



BAXI
**Газовые проточные
водонагреватели
нового поколения
SIG-2**

- Современная конструкция
- Технические решения, проверенные временем
- Соответствие стандартам качества и безопасности

Газовые проточные водонагреватели SIG - 2

BAXI
BDR THERMEA GROUP



- Открытая камера сгорания
- Розжиг вручную, от пьезоэлемента (SIG-2 11 p)
- Розжиг автоматический, от батареек (SIG-2 11 i, 14 i)
- Контроль горения термопарой (SIG-2 11 p)
- Контроль горения ионизационным электродом (SIG-2 11 i, 14 i)
- Отображение температуры воды на дисплее (SIG-2 11 i, 14 i)
- Раздельная регулировка мощности и температуры
- Непрерывная гидравлическая модуляция пламени горелки
- Латунная гидравлическая группа
- Газовая горелка из нержавеющей стали
- Встроенный регулятор давления газа
- Компактные размеры 592 x 314 x 245

Как определить модель?

SIG-2 11i, SIG-2 11p, SIG-2 14i, открытая камера сгорания

S

Scaldabagno – водонагреватель

I

Istantaneo – мгновенный

G

Gas – газ

2

второе поколение

11

11 литров горячей воды в минуту

14

14 литров горячей воды в минуту

p

пьезоэлектрический розжиг,
термоэлектрический контроль горения

i

автоматический розжиг, ионизационный
контроль горения

Как подобрать модель?

BAXI
BDR THERMEA GROUP

Модель		SIG-2 11 ...	SIG-2 14 ...
Максимальная полезная тепловая мощность	кВт	19	23,7
Макс. расход горячей воды при $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$	л/мин	10,9	13,6
Мойка		Отл.	Отл.
Умывальник		Отл.	Отл.
Душ		Хор.	Отл.
Ванна		Удовл.	Хор.
Душ + мойка (или умывальник)	 + 	Удовл.	Хор.
Душ + умывальник + мойка	 +  + 	-	Удовл.

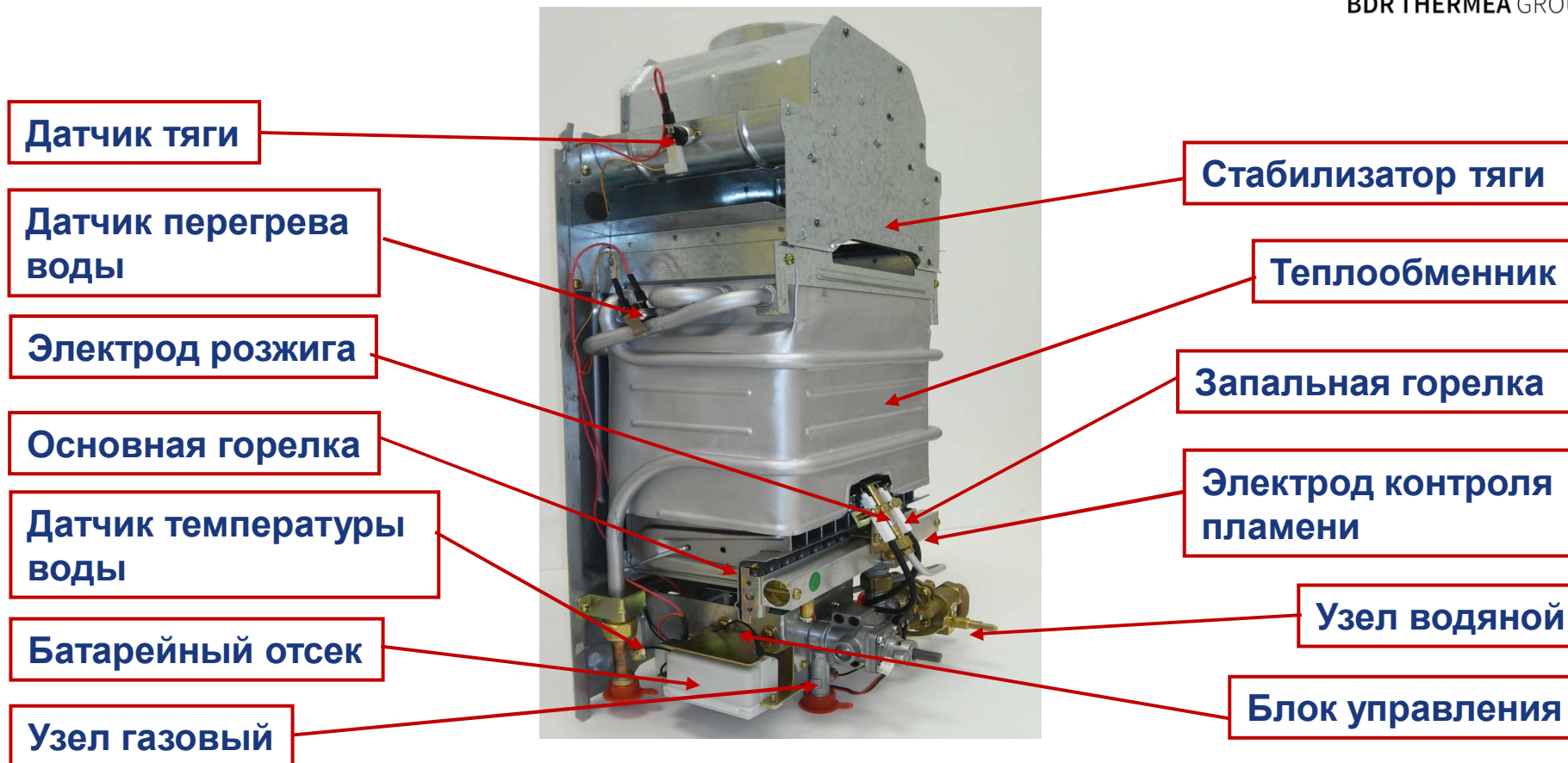
Преимущества

Особенности	SIG-2 ... i	Преимущество	SIG-2 ... p	Преимущество
Запальная горелка	Промежуточная, автоматически выключается	Экономия газа	Постоянно горит, начальный ручной розжиг от пьезоэлемента	Не зависит от батареек
Розжиг при открытии крана	Автоматический электророзжиг от батарейки	Экономия газа	От постоянно горящей запальной горелки	Не зависит от батареек
Контроль пламени	Электронные компоненты, ток ионизации		Термопара, без электронных компонентов	
Отображение температуры	ЖК дисплей	Удобство контроля	-	

Компоненты конструкции(на примере SIG-2 ... i)

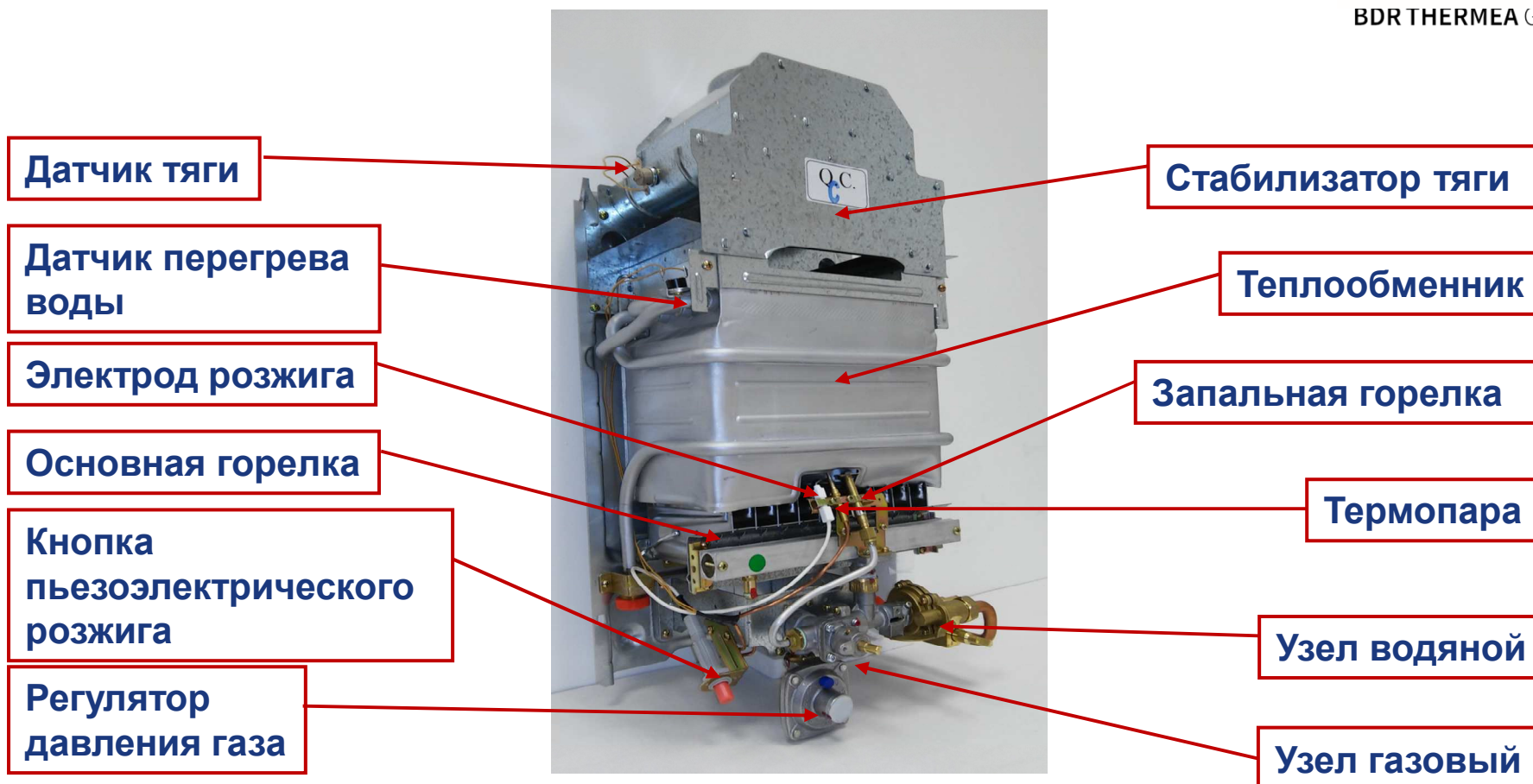
BAXI

BDR THERMEA GROUP



Компоненты конструкции (на примере SIG-2 ... p) **BAXI**

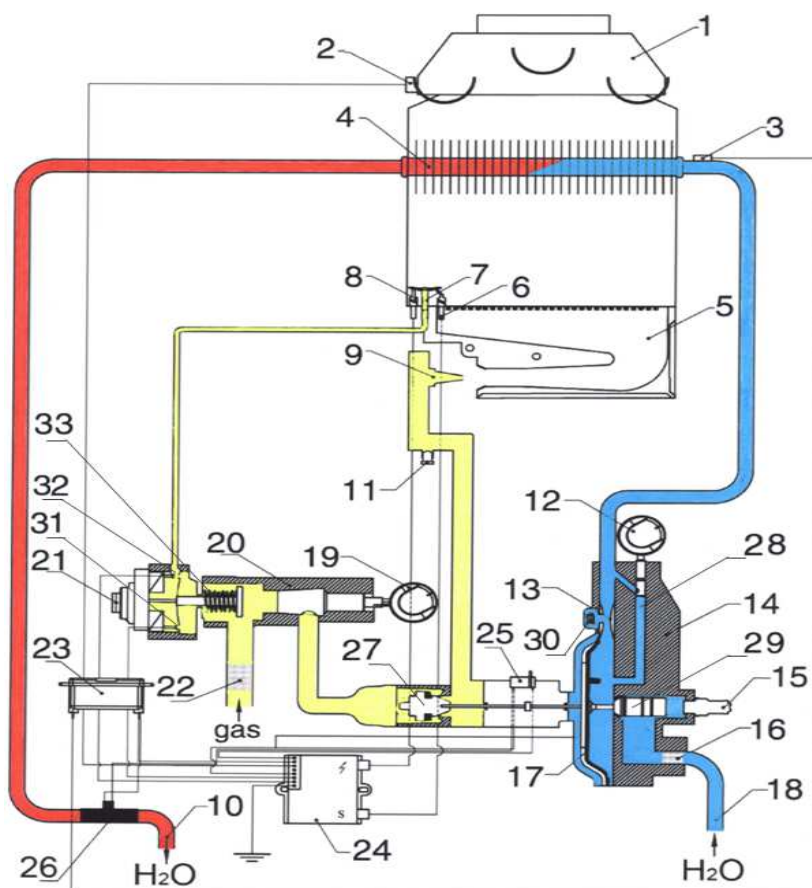
BDR THERMEA GROUP



Функциональная схема SIG-2 ... i

BAXI

BDR THERMEA GROUP



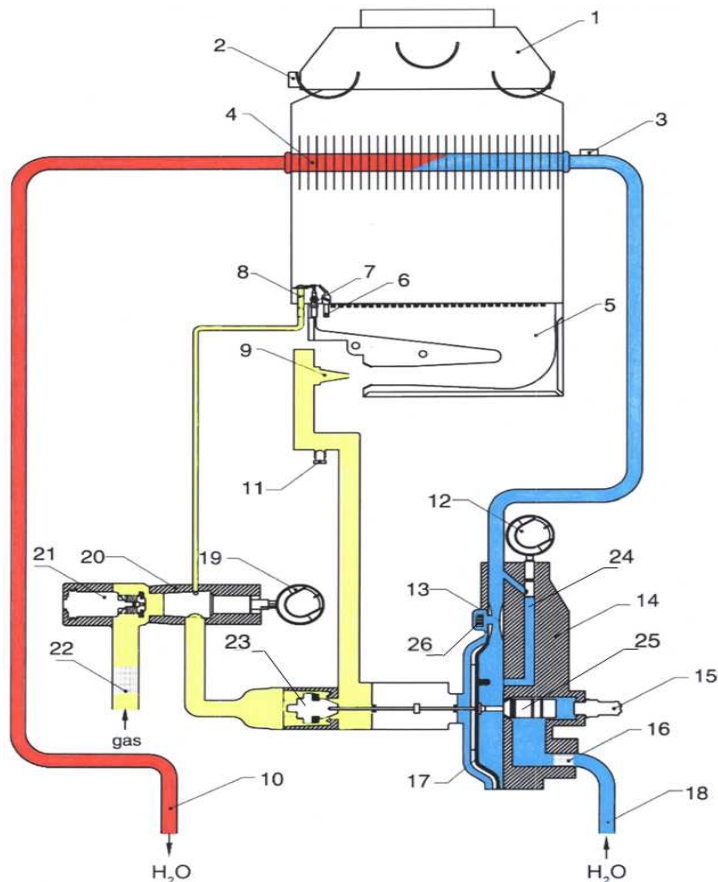
1. Дымовой колпак
2. Датчик тяги
3. Датчик перегрева воды
4. Теплообменник
5. Основная горелка
6. Электрод контроля пламени
7. Запальная горелка
8. Электрод розжига
9. Форсунки
10. Выход горячей воды
11. Штуцер замера давления газа
12. Регулятор температуры
13. Сопло Вентури
14. Узел водяной
15. Клапан водяной
16. Фильтр водяной

17. Мембрана
18. Вход холодной воды
19. Регулятор мощности
20. Узел газовый
21. Блок газовых клапанов
22. Фильтр газовый
23. Батарейка
24. Блок управления
25. Микровыключатель
26. Датчик температуры воды
27. Регулирующий газовый клапан
28. Байпас
29. Регулятор протока воды
30. Клапан плавного розжига
31. Клапан межкамерный
32. Клапан запальный
33. Главный газовый клапан

Функциональная схема SIG-2 ... p

BAXI

BDR THERMEA GROUP



1. Дымовой колпак
2. Датчик тяги
3. Датчик перегрева воды
4. Теплообменник
5. Основная горелка
6. Электрод розжига
7. Термопара
8. Запальная горелка
9. Форсунки
10. Выход горячей воды
11. Штуцер замера давления газа
12. Регулятор температуры
13. Сопло Вентури

14. Узел водяной
15. Клапан водяной
16. Фильтр водяной
17. Мембрана
18. Вход холодной воды
19. Регулятор мощности
20. Узел газовый
21. Электромагнитный газовый клапан
22. Фильтр газовый
23. Регулирующий газовый клапан
24. Байпас
25. Регулятор протока воды
26. Клапан плавного розжига

Как управлять SIG-2 ... p

BAXI
BDR THERMEA GROUP

Раздельная регулировка мощности и температуры

Регулятор расхода газа и мощности



- Уменьшение расхода газа, мощности и температуры



- Увеличение расхода газа, мощности и температуры



- Выключено



- Розжиг

Регулятор расхода воды и температуры



- Уменьшение расхода воды, увеличение температуры



- Увеличение расхода воды, уменьшение температуры



Как управлять SIG-2 ... i

Раздельная регулировка мощности и температуры

BAXI
BDR THERMEA GROUP

Регулятор расхода газа и мощности



- Уменьшение расхода газа, мощности и температуры



- Увеличение расхода газа, мощности и температуры



- Выключено

Регулятор расхода воды и температуры



- Уменьшение расхода воды, увеличение температуры



- Увеличение расхода воды, уменьшение температуры



Сколько будет горячей воды от SIG-2 11i и 11р

BAXI

BDR THERMEA GROUP

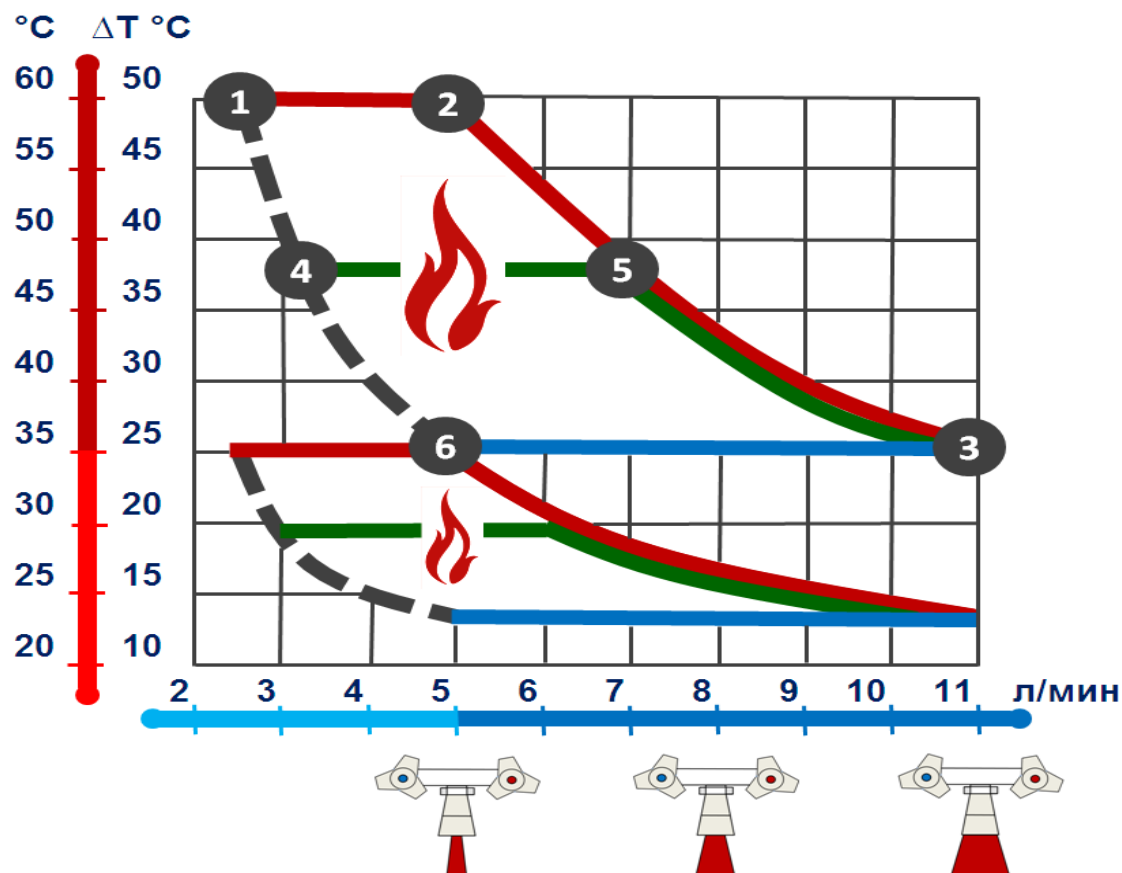


График температуры
при регуляторе в
правом положении

График температуры
при регуляторе в
среднем положении

График температуры
при регуляторе в
левом положении

Сколько будет горячей воды от SIG-2 14i

BAXI
BDR THERMEA GROUP

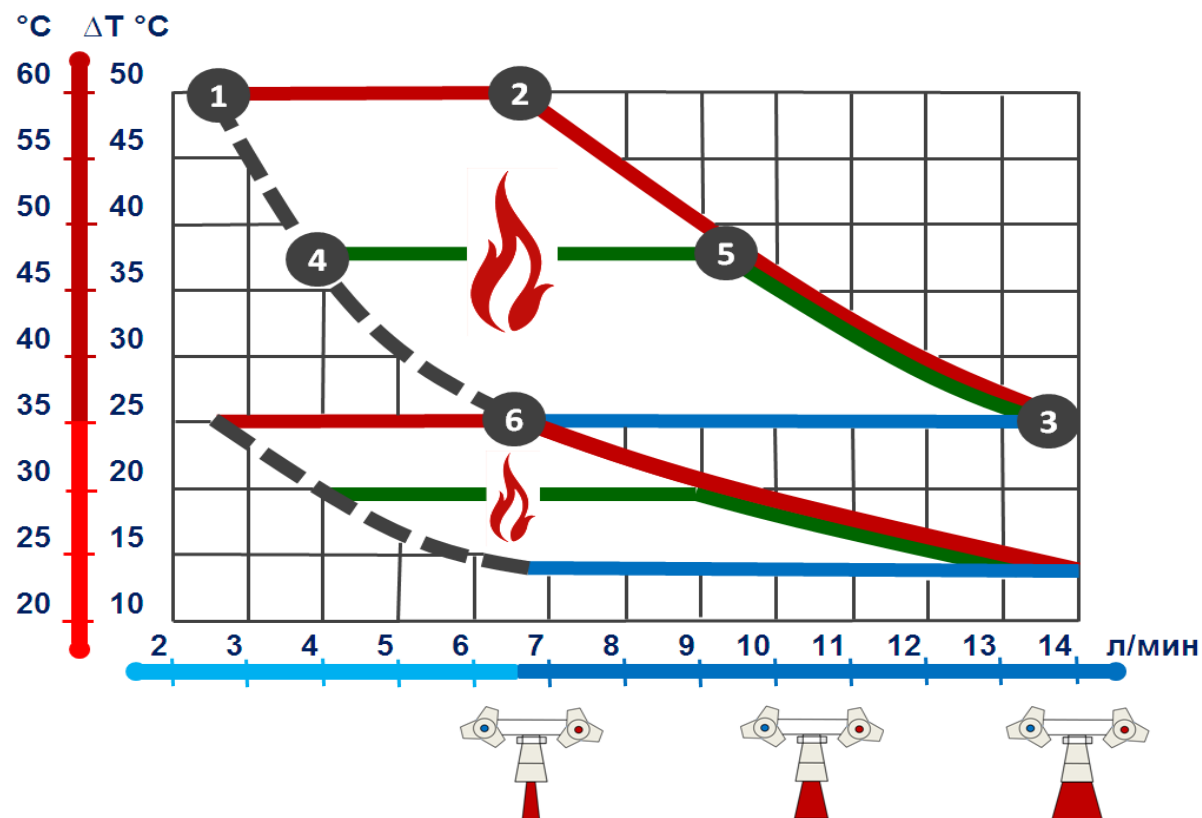


График температуры
при регуляторе в
правом положении

График температуры
при регуляторе в
среднем положении

График температуры
при регуляторе в
левом положении

Основные преимущества

BAXI
BDR THERMEA GROUP

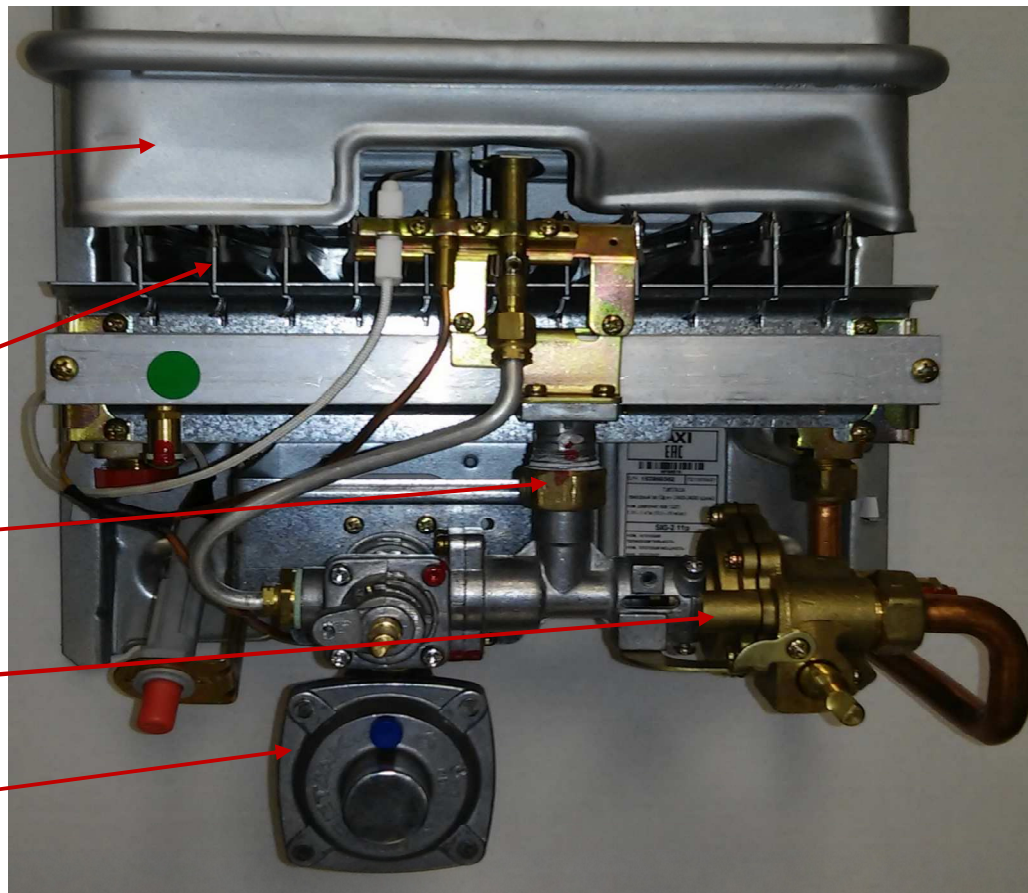
Жаростойкий медный теплообменник с защитным покрытием от низкотемпературной коррозии

Горелка изготовлена из нержавеющей стали

Демонтаж газового узла одной накидной гайкой

Водяной узел изготовлен из латуни

Регулятор давления газа



Контроль безопасности SIG-2 ... i

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Датчик тяги
обеспечивает
отключение аппарата
в случае неполадок



Электрод
контроля пламени
контролирует
наличие пламени
на горелке.



Датчик перегрева
воды обеспечивает
отключение
аппарата при
перегреве воды.



Блок управления
обеспечивает
управление
розжигом и
подачей газа на
горелку

Контроль безопасности SIG-2 ... p



Датчик тяги
обеспечивает
отключение аппарата
в случае неполадок в
системе удаления



Датчик перегрева
воды обеспечивает
отключение
аппарата при
перегреве



Термопара
контролирует
наличие пламени
на запальной
горелке



BAXI

BDR THERMEA GROUP

Комплект поставки SIG-2

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Комплект SIG-2 ... i

Ручки управления - 2 шт.

Батарейка - 1 шт.

Фильтр для воды - 1 шт.

Штуцер для газа - 1 шт.

Руководство - 1 шт.

Гарантийный талон - 1 шт.



Комплект SIG-2 ... p

Ручки управления - 2 шт.

Фильтр для воды - 1 шт.

Штуцер для газа - 1 шт.

Руководство - 1 шт.

Гарантийный талон - 1 шт.

Технические характеристики		SIG-2 11 p	SIG-2 11 i	SIG-2 14 i
Мощность				
Диапазон полезной тепловой мощности	кВт	7,5 - 19	7,5 - 19	7,5 - 23,7
Газ				
Номинальное давление природного газа	мбар	13,5 - 20	13,5 - 20	13,5 - 20
Номинальное давление сжиженного газа	мбар	29,4 - 37,7	29,4 - 37,7	29,4 - 37,7
Расход природного газа G20-метан	м3/ч	2,2	2,2	2,73
Расход сжиженного газа G30-бутан/G31-пропан	кг/ч	1,72-1,69	1,72-1,69	2,14-2,11
Диаметр входного патрубка	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"
Вода				
Диапазон регулирования температуры	°C	35 - 60	35 - 60	35 - 60
Проток горячей воды при $\Delta t=50^{\circ}\text{C}$	л/мин	2,5 - 5	2,5 - 5	2,5 - 6,7
Проток горячей воды при $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$	л/мин	5 - 10,9	5 - 10,9	6,7 - 13,6
Диаметр входного и выходного патрубка	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"
Дымоудаление				
Температура дымовых газов	°C	180	180	180
Диаметр дымохода	мм	110	110	130
Размеры и вес				
Высота	мм	592	592	650
Ширина	мм	314	314	365
Глубина	мм	245	245	245
Вес	кг	10,6/12,6	11,1/13,1	12,6/15,1

BAXI

BDR THERMEA GROUP

BDR THERMEA GROUP

BAXI



**Особенности настроек и
эксплуатации газовых
проточных водонагревателей**

SIG-2

Практические знания и навыки

**Устройство и
принцип действия
основных узлов**

**Необходимые
настройки и
регулирование**

**Поиск и устранение
неполадок**

Основные системы водонагревателей SIG-2

BAXI
BDR THERMEA GROUP

Горение



Проток



Розжиг и контроль



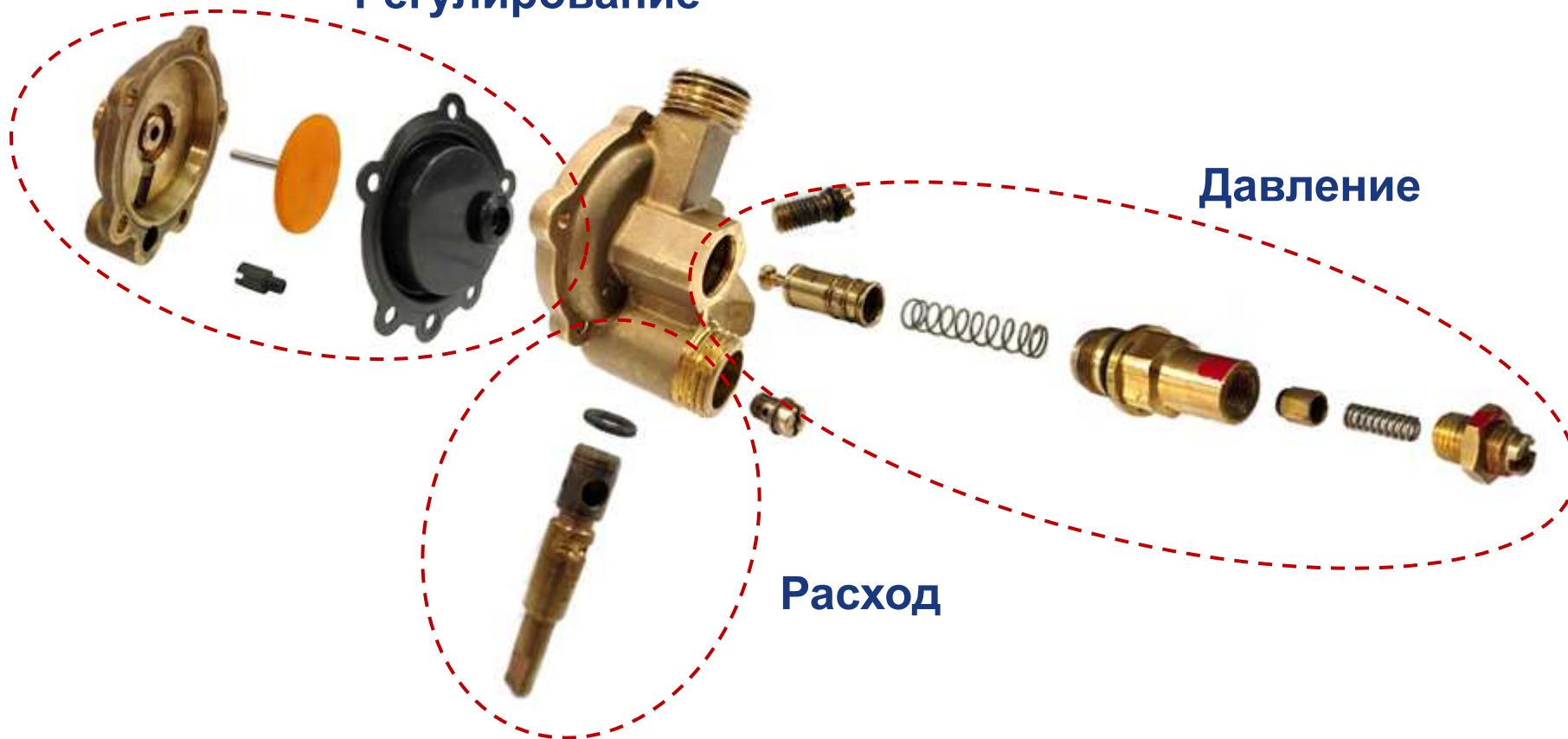
Узел водяной SIG-2

BAXI
BDR THERMEA GROUP

Регулирование

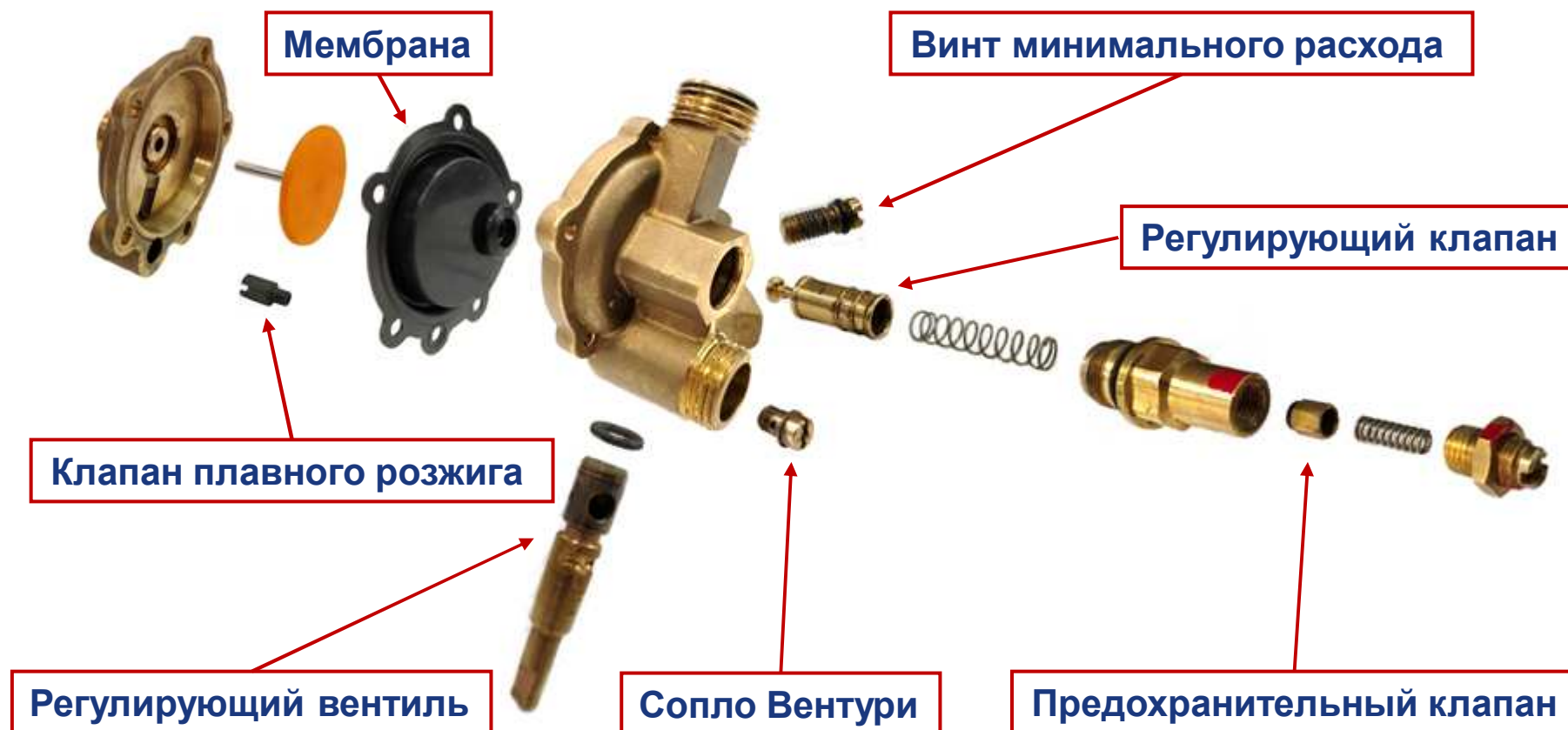
Давление

Расход



Узел водяной SIG-2

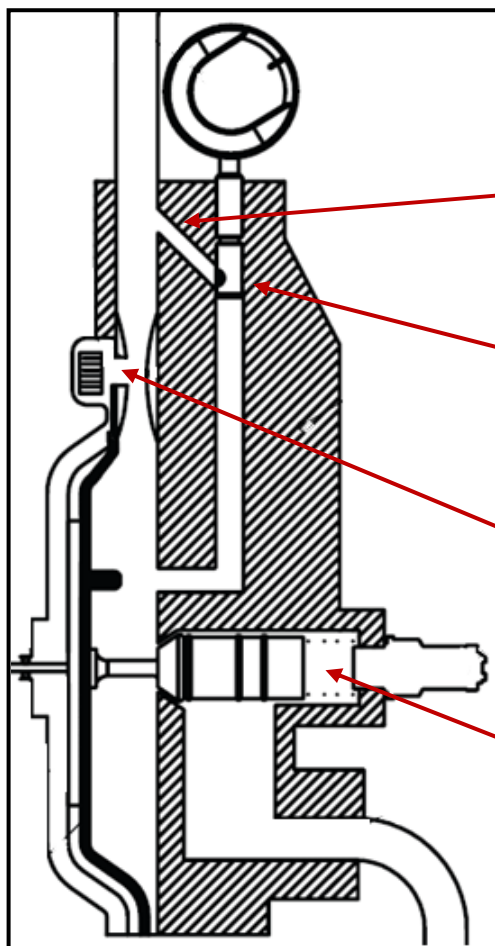
BAXI
BDR THERMEA GROUP



Узел водяной SIG-2

BAXI

BDR THERMEA GROUP



Винт минимального расхода

Обеспечивает устойчивую работу сопла Вентури при низком давлении воды



Регулирующий вентиль

Ограничивает расход воды через байпас для получения желаемой температуры



Клапан плавного розжига

Обеспечивает розжиг горелки без хлопка



Регулирующий клапан

Ограничивает давление воды для получения желаемой температуры

BAXI

BDR THERMEA GROUP

Розжиг и безопасность

Регулирование и безопасность

Расход

Давление



Узел газовый SIG-2 ... p

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Узел газовый SIG-2 ... i

BAXI
BDR THERMEA GROUP

Розжиг и
безопасность

Регулирование и
безопасность

Расход

Давление



Узел газовый SIG-2 ... i

BAXI
BDR THERMEA GROUP

Электромагнитный блок клапанов
безопасности и розжига



Пружины
безопасности и
регулирования

Клапан
безопасности и
регулирования

Регулирующий
вентиль

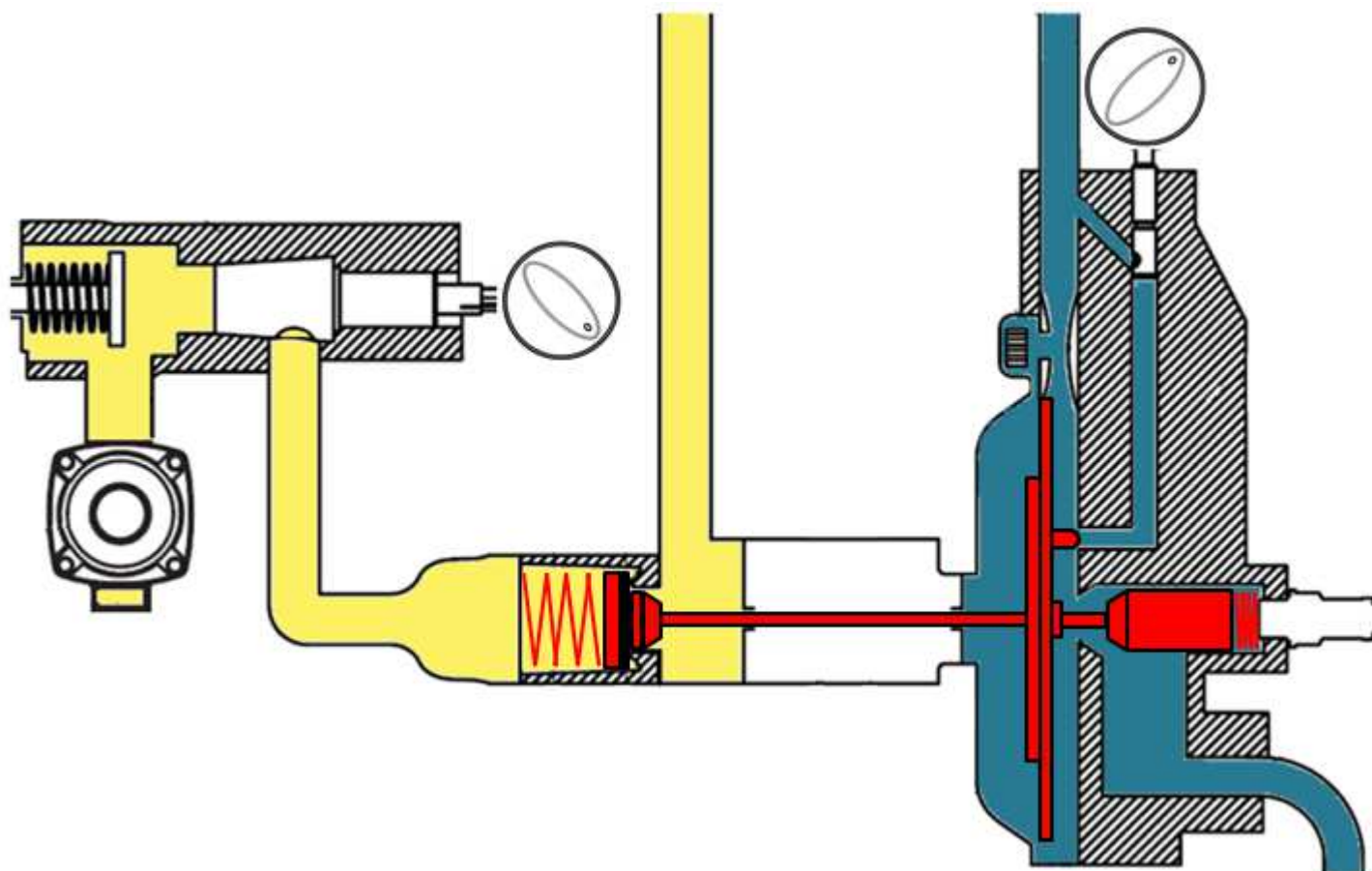


Регулятор
давления



Режим ожидания - SIG-2 ...

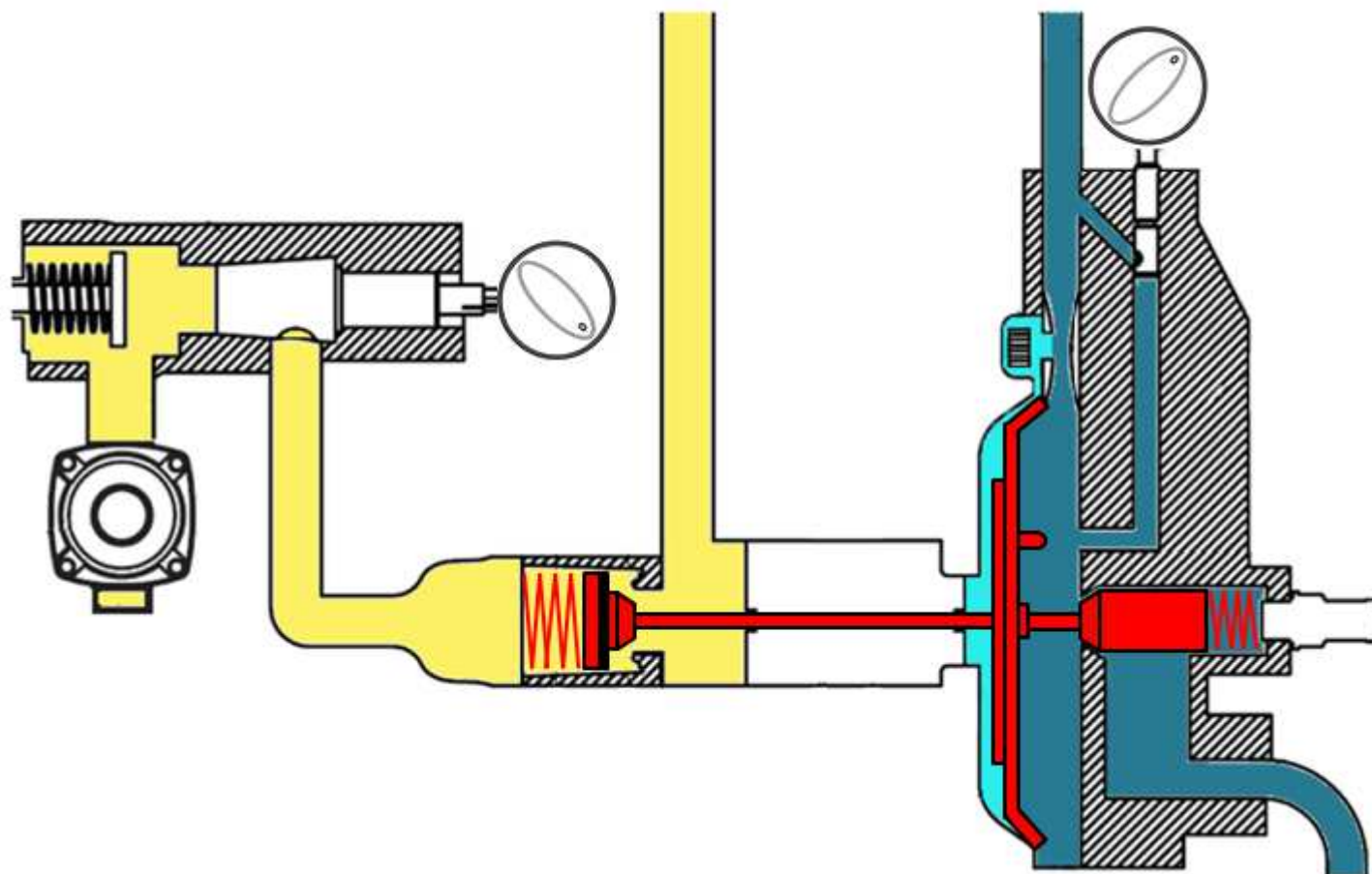
BAXI
BDR THERMEA GROUP



Режим - горячая вода - байпас закрыт - SIG-2 ...

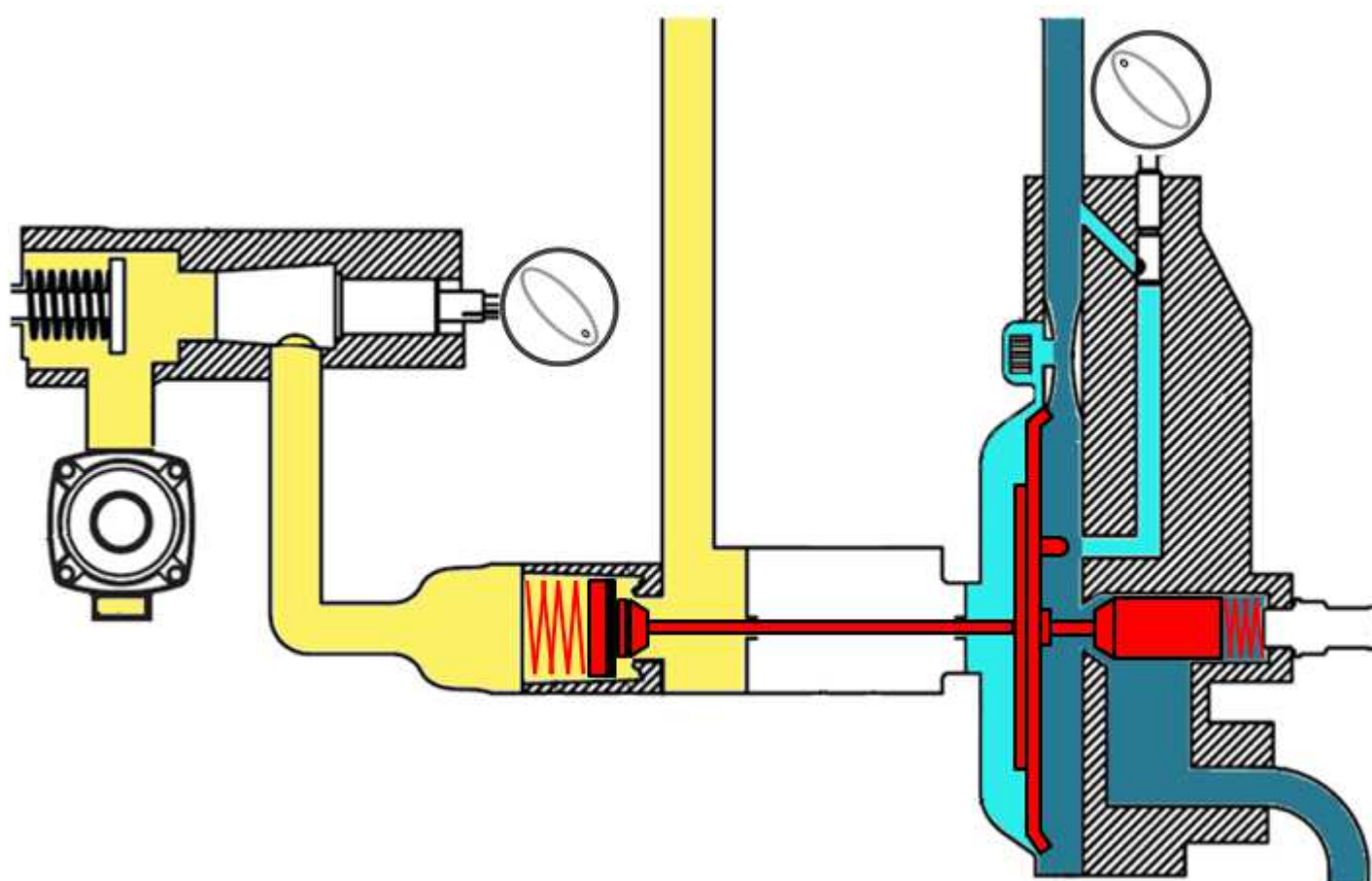
BAXI

BDR THERMEA GROUP



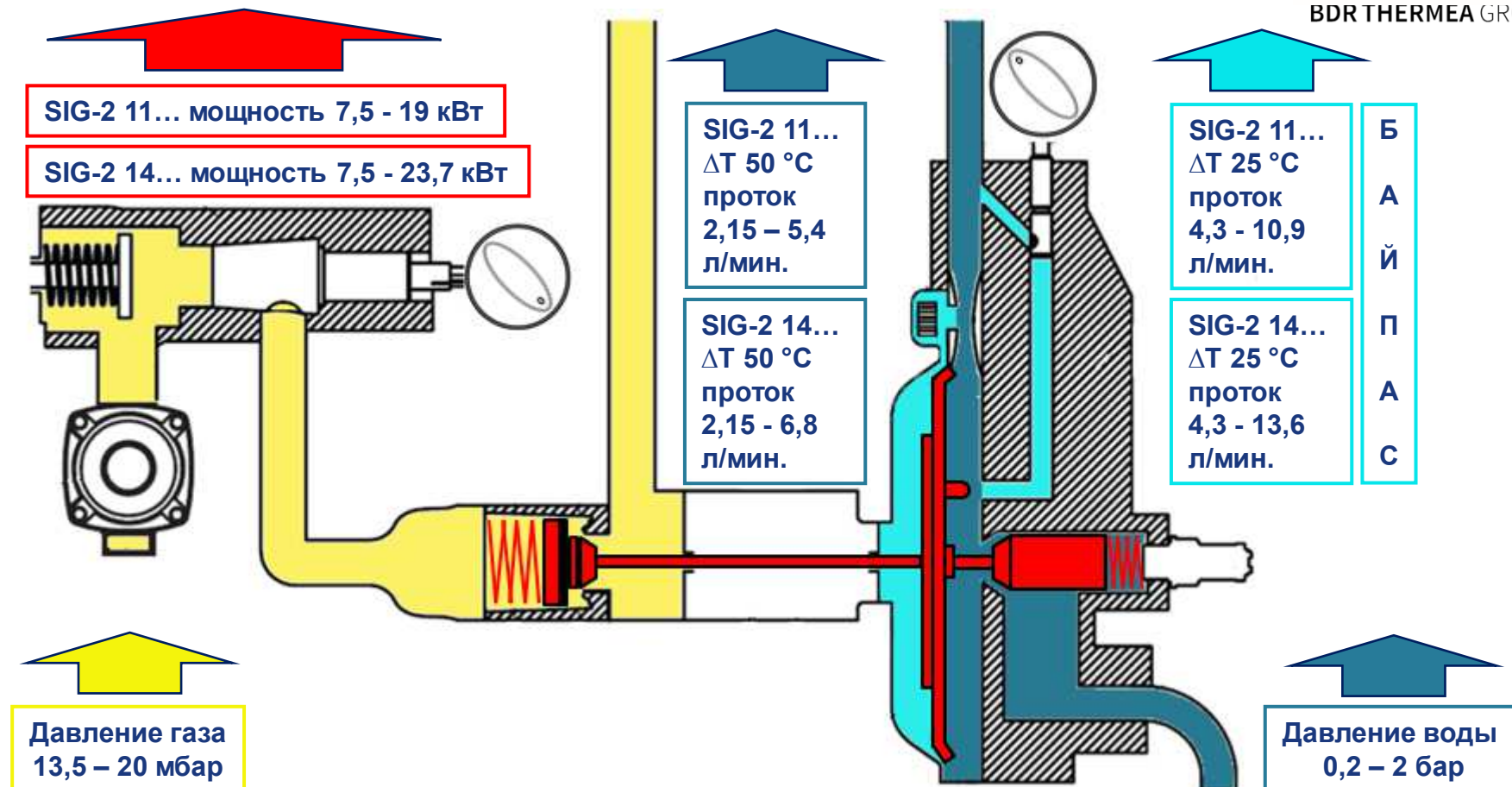
Режим - тёплая вода - байпас открыт - SIG-2 ...

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Режим протока SIG-2 ...

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Электромагнитный газовый клапан и термопара

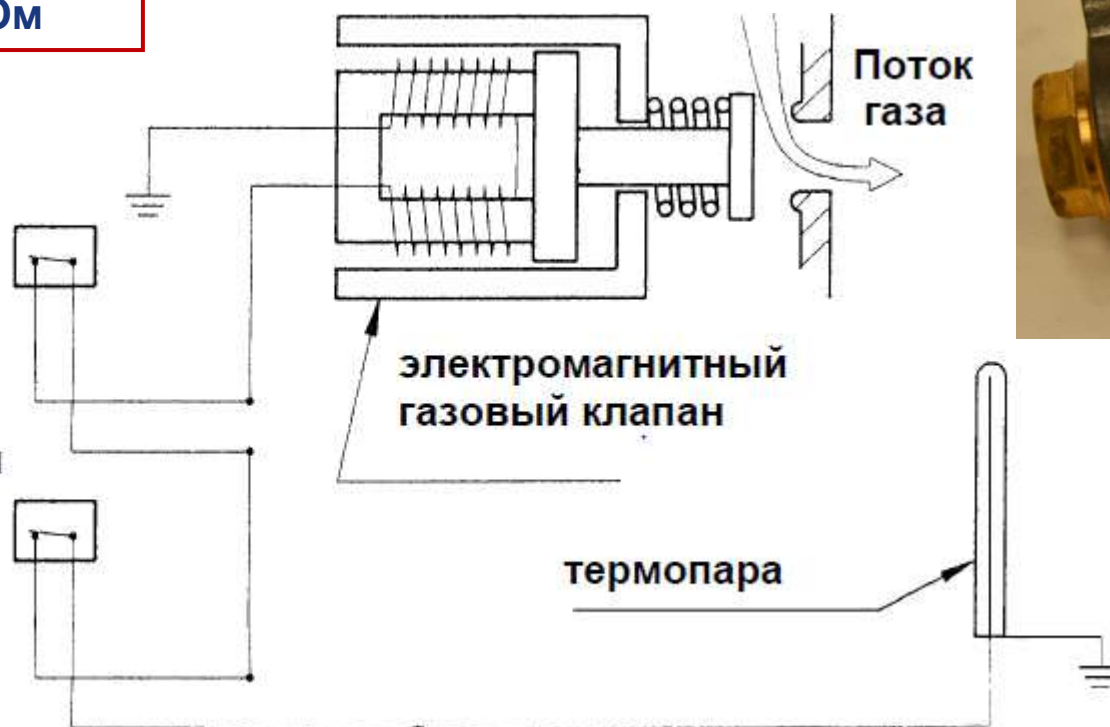
BAXI

BDR THERMEA GROUP

Сопротивление
электромагнитной
катушки - 4 Ом

термостат –
датчик тяги

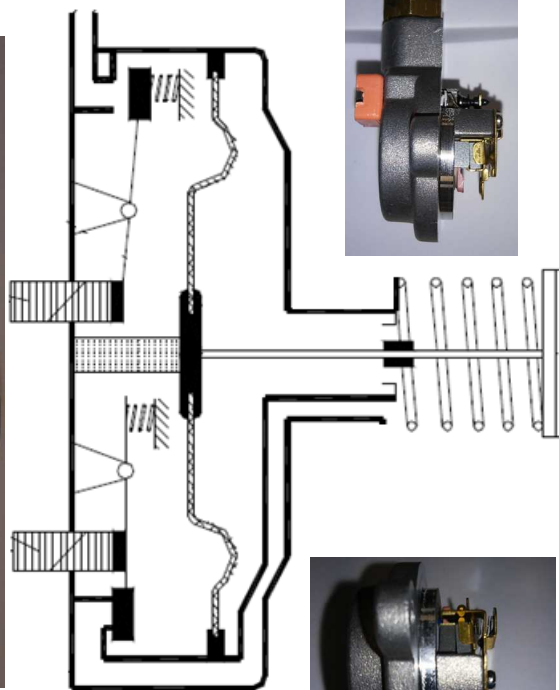
термостат
перегрева воды



Термопара
вырабатывает
напряжение -
14 – 25 мВ

Электромагнитный блок газовых клапанов

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Клапан запальной горелки
Красный
Нормально закрыт
Сопротивление – $38 \pm 10\%$ Ом

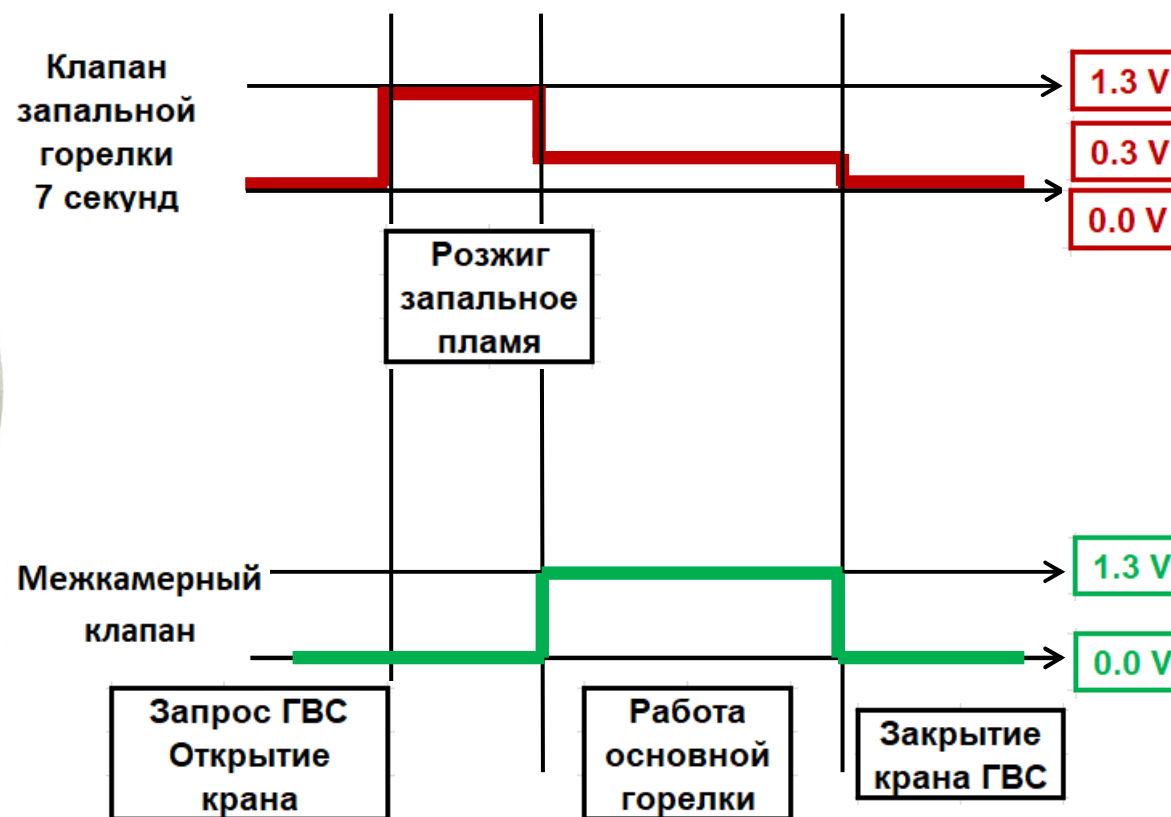
Главный газовый клапан



Межкамерный клапан
Зелёный
Нормально открыт
Сопротивление – $56 \pm 10\%$ Ом

Циклограмма блока газовых клапанов

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Принципиальная электрическая схема SIG-2 ... i

BAXI

BDR THERMEA GROUP

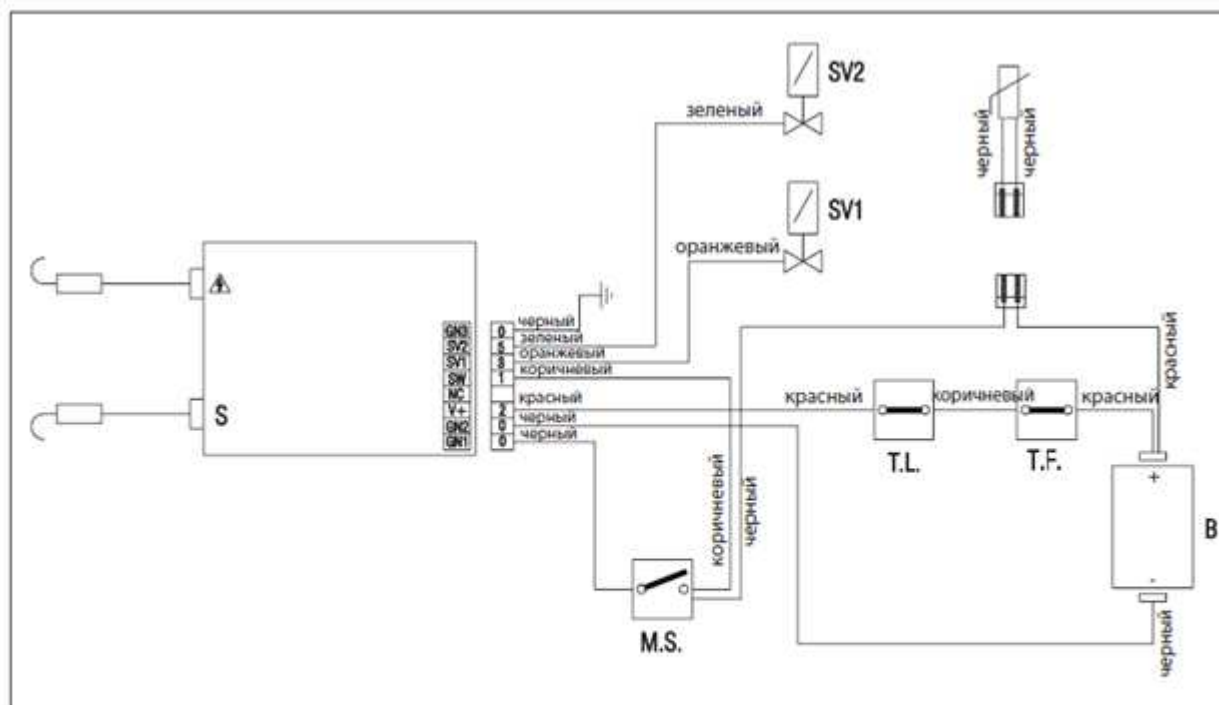
Узлы отвечающие за розжиг

Контролирующие элементы



Электрическая схема SIG-2 ... i

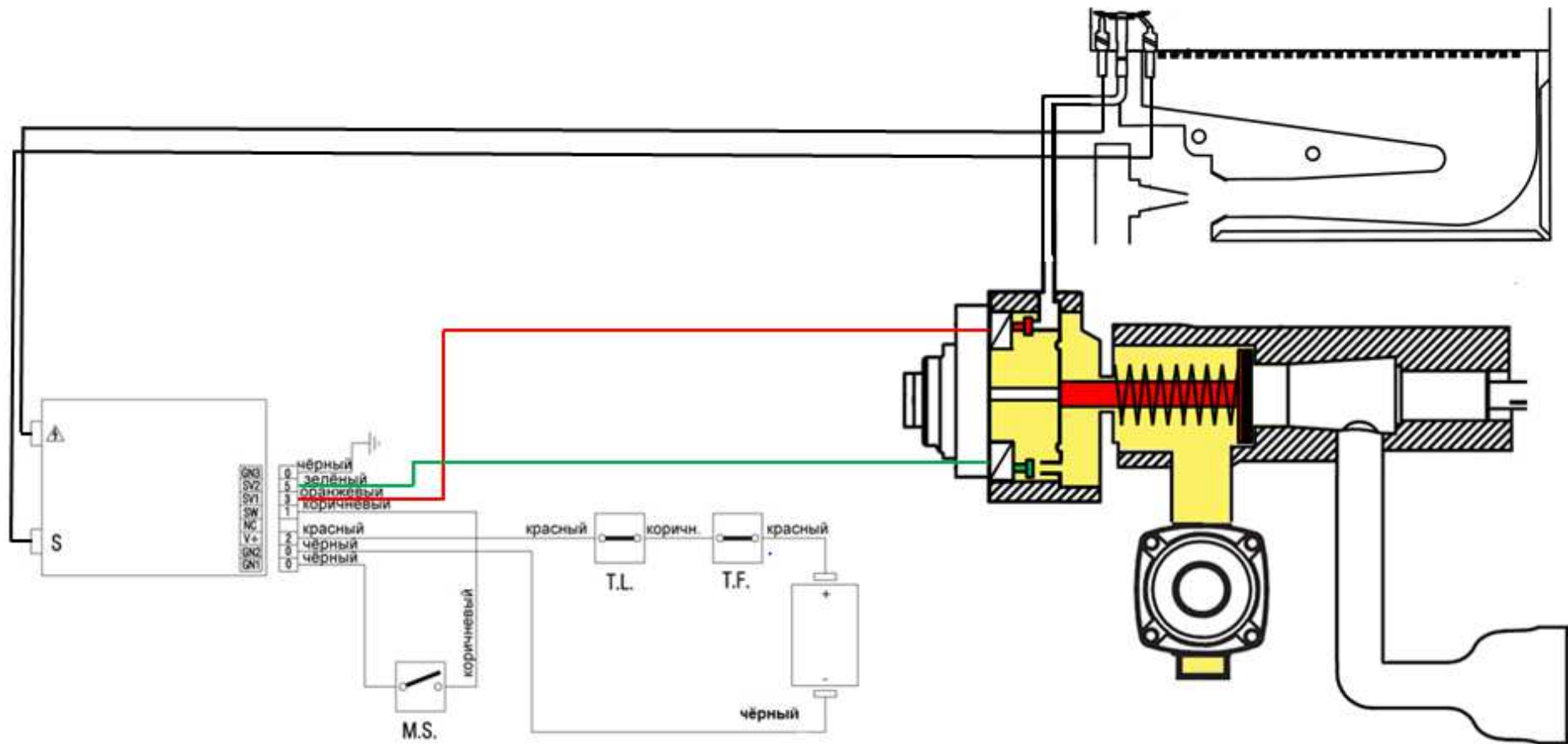
BAXI
BDR THERMEA GROUP



GN3 Заземление
SV2 Электромаг. клапан горелки
SV1 Эл.-магн. клапан запальный
SW Контакт микровыключателя
NC Не используется
V+ Плюс питания

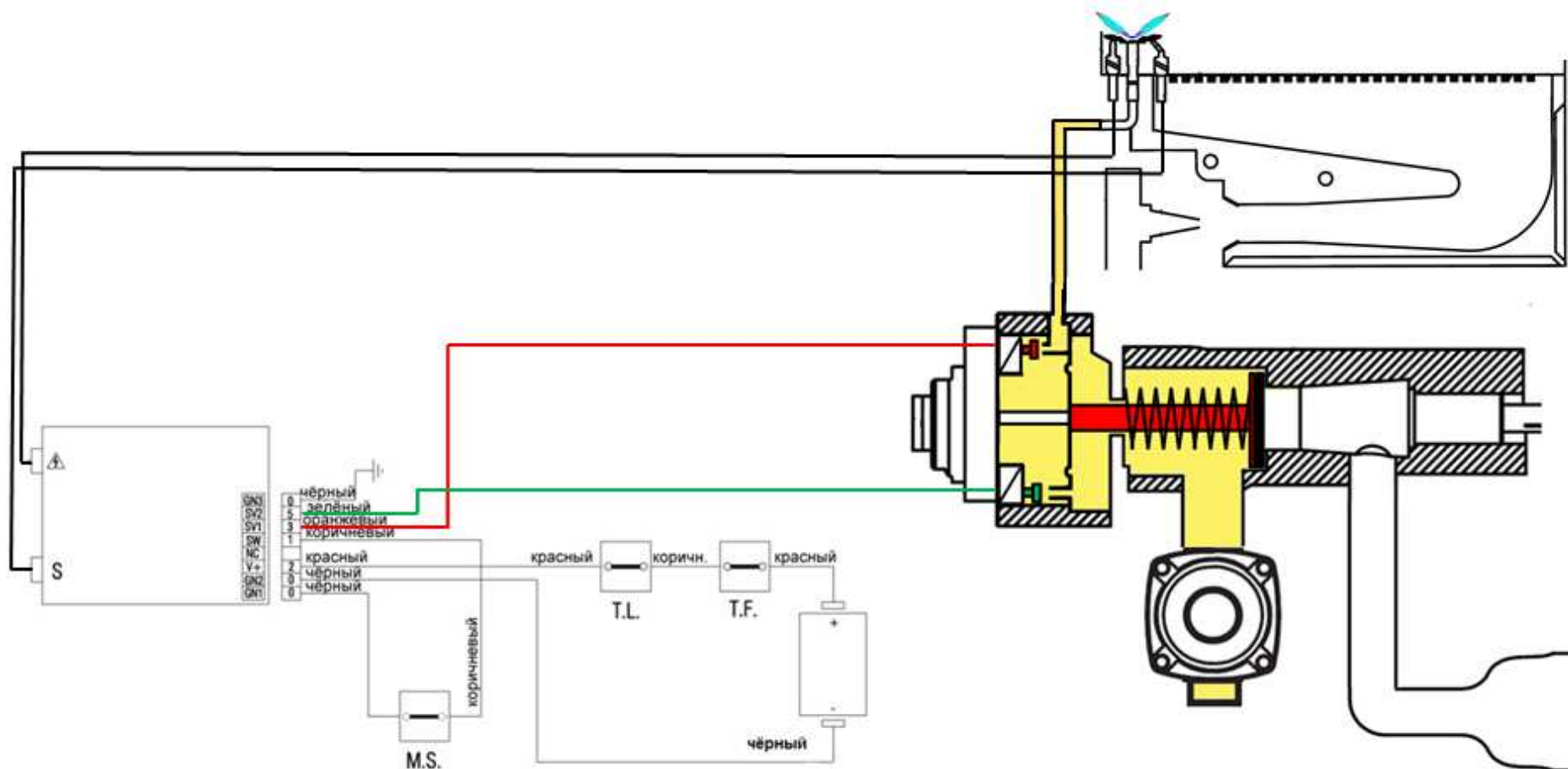
GN2 Минус питания
GN1 Контакт микровыключателя
T.L. Предельный гидравлический термостат
T.F. Термостат дымовых газов
M.S. Микровыключатель
B Батарея

BAXI

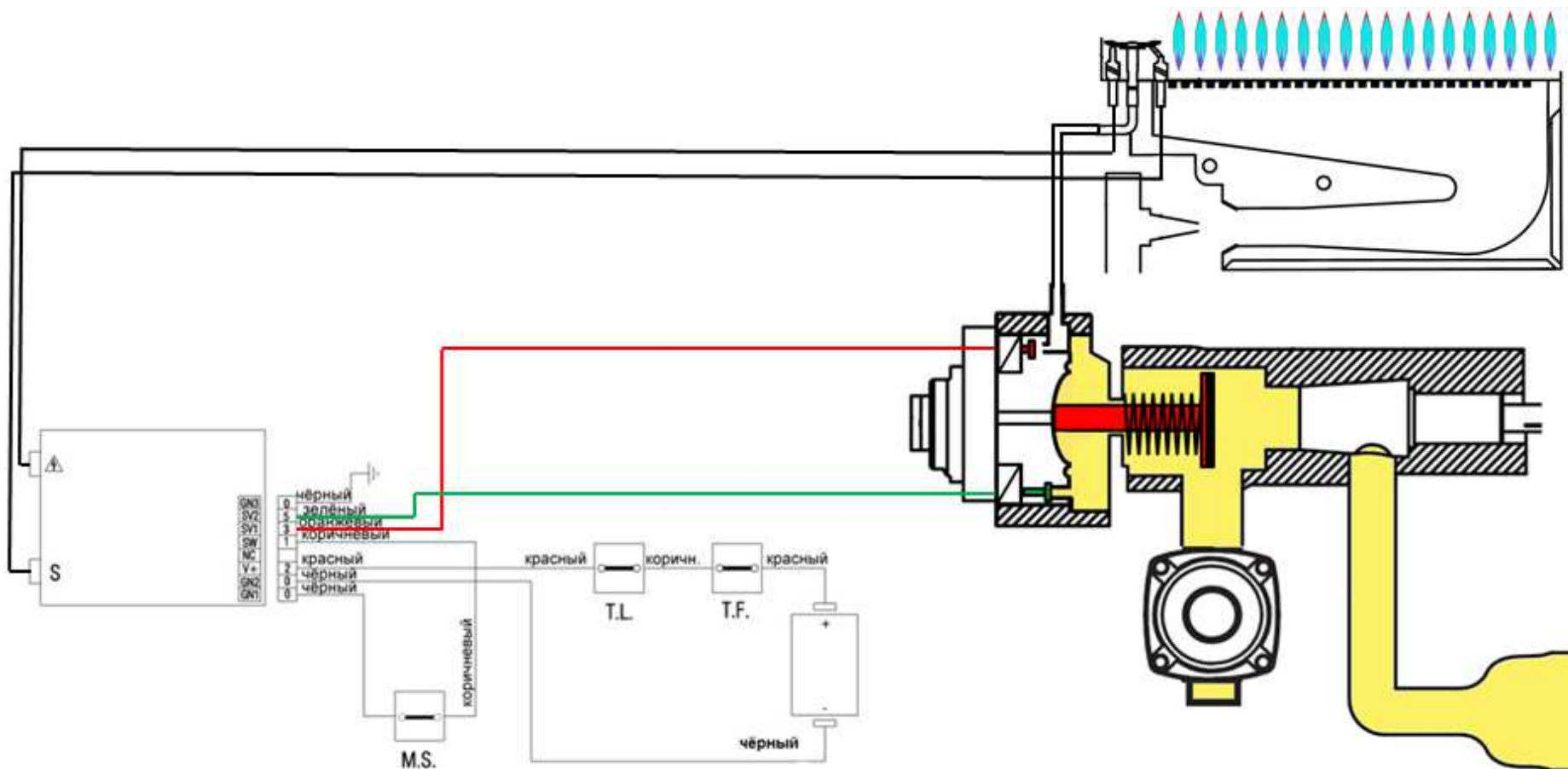


Блок газовых клапанов – режим розжига

BAXI
BDR THERMEA GROUP

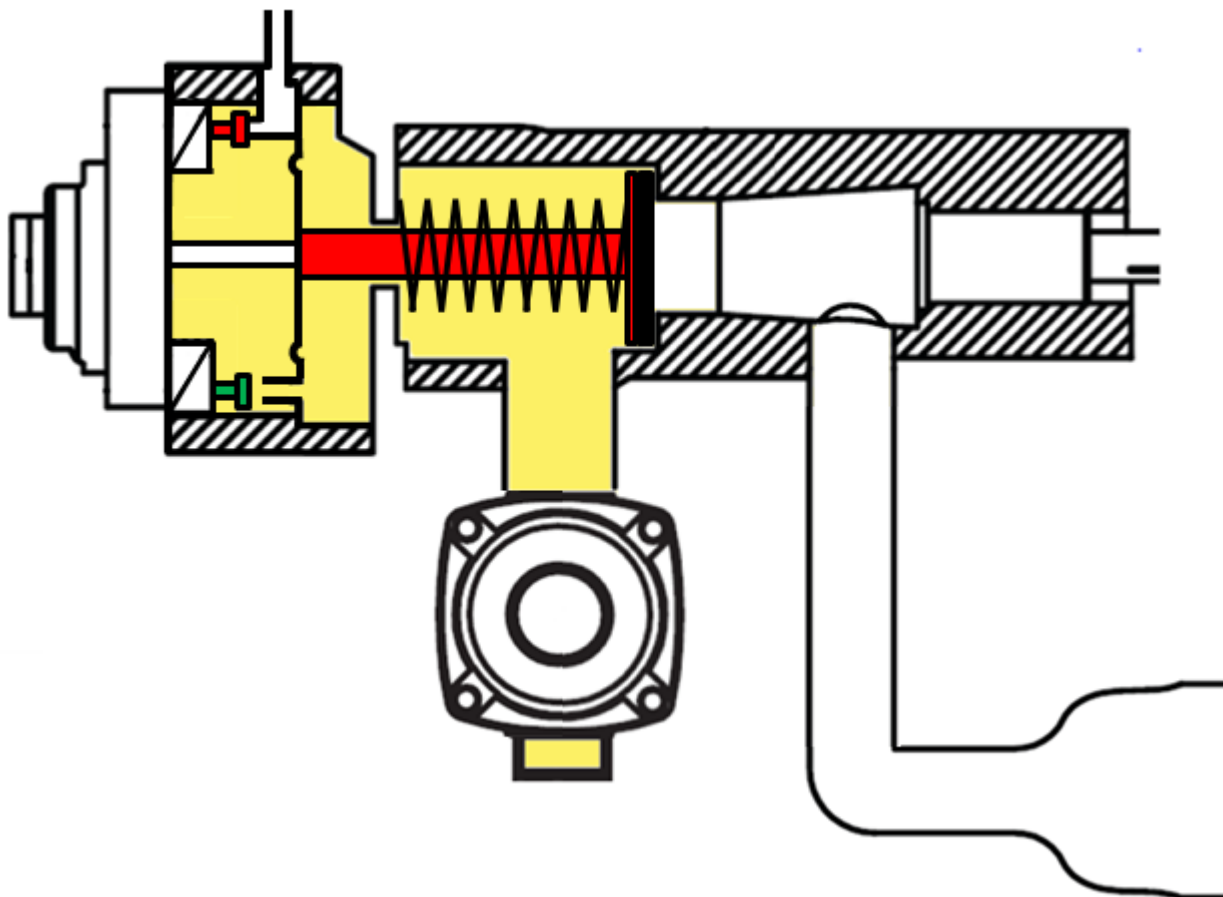


BDR THERMEA GROUP



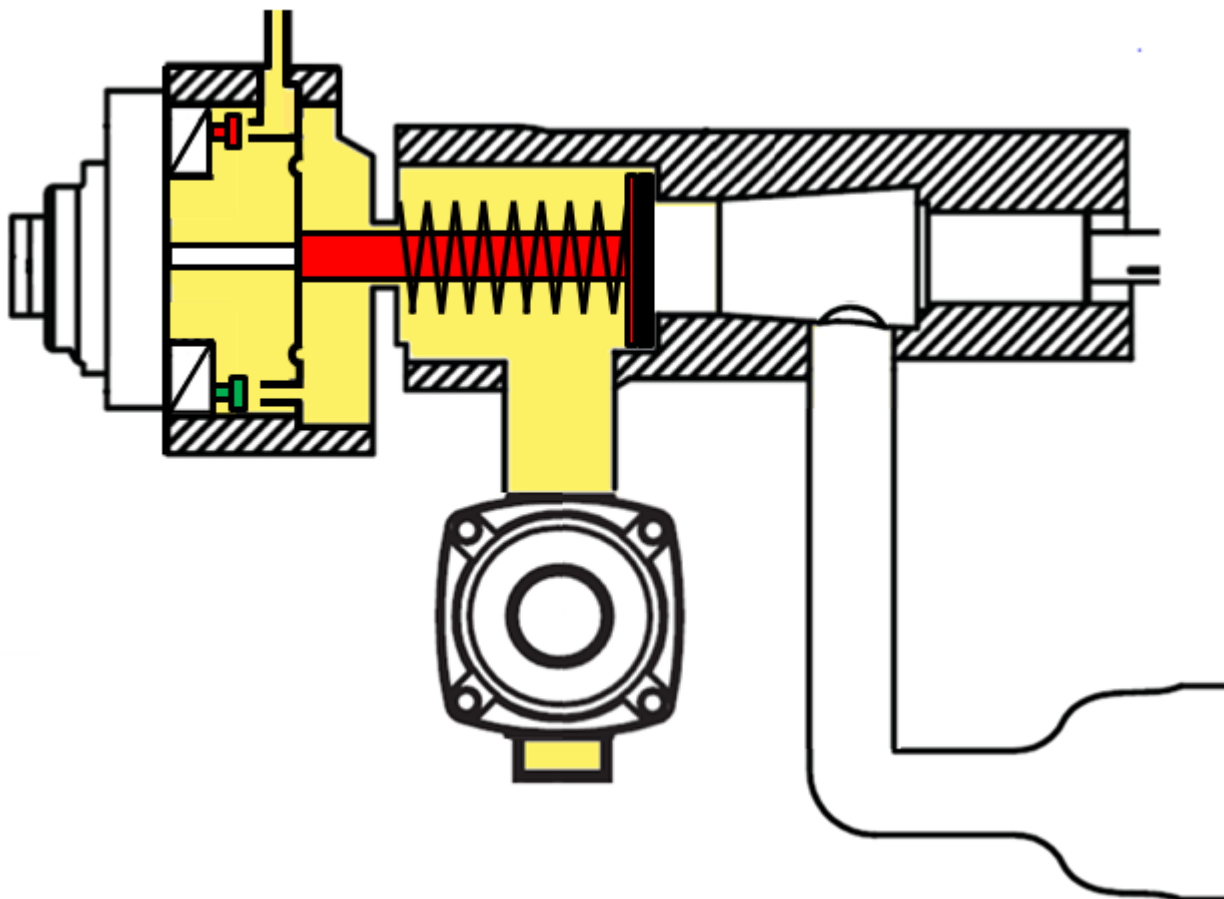
Блок газовых клапанов - режим ожидания

BAXI
BDR THERMEA GROUP



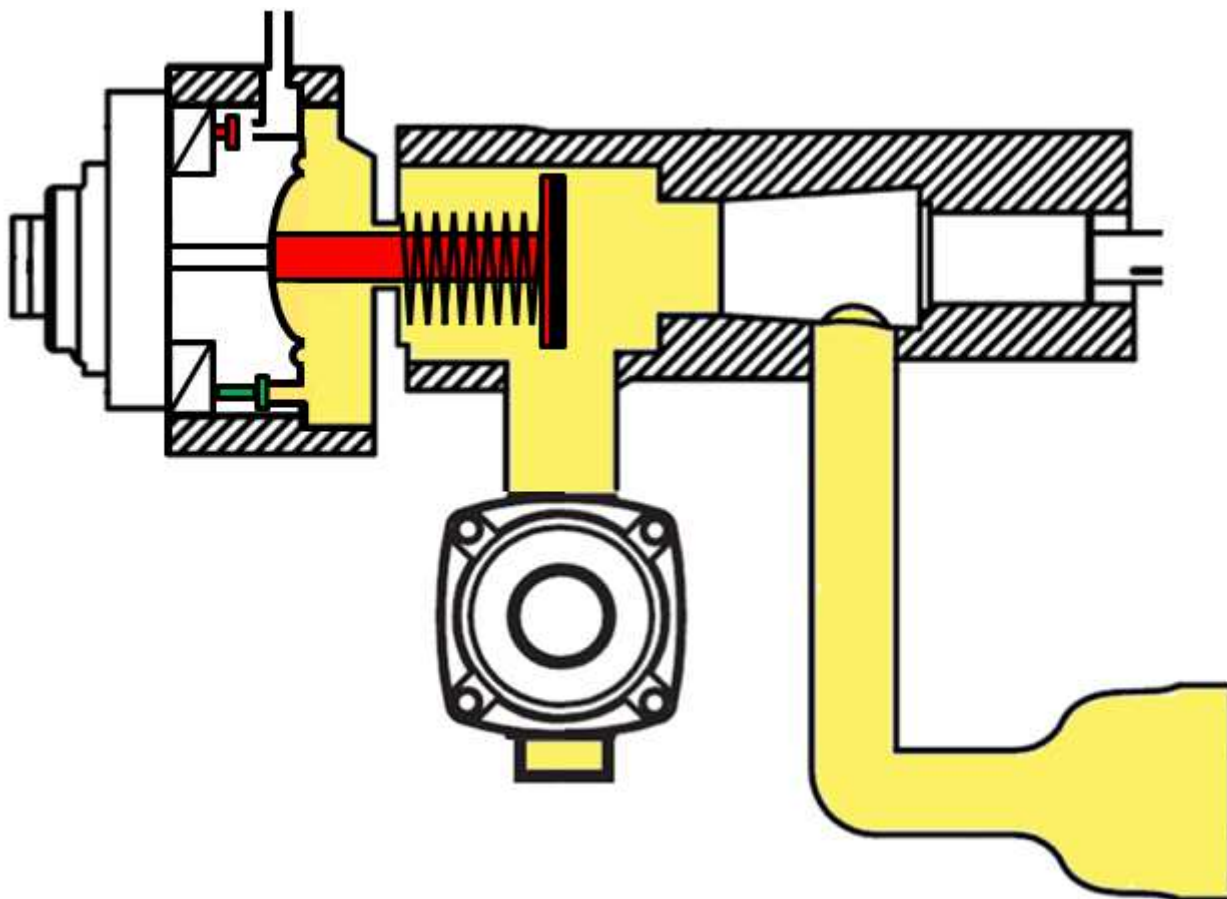
Блок газовых клапанов - режим розжига

BAXI
BDR THERMEA GROUP



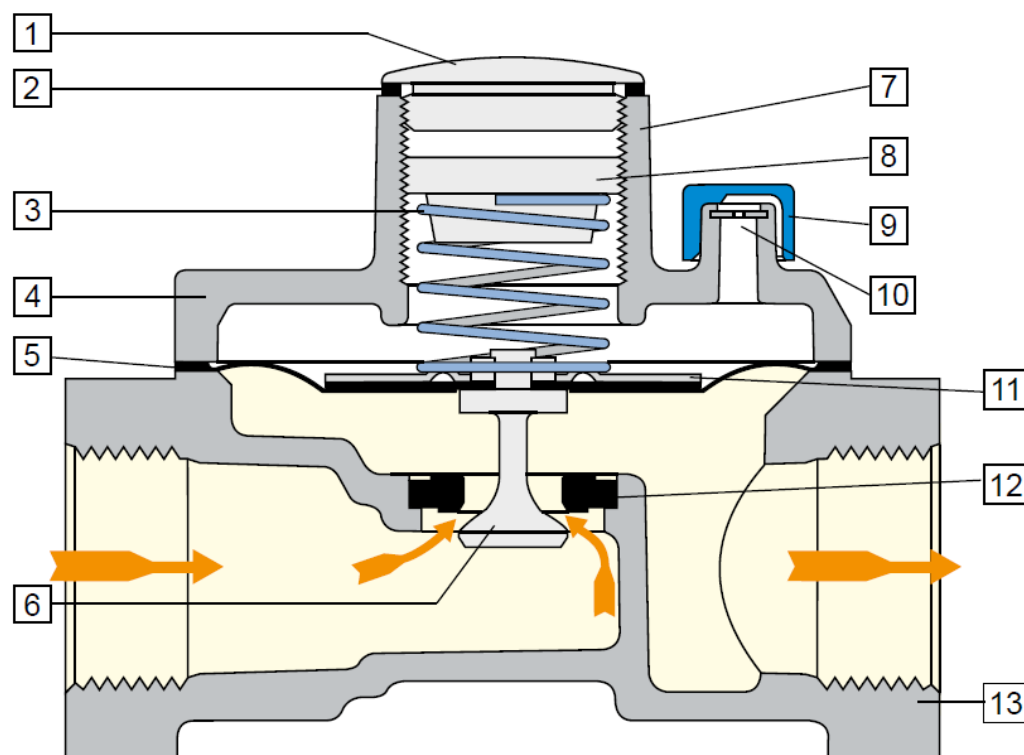
Блок газовых клапанов - режим горения

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Регулятор давления газа SIG-2

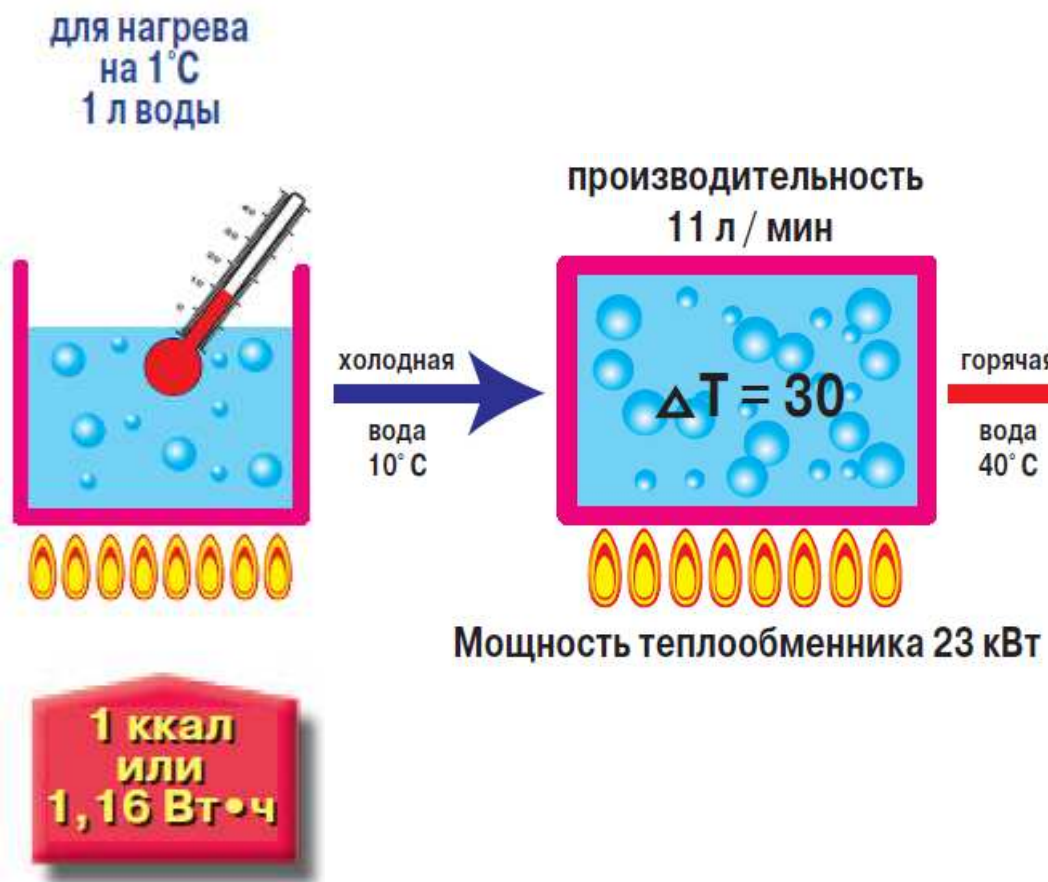
BAXI
BDR THERMEA GROUP



- 1. Колпачок
- 2. Уплотнитель колпачка
- 3. Пружина
- 4. Верхняя часть корпуса
- 5. Рабочая мембрана
- 6. Запорный элемент клапана
- 7. Колпак пружины
- 8. Регулировочный винт
- 9. Защитный колпачок
- 10. Вентиляционное отверстие
- 11. Диск мембраны
- 12. Резиновое седло
- 13. Нижняя часть корпуса

Система проточного типа

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Постоянная производительность

Мощность теплообменника

$$D = \frac{P_{\text{теплообм.}}}{\Delta T \cdot C}$$

Повышение температуры

Удельная теплоемкость воды

пример :

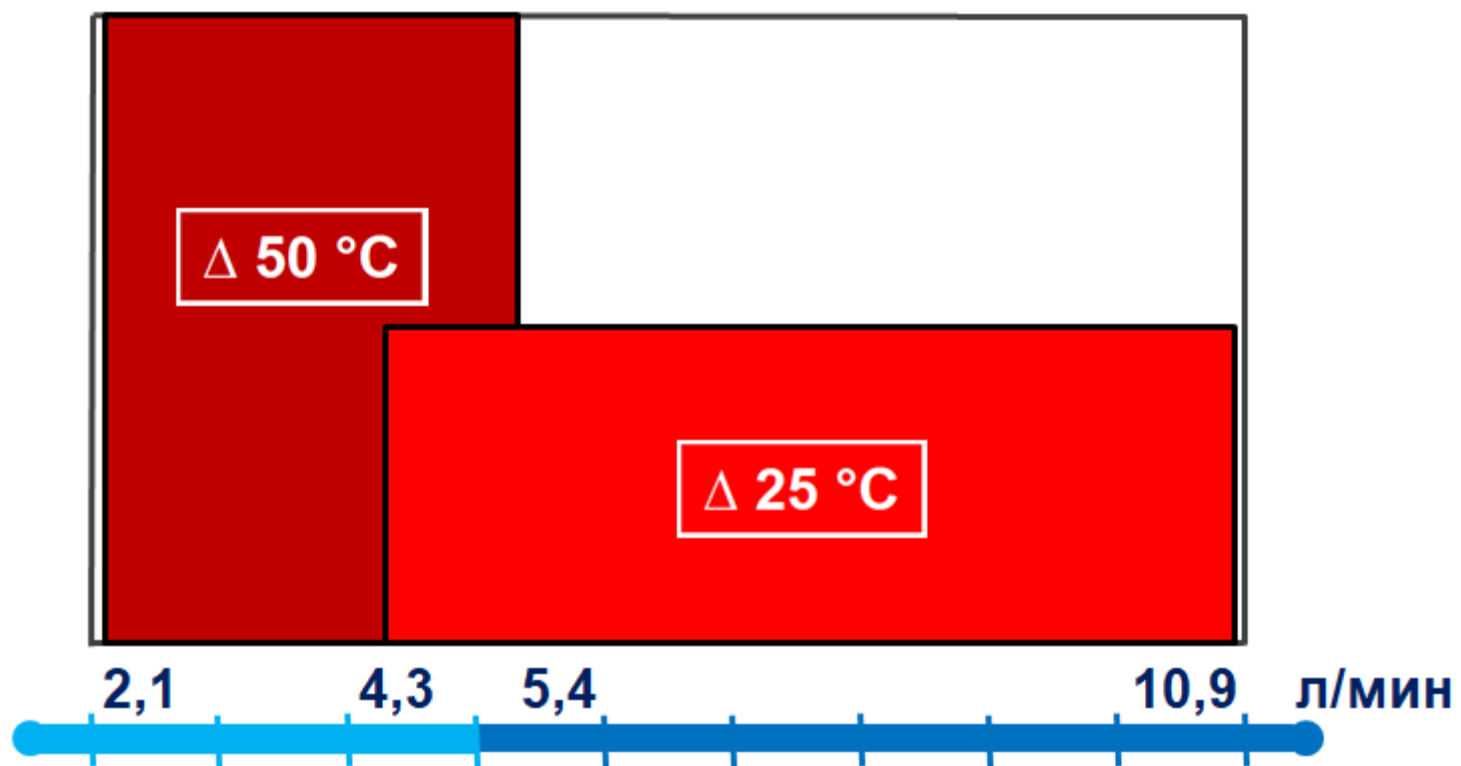
$$D = \frac{23000}{30 \cdot 1,16} = 659 \text{ л/ч}$$

производительность за минуту

$$= \frac{659}{60} = 11 \text{ л/мин}$$

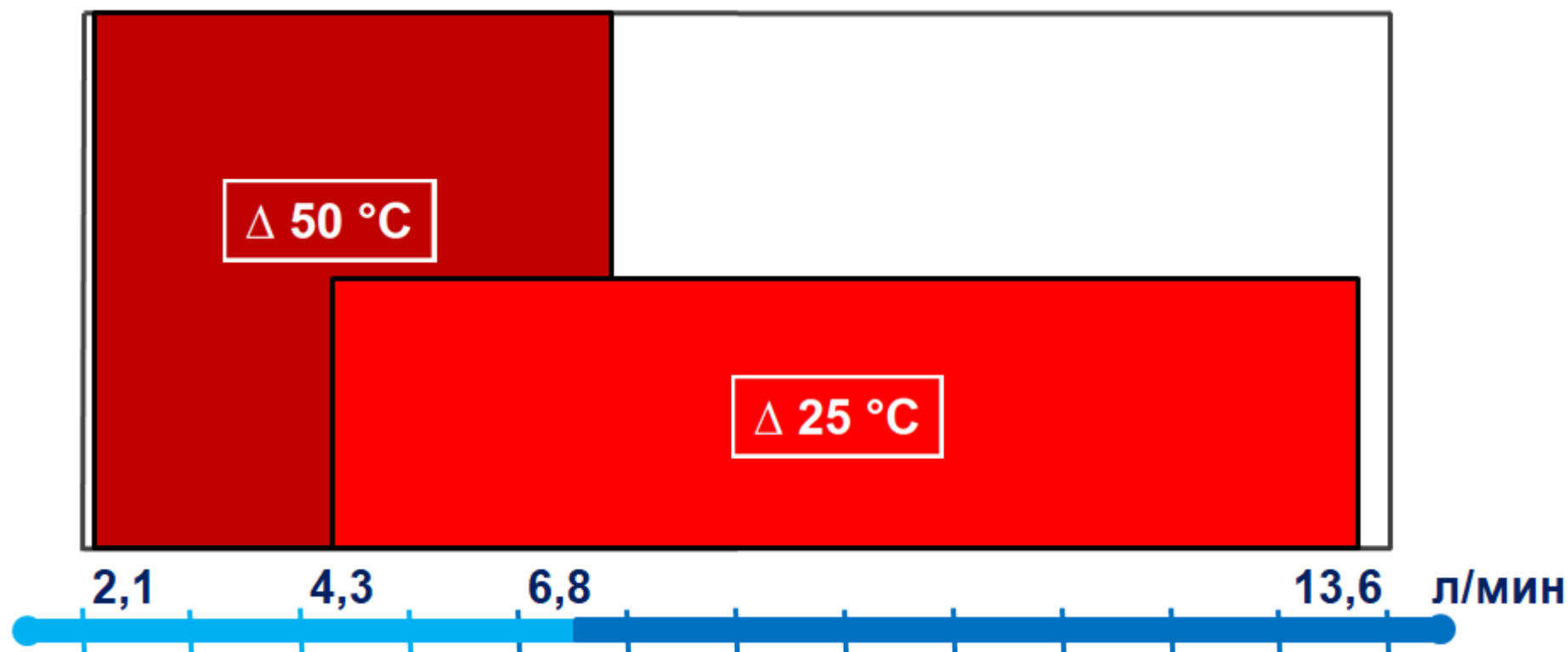
Производительность SIG-2 11...

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Производительность SIG-2 14...

BAXI
BDR THERMEA GROUP

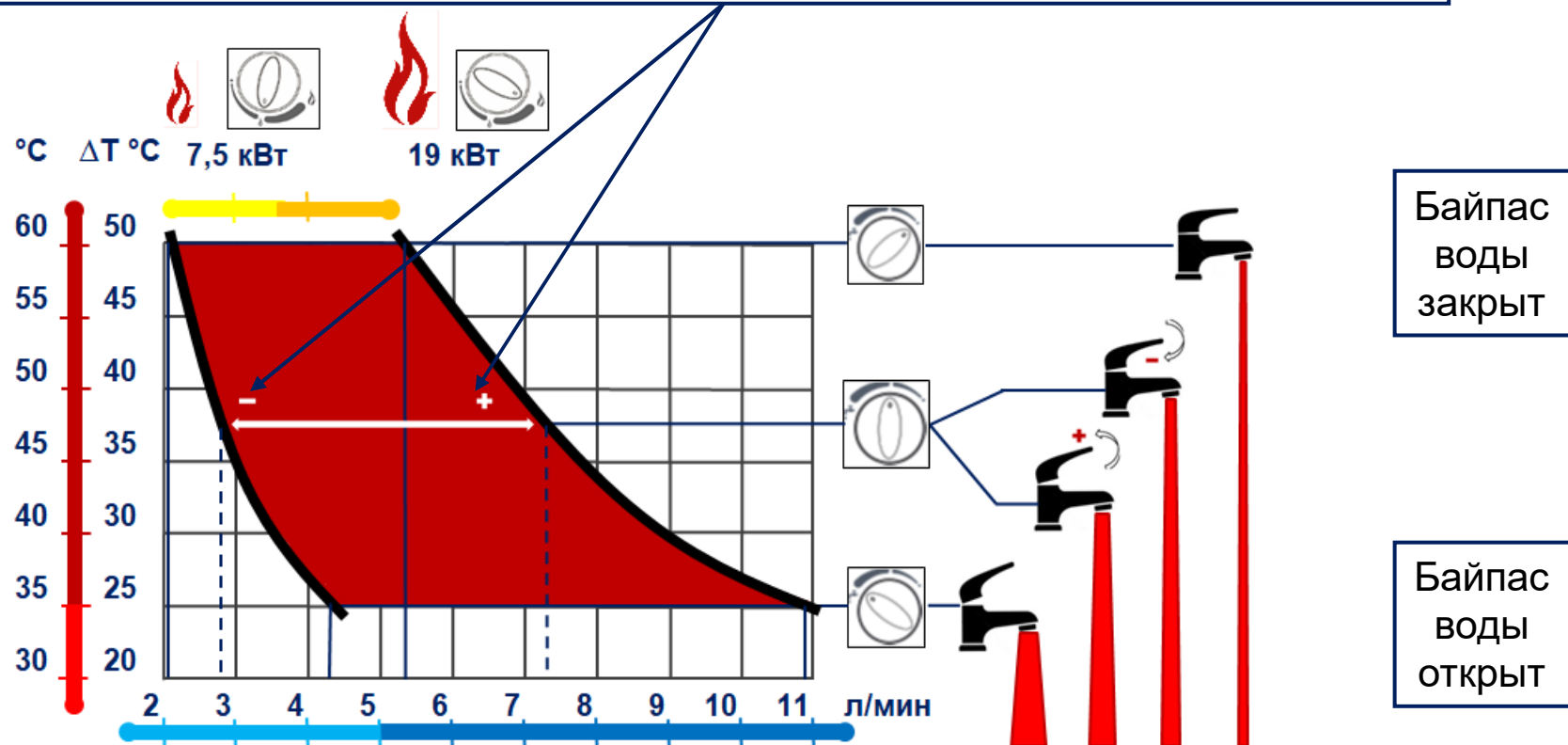


Предварительный выбор мощности SIG-2 11...

BAXI

BDR THERMEA GROUP

Минимальный и максимальный проток воды,
при которых обеспечивается заданная температура на заданной мощности

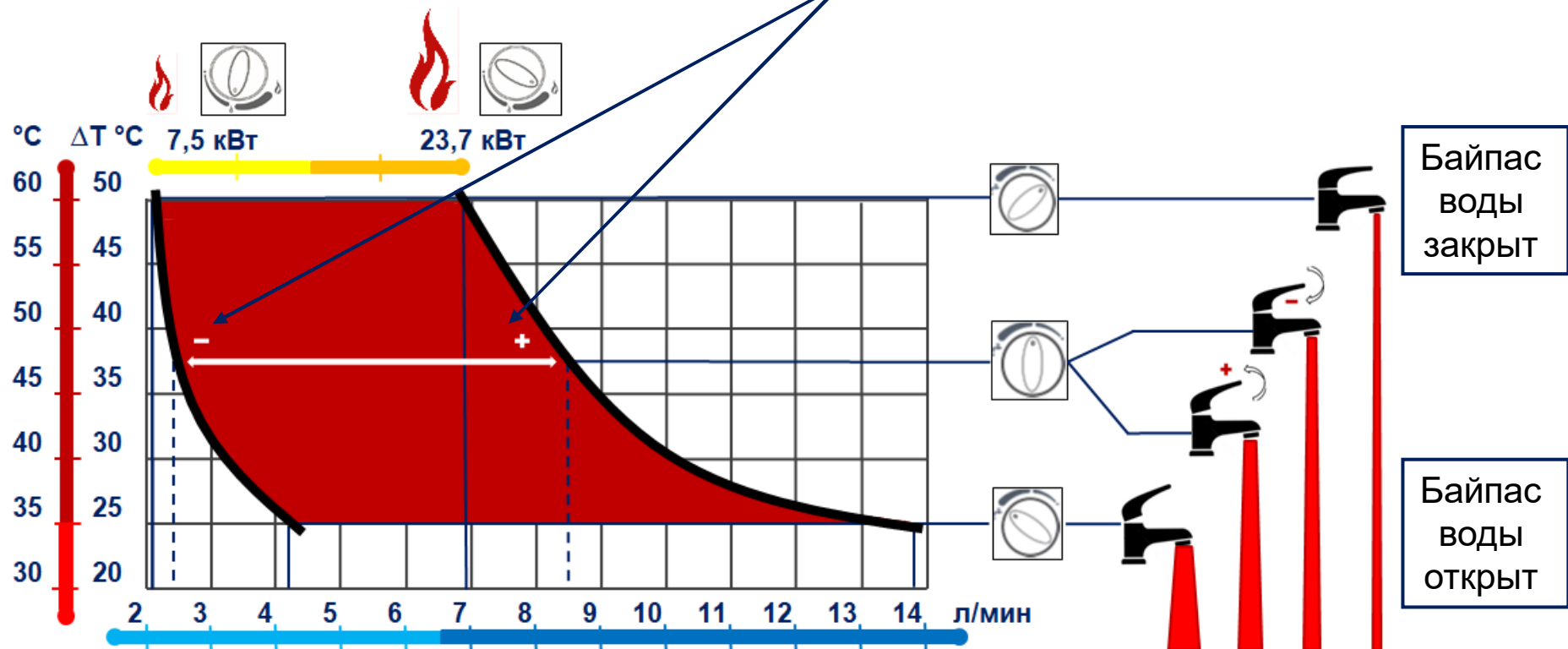


Предварительный выбор мощности SIG-2 14...

BAXI

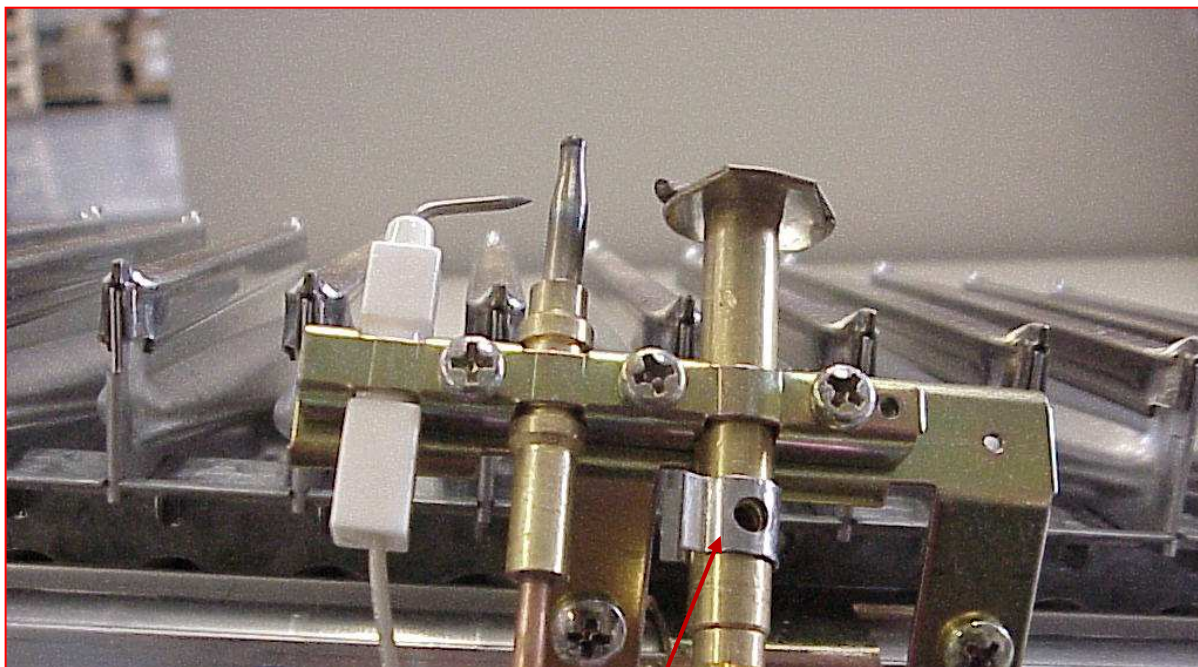
BDR THERMEA GROUP

Минимальный и максимальный проток воды, при которых обеспечивается заданная температура на заданной мощности



Газовые проточные водонагреватели

BAXI
BDR THERMEA GROUP



При помощи регулировочной скобы можно регулировать форму и величину пламени

Переналадка с природного на сжиженный газ

BAXI
BDR THERMEA GROUP

Комплект - 764591700

1. Замена форсунки на запальной горелке

- 0.25 мм - i
- 0.16 мм - p

2. Замена форсунок на основной горелке

- 0.71 мм - 7 шт. (6 литров / мин.)
- 0.72 мм - 13 шт. (11- 14 литров / мин.)

3. Замена регулирующего клапана

- 6 литров / мин.
- 11 литров / мин.
- 14 литров / мин.

4. Регулировка давления на газовом редукторе



Работа SIG-2 ...i при запросе ГВС

BAXI
BDR THERMEA GROUP

1. Прохождение воды через водяной узел



2. Водяной фильтр



3. Регулятор давления воды



4. Сопло Вентури



5. Эжекция воды из верхней полости водяного узла



6. Дросселирование через узел плавного розжига



7. Перемещение мембраны



8. Выдвижение штока



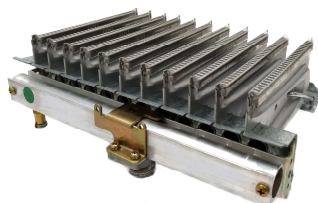
9. Преодоление сопротивления пружины газового клапана



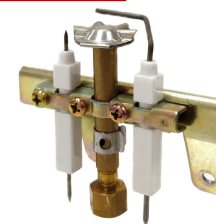
10. Плавное открытие регулирующего газового клапана



11. Подача газа на основную горелку



12. Воспламенение газа от пламени запальника



Работа SIG-2 ...i при запросе ГВС

BAXI
BDR THERMEA GROUP

1. Перемещение штока
водяного узла



2. Замыкание контактов
микрореле



3. Подача напряжения на
электронный блок розжига и
контроля пламени



4. Подача напряжения на
открытие газового клапана
запальной горелки



5. Подача газа на
запальную горелку



6. Подача высоковольтного разряда
на электрод розжига и воспламенение
запальной горелки



7. Подача напряжения
на электрод ионизации и
контроль наличия пламени



8. Подача напряжения на
закрывание перепускного
клапана и создание перепада
давления в блоке газовых
клапанов



9. Перемещение мембраны
и открытие газового
клапана безопасности

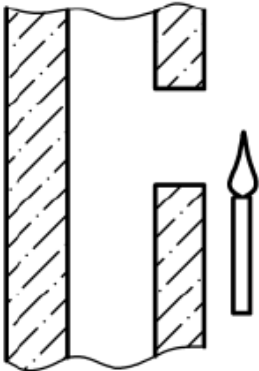
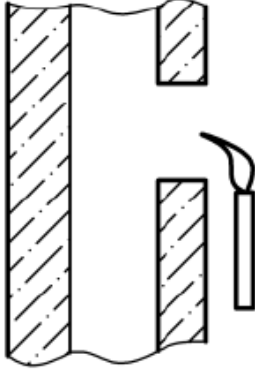
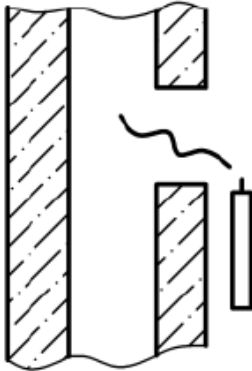


Техническое обслуживание



Операции
Контроль герметичности узлов гидравлического контура
Проверка герметичности газового контура
Чистка теплообменника со стороны дымовых газов
Проверка газовых и дымовых узлов безопасности
Проверка настройки давления газа и регулировка
Проверка тяги дымохода
Чистка горелки и форсунок
Проверка электродов и эффективности розжига
Промывка теплообменника
Проверка деталей водной арматуры и их смазка

Подключение к дымоходу

Нет тяги <i>(пламя свечи не отклоняется)</i> - не используйте аппарат	Недостаточная тяга <i>(пламя свечи отклоняется)</i> - не используйте аппарат	Хорошая тяга <i>(пламя свечи гаснет)</i> - аппарат можно использовать
		

Дымоход SIG-2 11 - Ø 110; SIG-2 14 - Ø 130

BAXI
BDR THERMEA GROUP

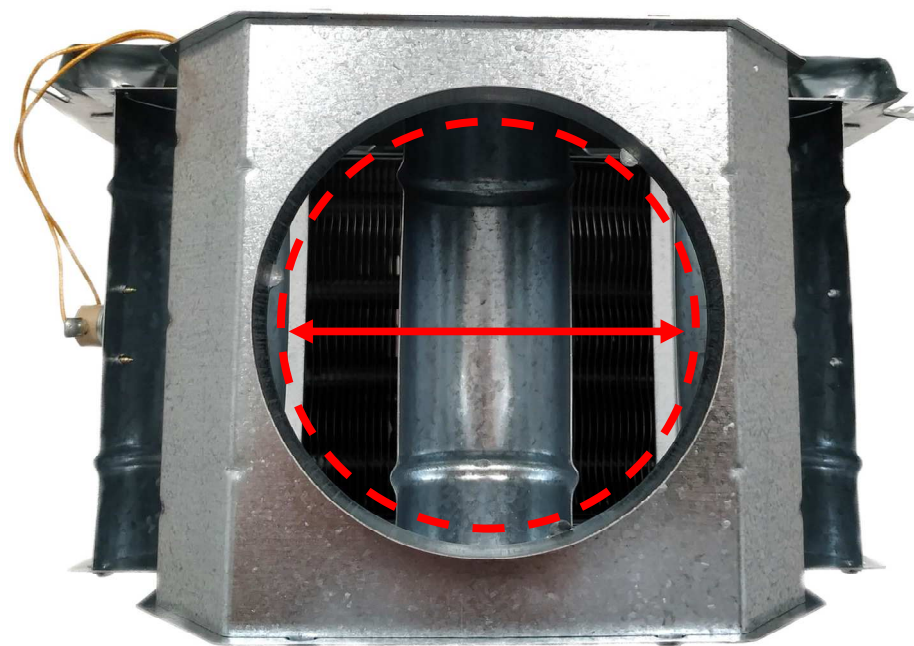
SIG-2 11 – Ø 112 mm

SIG-2 14 – Ø 132 mm

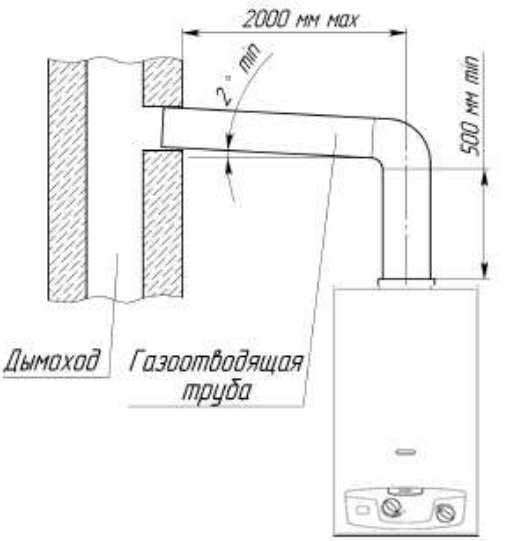
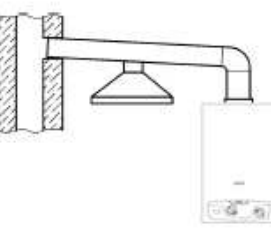


SIG-2 11 – Ø 104 mm

SIG-2 14 – Ø 124 mm

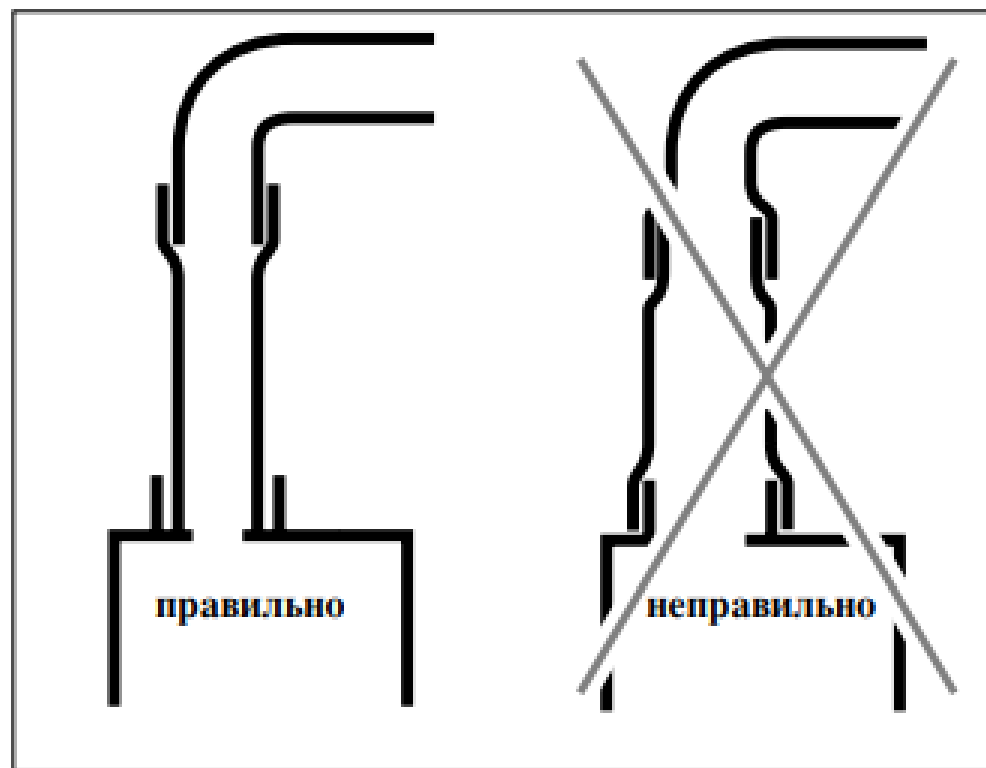


Подключение к дымоходу

Правильно	Неправильно
 2000 мм max 500 мм min Дымоход Газоотводящая труба	 Конец газоотводящей трубы слишком близок к противоположной стене дымохода.  В дымоходе на уровне подсоединения газоотводящей трубы имеется отверстие (в том числе и с подключенным к нему другим устройством).  Два устройства имеют одно подсоединение к дымоходу

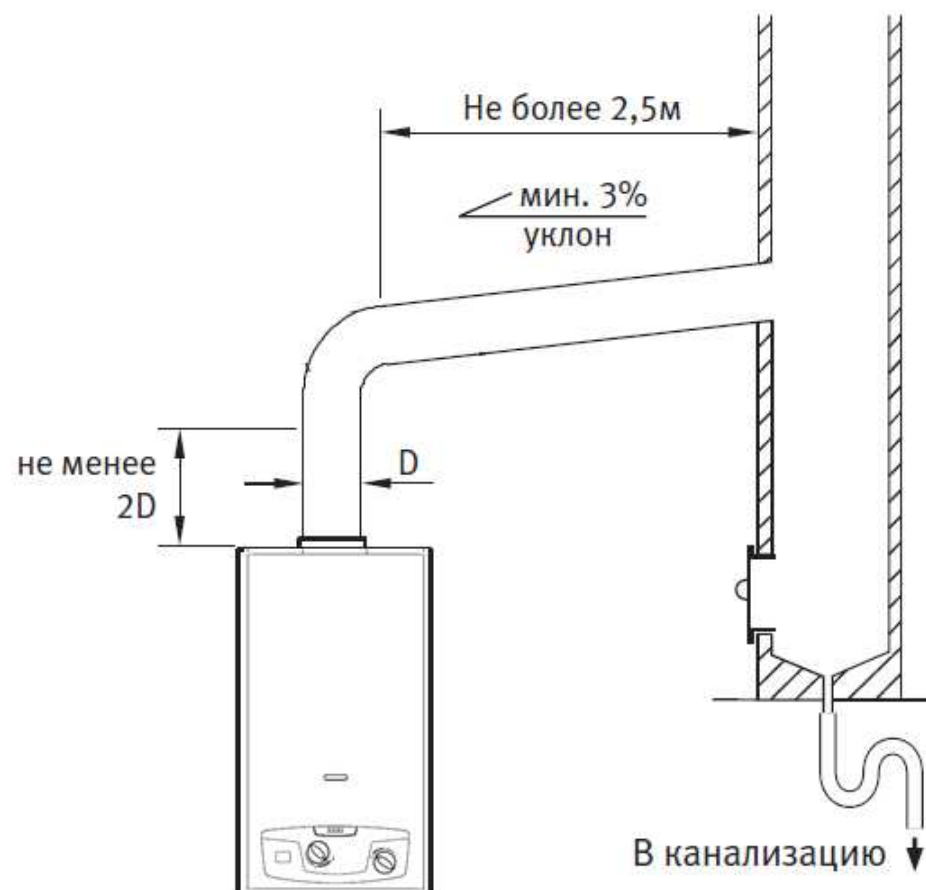
Подключение к дымоходу

BAXI
BDR THERMEA GROUP



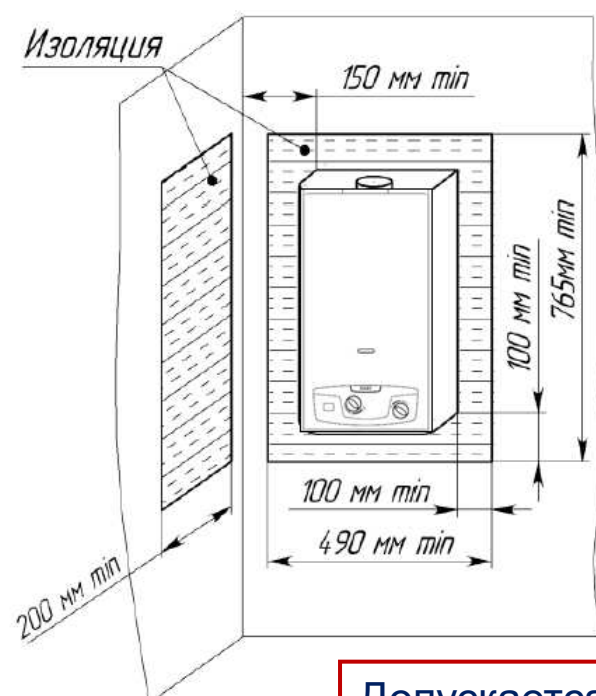
Подключение к дымоходу

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Установка

BAXI
BDR THERMEA GROUP



Допускается установка аппарата на трудносгораемых стенах при условии изоляции стены оцинкованным листом толщиной 0,8...1 мм по листу базальтового теплоизоляционного картона толщиной 3...5 мм. Изоляция стены должна выступать за габариты корпуса аппарата не менее чем на 100 мм с каждой стороны.

BDR THERMEA GROUP

BAXI

У вас есть технические вопросы
по оборудованию BAXI?

Обращайтесь к нам

8-800-555-17-18

или

8-495-733-95-84

или

baxi@baxi.ru

