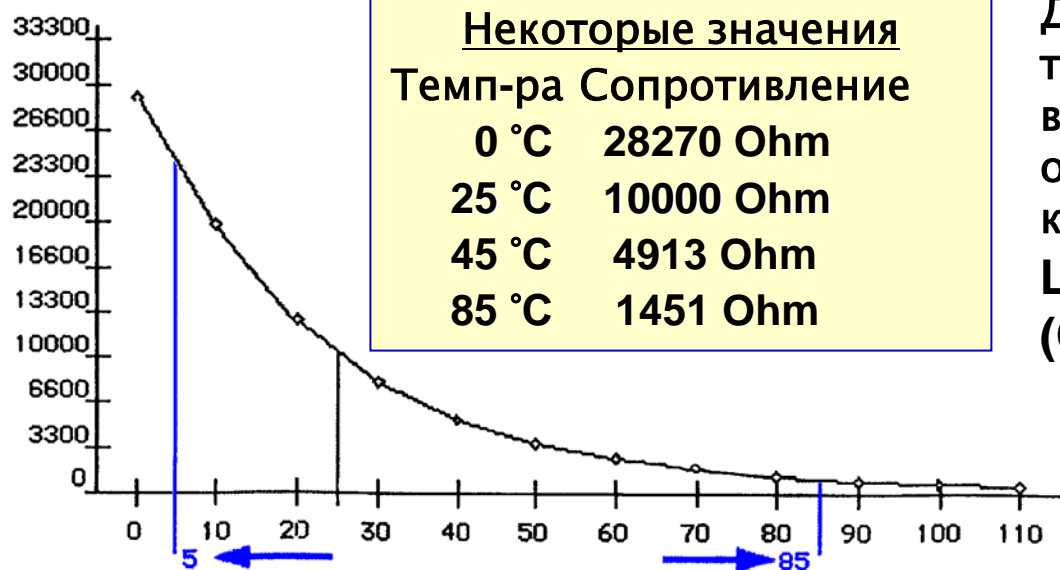


BAXI

Применительно
к котлам:

ВСЕХ СЕРИЙ

IV ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ



Некоторые значения	
Темп-ра	Сопротивление
0 °C	28270 Ohm
25 °C	10000 Ohm
45 °C	4913 Ohm
85 °C	1451 Ohm

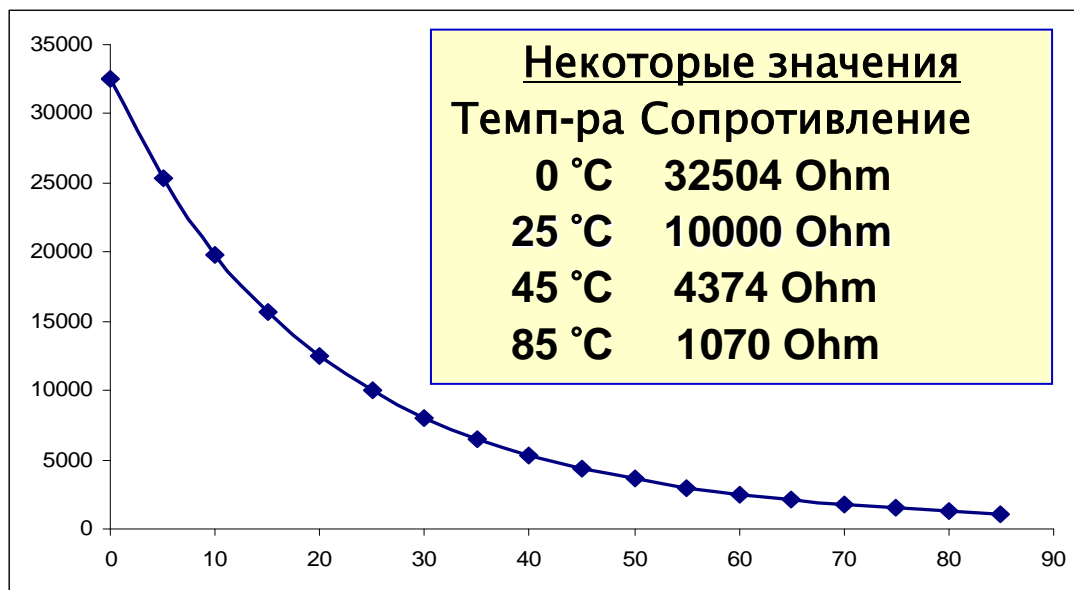
Датчик (NTC) температуры воды контура отопления для котлов серии Luna-3 (Comfort)



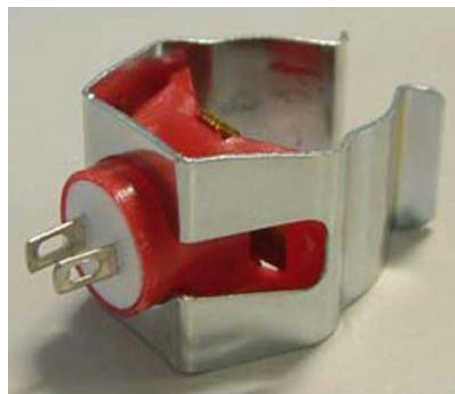
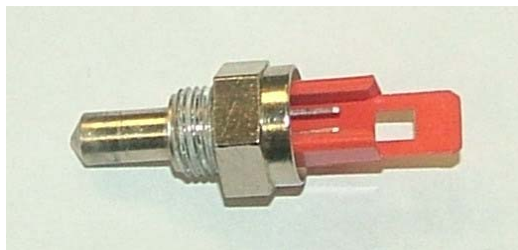
Датчик (NTC) температуры воды



Все двухконтурные котлы снабжены двумя датчиками температуры (NTC): ОТОПЛЕНИЯ и ГВС



Датчик (NTC) температуры воды для котлов серий **MAIN Four**,
ECO Four (и конденсационных котлов)

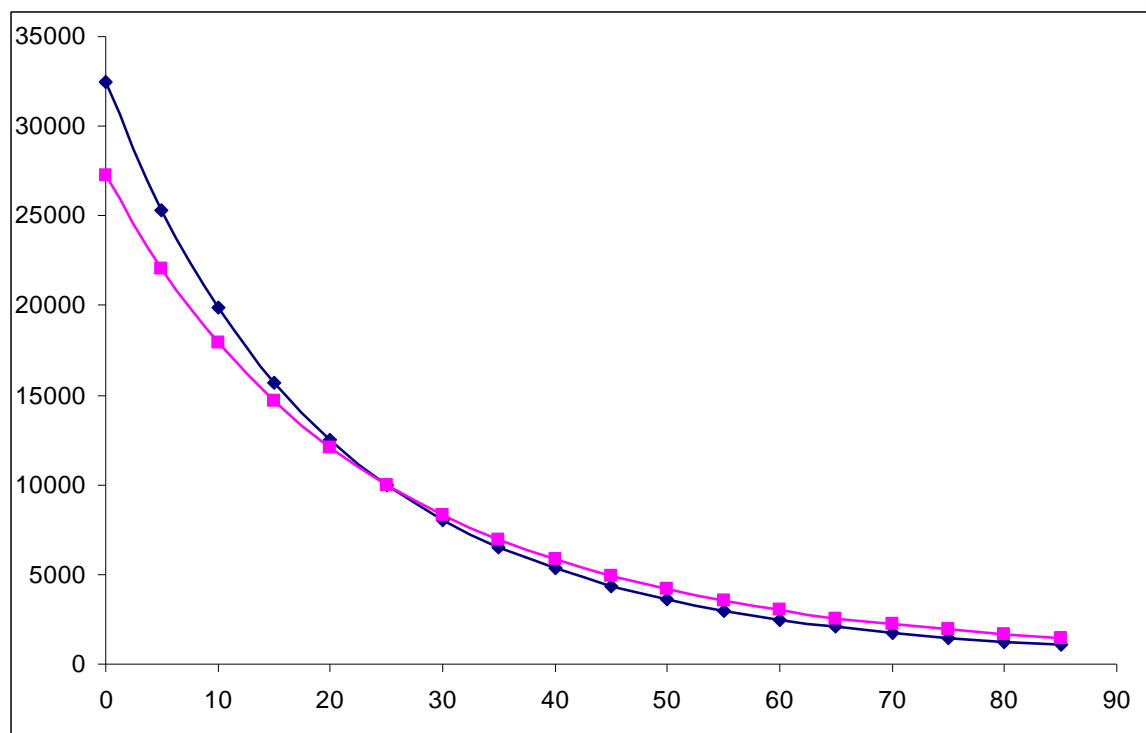


Сравнение двух типов датчиков температуры,
устанавливаемых в котлах BAXI

Котлы серии MAIN Four, ECO Four, FOURTECH и
конденсационные котлы («красные» датчики)



Котлы серии LUNA-3 и другие традиционные
котлы («белые» и «синие» датчики)



РАЗДЕЛ: ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ ПЕРЕГРЕВА

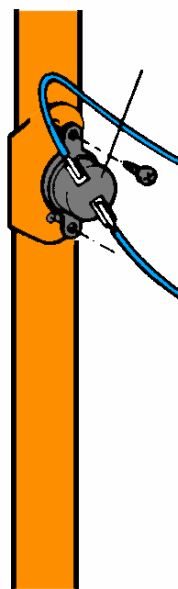
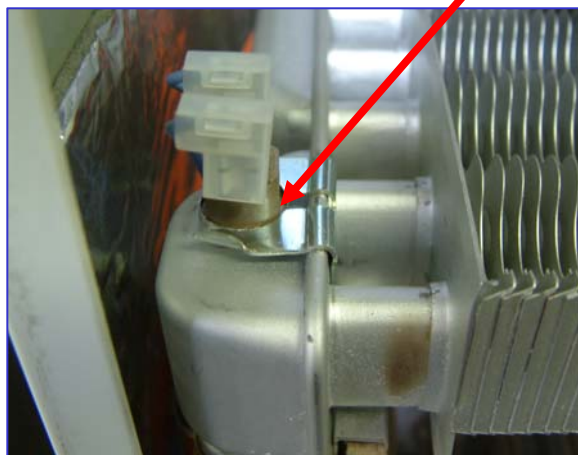
КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAXI**, слайд 47



Назначение – защита от перегрева в первичном контуре в случае несрабатывания регулировочного датчика (NTC)

При срабатывании термостата котел блокируется.

Необходим ручной перезапуск.



- Нормально замкнутые контакты

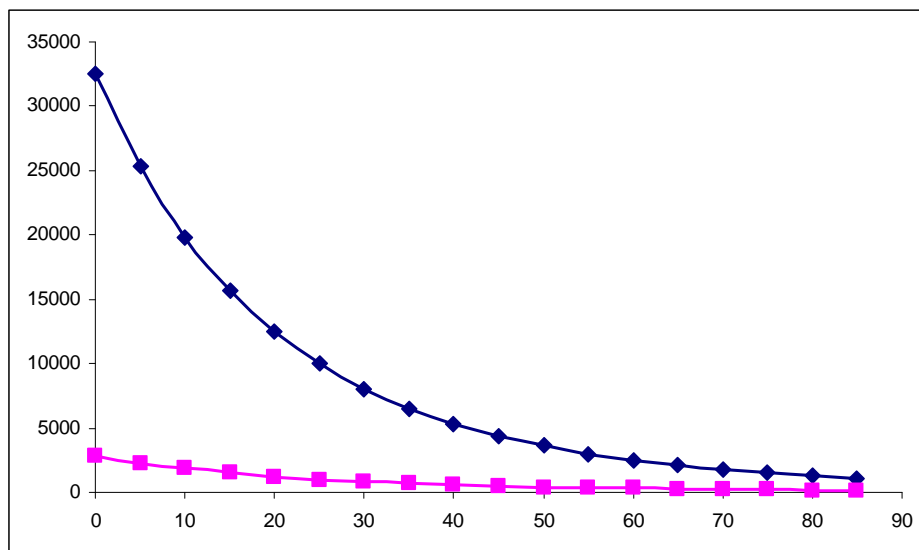
- Температура срабатывания:
 $102 \pm 3,5^{\circ}\text{C}$

Температура возврата в
рабочее состояние (замкнутые
контакты): $T < 90 \pm 4^{\circ}\text{C}$

BAXI

Применительно
к котлам:

ВСЕХ СЕРИЙ



Традиционные котлы



Конденсационные котлы

Датчики уличной температуры для традиционных и конденсационных котлов
НЕ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫЕ



KHG 714062111



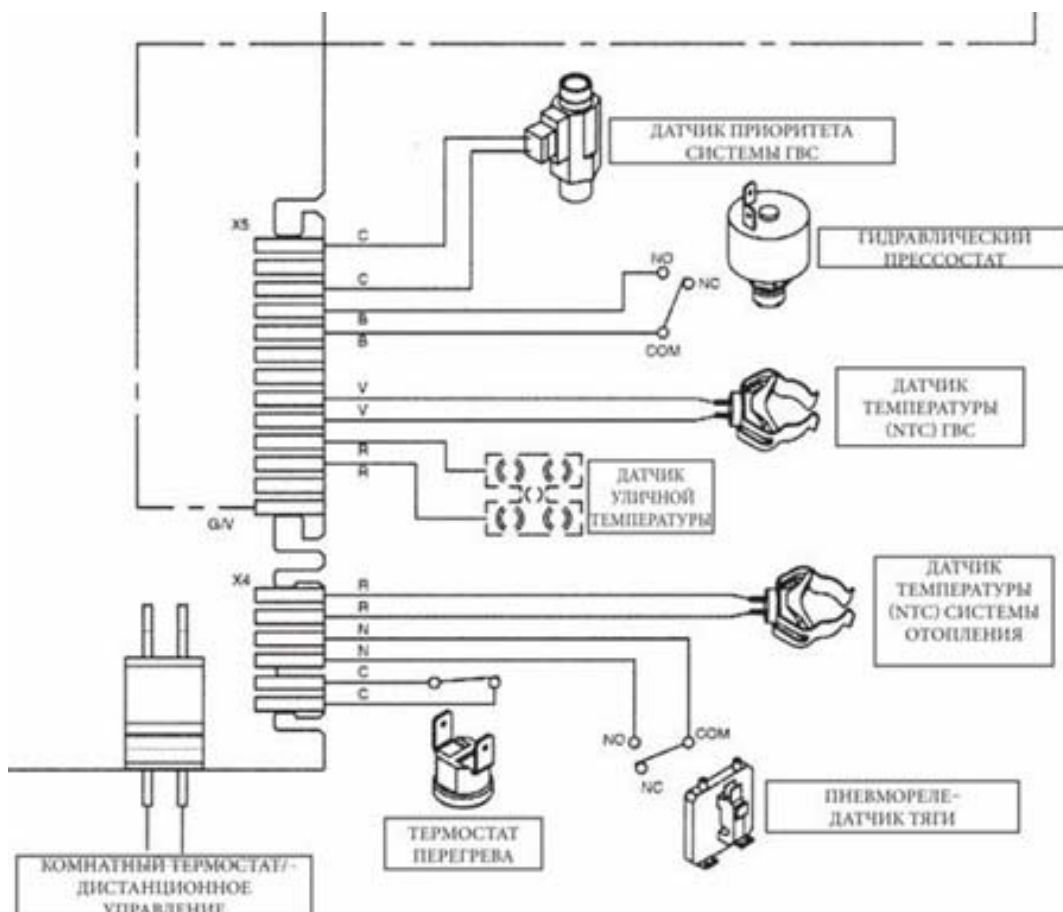
KHG 714072811



V ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЫ

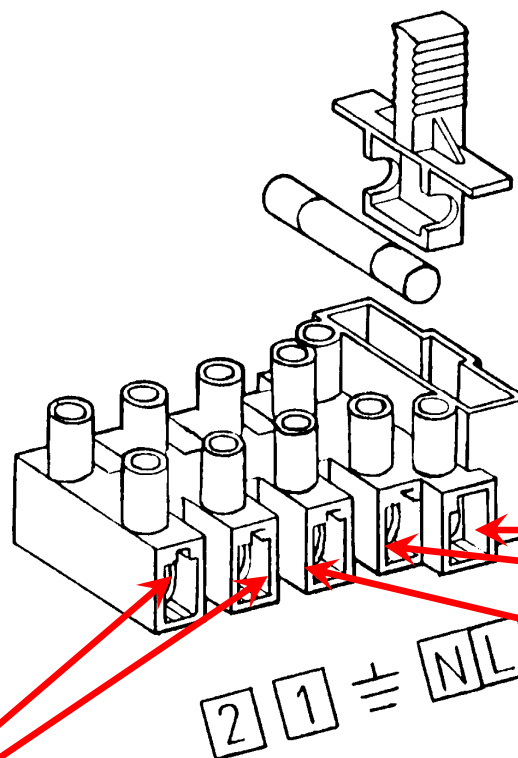
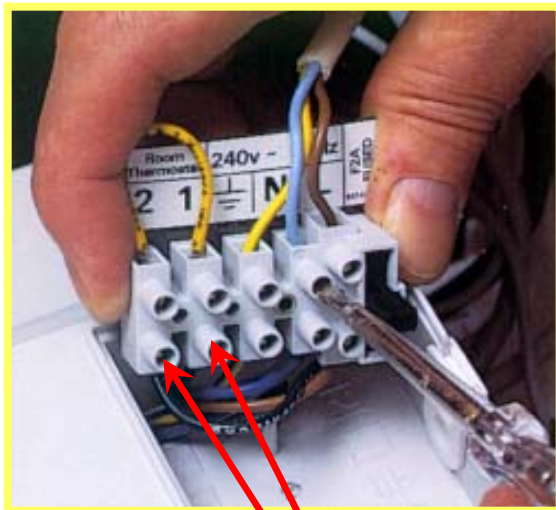
- ✓ Каждой серии котлов соответствует своя электронная плата;
- ✓ Платы на котлы MAIN Four, ECO Four, FOURTECH взаимозаменяемы;
- ✓ Для одной серии котлов могут иметься несколько взаимозаменяемых электронных плат;
- ✓ При замене электронной платы в котлах необходимо восстановить ранее установленные параметры. В котлах старых серий необходимо снять и переставить на новую все конфигураторы (разъемы с перемычками).





На рисунке показан
фрагмент
электрической
схемы для платы
котла **MAIN Four**

Все электрические
схемы смотрите в
руководстве по
установке и
эксплуатации.



L – фаза

N – ноль

⏏ -- заземление

Контакты 1 и 2
предназначены для
присоединения
комнатного термостата
(рекомендуется)

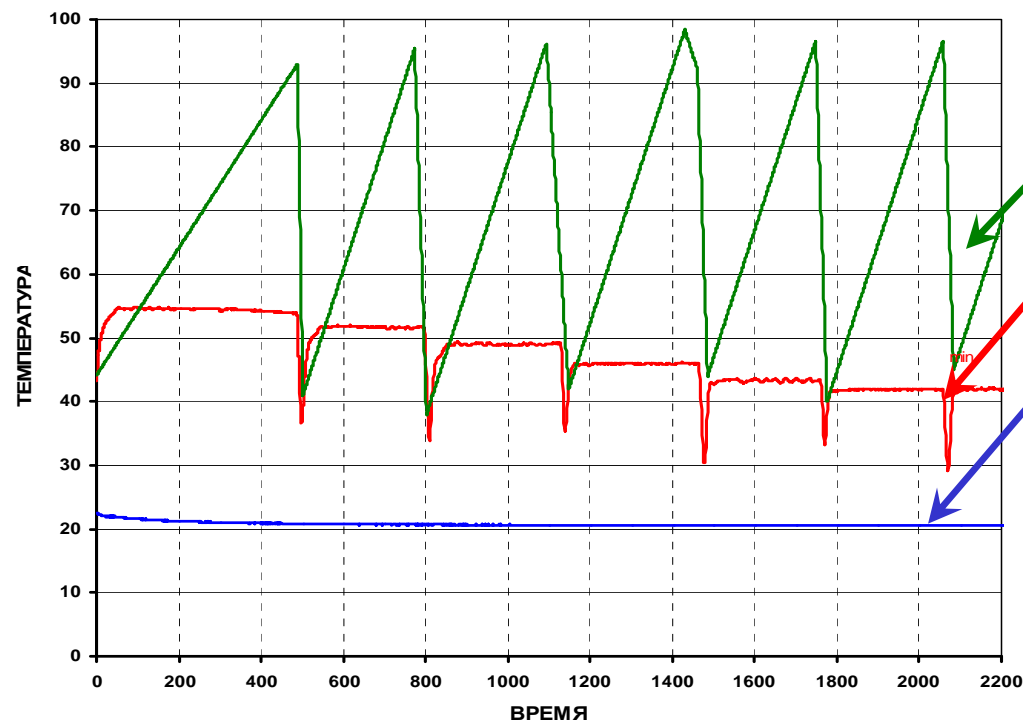
Убедитесь в
соблюдении
полярности!

Функция электронной платы	Описание функции
Электронная модуляция пламени: как в контуре отопления, так и в контуре ГВС (в котлах всех серий)	В режиме отопления и ГВС котел автоматически подбирает необходимую мощность в зависимости от температуры и скорости её роста. Мощность котла регулируется в диапазоне от минимальной до максимальной мощности.
Режим “медленного зажигания” горелки (задается электронной платой). (в котлах всех серий)	После включения котла на отопление выход на максимальную мощность осуществляется постепенно (примерно 40 сек).
Задержка по времени между включениями котла=3мин (в котлах всех серий)	По умолчанию после выключения котел включается не раньше чем через 3 минуты - для защиты от частых пусков / остановок.
Постциркуляция насоса при отключении котла по сигналу комнатного термостата (в котлах всех серий)	После отключения горелки насос продолжает работать в течение 3 минут.
Функция «Антизаморозки» (в котлах всех серий)	В случае, если температура в котле опустится до 5°C, котел автоматически включается и прогревает систему до 30 °C. Функция активна, если к котлу подключено электропитание, и он не заблокирован.
Контроль циркуляции воды в контуре отопления. (в котлах всех серий)	Электронная плата следит за скоростью роста температуры теплоносителя. Если температура теплоносителя растет слишком быстро, выдается сообщение об ошибке (E25).

Функция электронной платы	Описание функции
Защита от блокировки насоса (в котлах всех серий)	Если к котлу подключено электропитание и насос не включался в течение суток, то насос автоматически включается и работает в течение 1 минуты.
Защита от блокировки трехходового клапана(в котлах всех серий, где имеется трехходовой клапан)	Если к котлу подключено электропитание и трехходовой клапан не включался в течение суток, то трехходовой клапан делает одно переключение.
Работа вентилятора после выключения горелки (в котлах всех серий, где имеется вентилятор)	После отключения горелки вентилятор продолжает работать в течении 20 сек для полного удаления продуктов сгорания из котла.
Функция «АНТИ-ЛЕГИОНЕЛЛА»: (система антибактериальной защиты) (в котлах с бойлером)	Раз в неделю котел прогревает бойлер до максимальной температуры с целью предотвращения возможности образования вредоносных бактерий.
Постциркуляция насоса при работе в режиме ГВС (в котлах с бойлером)	После прекращения работы котла на бойлер насос бойлера продолжает работать.
Перекрестная работа датчиков температуры (в котлах серии MAIN Four)	В режиме отопления и ГВС идет перекрестный опрос обоих датчиков температуры для защиты от образования накипи.

ЗАЩИТА ОТ ОБРАЗОВАНИЯ НАКИПИ В КОТЛАХ СЕРИИ «Main Four»

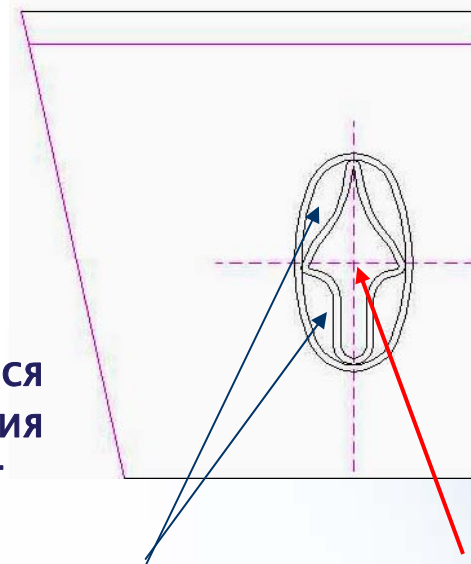
КОМПОНЕНТЫ НАСТЕННЫХ
КОТЛОВ **BAXI**, слайд 55



Зеленым цветом обозначена температура датчика контура отопления

Красным цветом обозначена температура горячей воды контура ГВС

Синим цветом обозначена температура холодной воды



Отопление

ГВС

Каждое превышение температуры ($> 95^{\circ}\text{C}$) в контуре отопления снижает температуру воды в контуре ГВС на 3°C (температура контура ГВС перестает снижаться при 42°C). Если температура воды в контуре отопления дважды превысит 95°C , на панели управления начнут мигать два верхних индикатора, сигнализируя о необходимости чистки теплообменника.

BAXI

Применительно
к котлам:

Котлы серии MAIN Four

VI

ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ И ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ







СЪЕМНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
совмещает функции
комнатного термостата и
программатора

**Панель может быть также
присоединена к котлам
серии Luna-3!**



ПЕРЕДОВЫЕ ФУНКЦИИ

- СЪЕМНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ совмещает функции комнатного термостата и недельного программатора
- Датчик комнатной температуры сохраняет модуляцию пламени
- Самоадаптация (автоматически выбирается оптимальная климатическая кривая при совместной работе датчика уличной температуры и датчика комнатной температуры)
- Недельный программатор приготовления горячей воды (при наличии внешнего бойлера)

СЪЕМНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
совмещает функции комнатного термостата и программатора на неделю

