

# ***Antea Condensing***





## ***ANTEA CONDENSING***



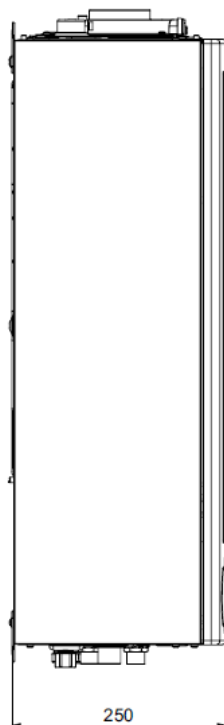
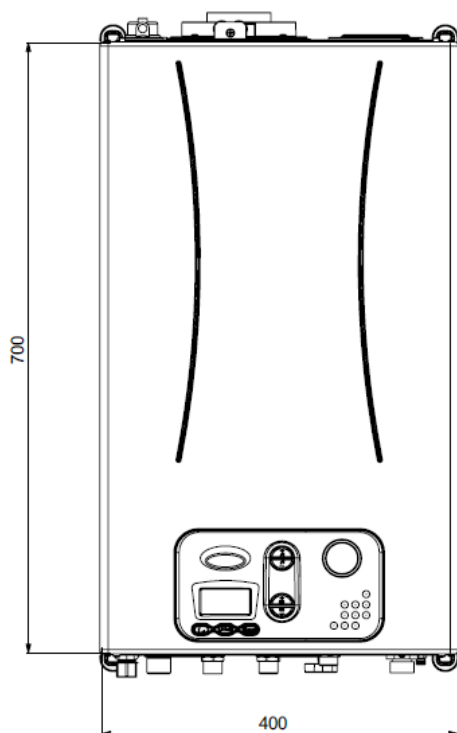
***KC 24 – 28***  
***(уже доступны)***

***KRB 12 – 24 – 28***  
***(станут доступны весной 2012)***

- классификация эффективности по 92/42/CE



# Габаритные размеры



✓ малые размеры  
(как Victoria)

✓ малый вес  
28,5 кг KC24  
32 кг KC28



# Панель управления

Кнопки регулировки  
температуры ГВС 35 - 60 °C

Манометр

Кнопки  
регулировки  
температуры  
отопления  
20 - 78 °C

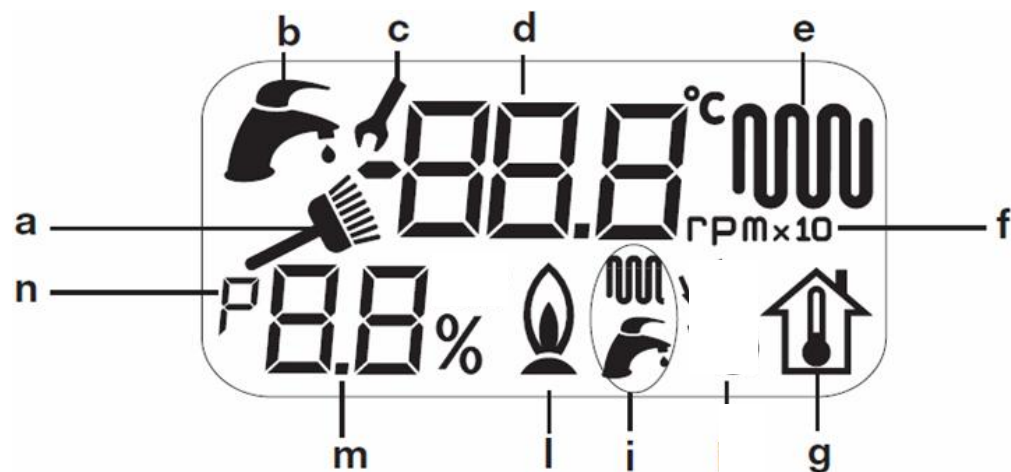
Кнопка разблокировки

Переключение режимов

Информация и подтверждение



# Дисплей LCD



**a. Индикатор функции тестирования/**

**b. Индикатор контура ГВС**

**c. Индикатор изменения параметров**

**d. Индикатор буквенно-цифровой**

**e. Индикатор контура отопления**

**f. Индикатор количества оборотов вентилятора (только для монтажника)**

**g. Индикатор фиктивной комнатной температуры**

**i. Индикатор состояния котла**

**ЛЕТО :**



**ЗИМА:**



**ТОЛЬКО ОТОПЛЕНИЕ:**



**ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ :** буквенно-цифровой индикатор **d** отображает символ **--**

**l. Индикатор присутствия пламени**

**m. Индикатор параметров (значение)**

**n. Индикатор параметров**



# Автодиагностика

Некоторые коды блокировки сигнализируют об ошибках, которые должны быть «сняты» посредством нажатия кнопки "Reset" на панели управления:

**E01:** потеря сигнала пламени

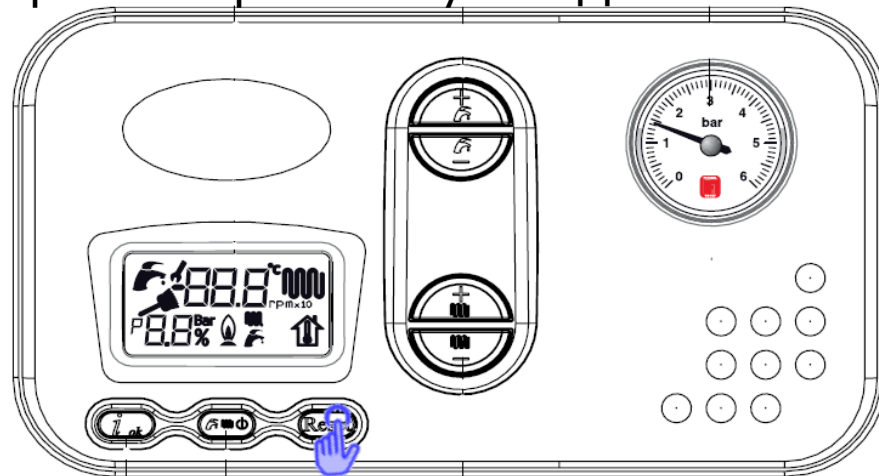
**E03:** сработал термостат дыма

**E04:** сработало реле давления воды

**E40:** ошибка вентилятора

**E80:** высокая разница температур между  $T_{Mandata}$  и  $T_{Ritorno}$

**E99:** исчерпано количество разблокировок с пульта ДУ



# Автодиагностика

Некоторые другие коды блокировок, наоборот, обозначают ошибки, которые «снимаются» автоматически:

**E05:** повреждение датчик подачи

**E06:** повреждение датчика ГВС

**E07:** повреждение датчика дыма

**E12:** повреждение датчика бойлера (только для модели KRB)

**E15:** повреждение датчика обратки

**E31:** плохая связь с пультом ДУ

**E81-82-83-84:** плохая циркуляция в контуре отопления

**E86-87:** превышение температуры подачи - обратки

**E88:** снижение мощности из за повышенной температуры дыма

**Внимание:** коды E81-82-83-84-88 не показываются в режиме реального времени, но сохраняются в истории блокировок.



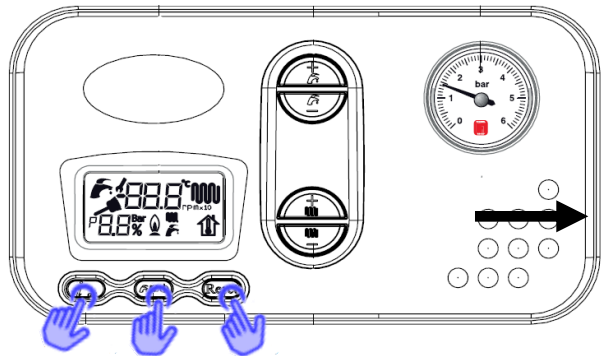
# Автодиагностика

И наконец, есть коды блокировок, которые обозначают серьезные ошибки, которые «снимает» только Сервисный Центр:

**E89:** Температура дыма меньше чем  $T_{\text{Ritorno}}$

**E90:** Превышен порог температуры дыма

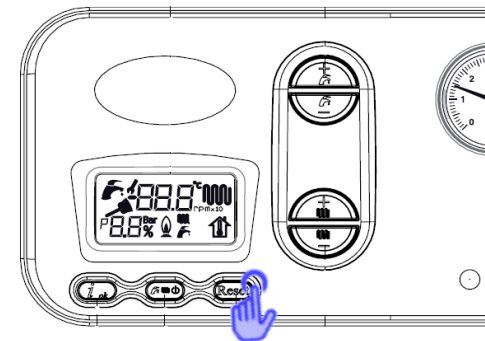
**E91:** Слишком быстрый рост температуры дыма



Нажмите 3 кнопки  
одновременно



Появится символ  
Гаечного ключа



Нажмите кнопку  
Reset для «снятия»  
блокировки





# Шасси котла

Крючки для навески котла,  
встроенные в боковые панели

Фиксированные  
боковые панели,  
не съемные

Крышка герметичной  
камеры, закрепляется  
двумя болтами

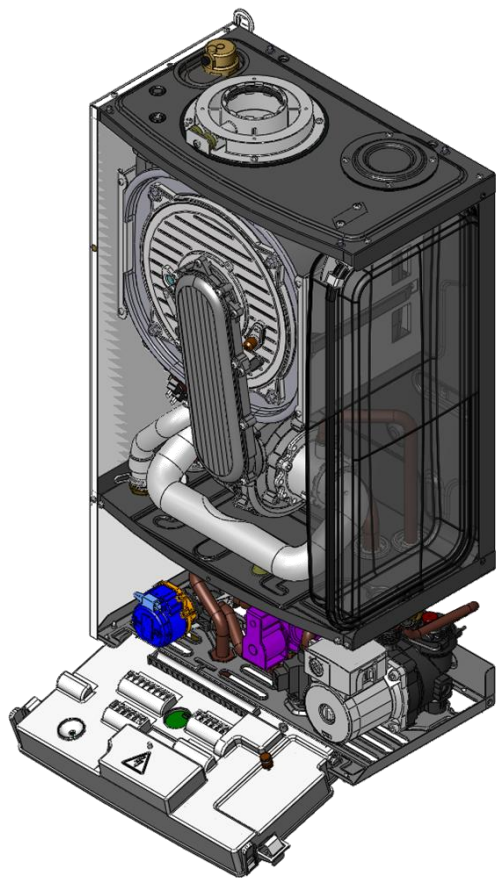
Передняя панель,  
закрепляется двумя  
болтами

Корпус камеры  
сгорания, меняется в  
зависимости от модели  
котла

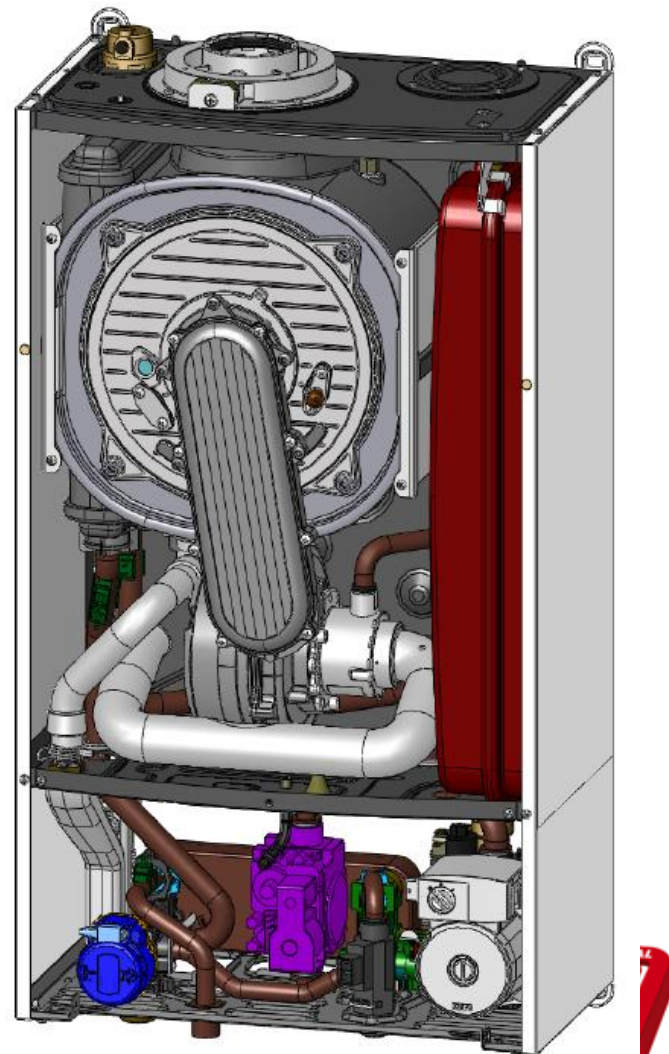
Опора гидравлического  
блока со встроенной  
системой, фиксации  
патрубков



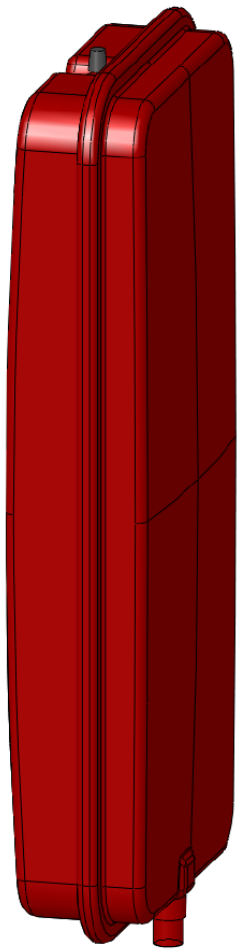
# Внутренний вид



Энергопотребление в ждущем режиме,  
согласно EUP Eco Design (2,3 Вт)



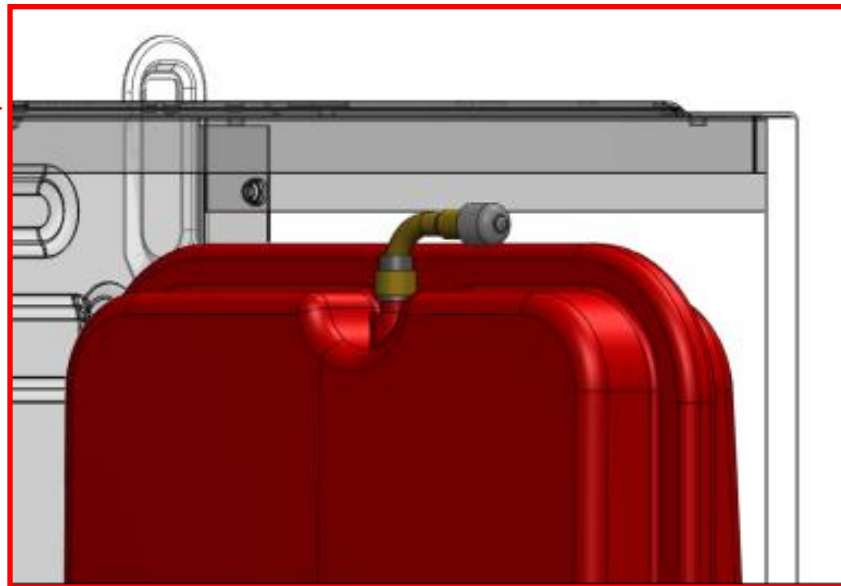
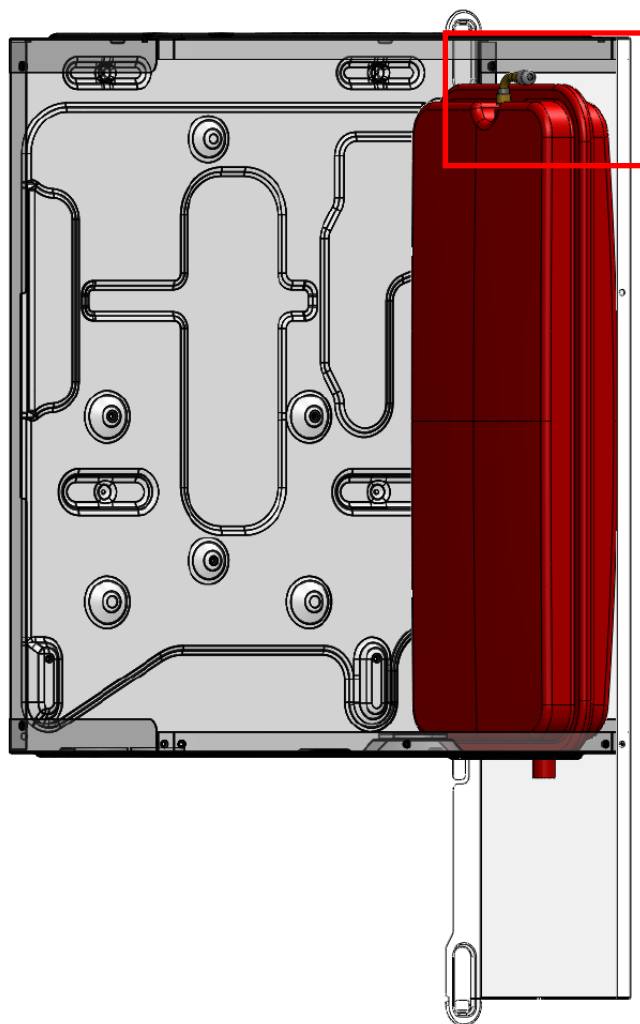
# Расширительный бак



Номинальная емкость 9 л.



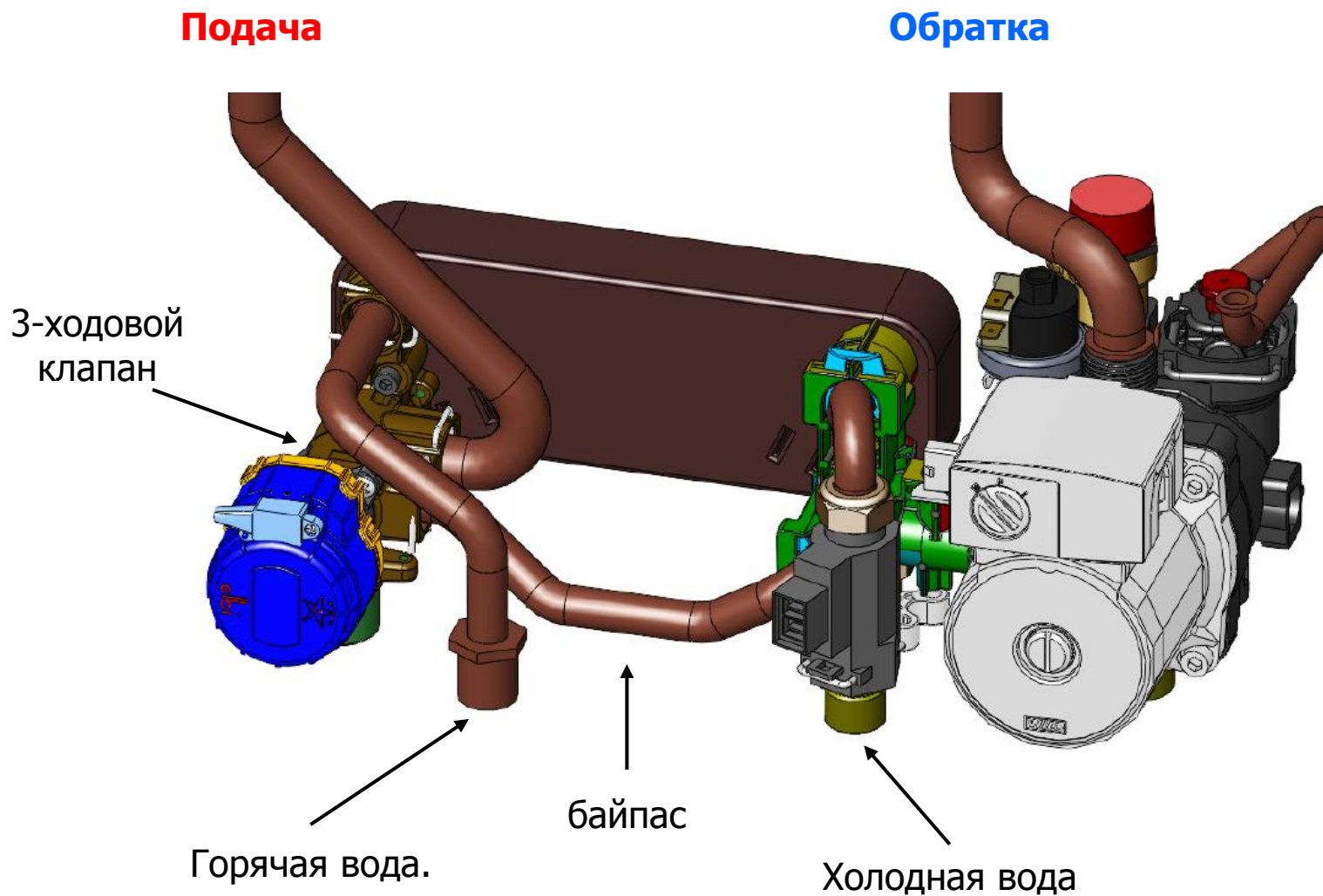
# Расширительный бак



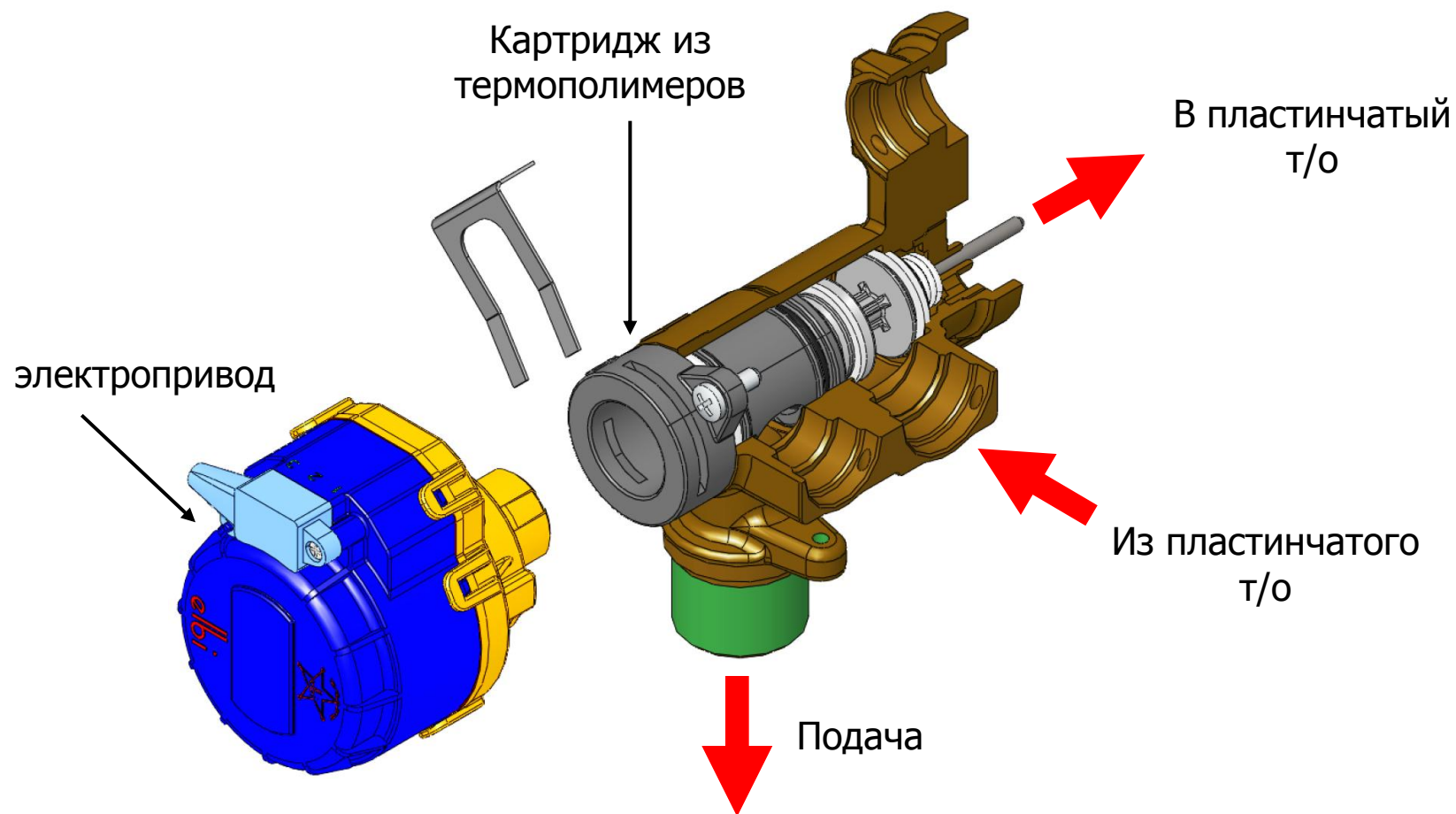
Удлинитель с отводом для  
более удобной проверки и  
подкачки



# Гидравлическая группа



# 3-ходовой клапан



**Н.В.** В покое 3-ходовой находится в положении ГВС  
Корпус клапана сделан из термополимеров



# Пластинчатый теплообменник



**ALFA LAVAL**

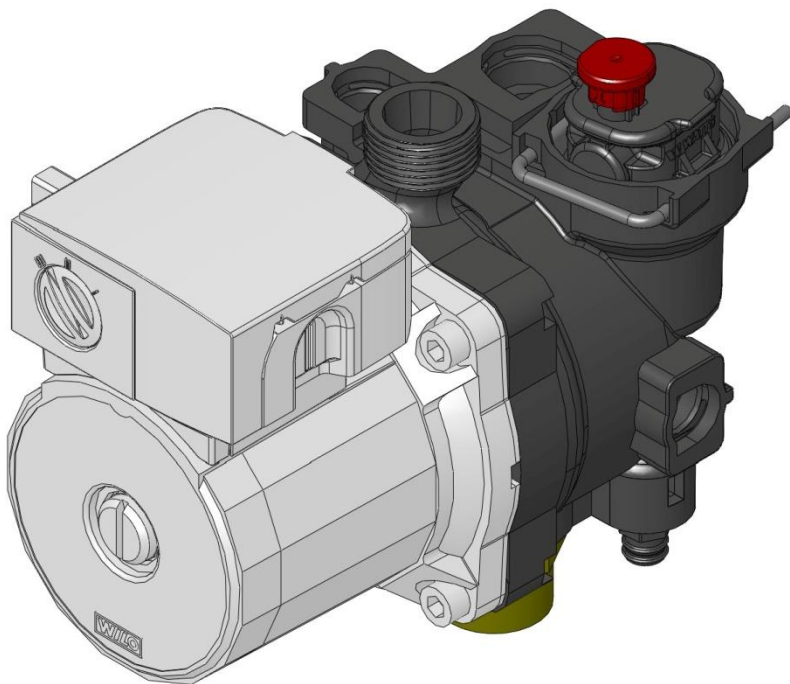
**24 кВт: 12 пластин**

**28 кВт: 14 пластин**

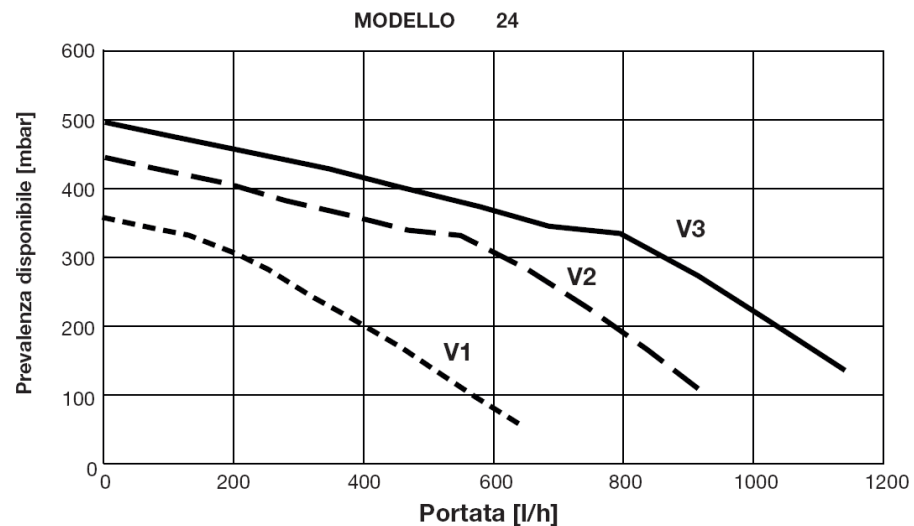
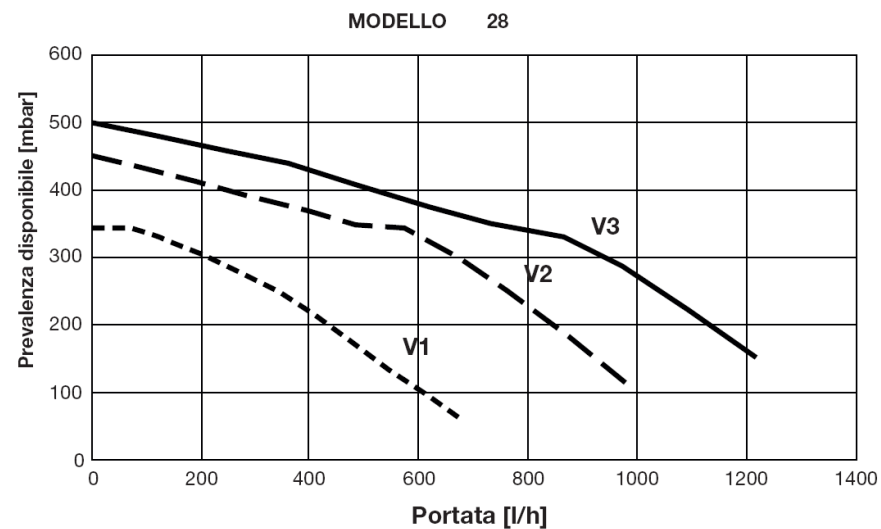
Горизонтальное положение теплообменника обеспечивает высокую производительность по ГВС при небольшом количестве пластин







Максимальный напор: 6 м  
 Максимальное давление: 6 бар  
 Максимальная т-ра: 95 °C





# Термомодуль

"4+1" элементов для модели 28 кВт  
"3+1" элементов для модели 24 кВт  
"2+1" элементов для модели 12 кВт

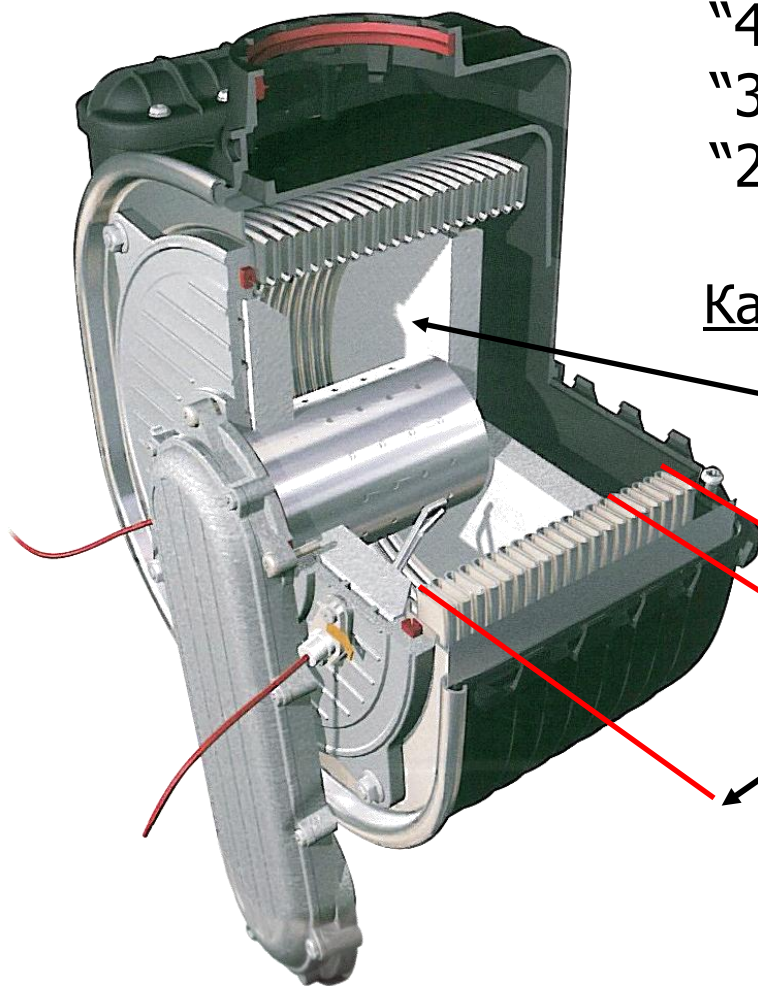
Каждый элемент состоит из 4 витков

**Перегородка из керамоволокна**

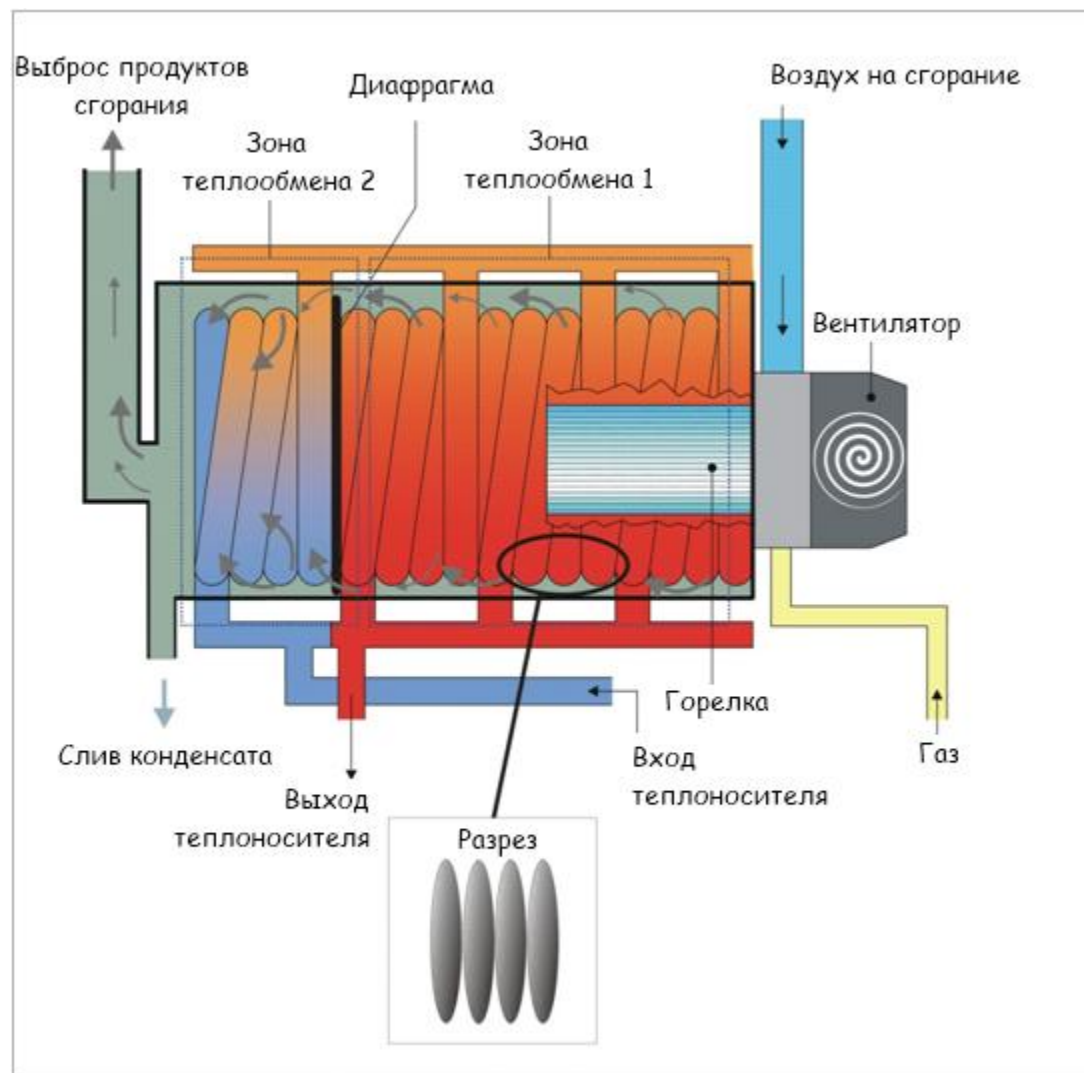
Пример 28 кВт:

1 – *экономайзер*

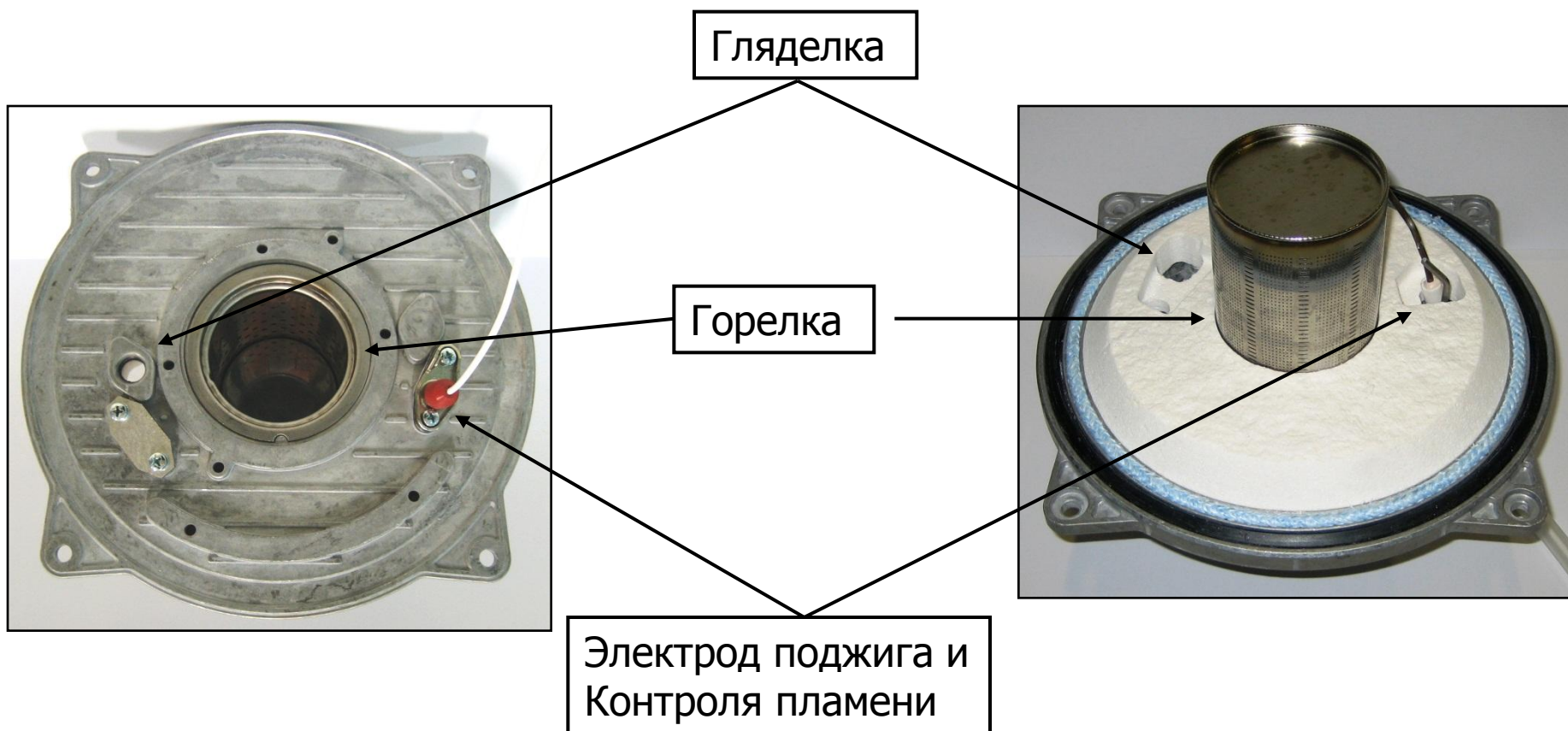
4 – *огневая камера*



# Разрез термомодуля



# Фронтальная пластина термомодуля



В отличие от предыдущего котла в данной модели установлен моноэлектрод!

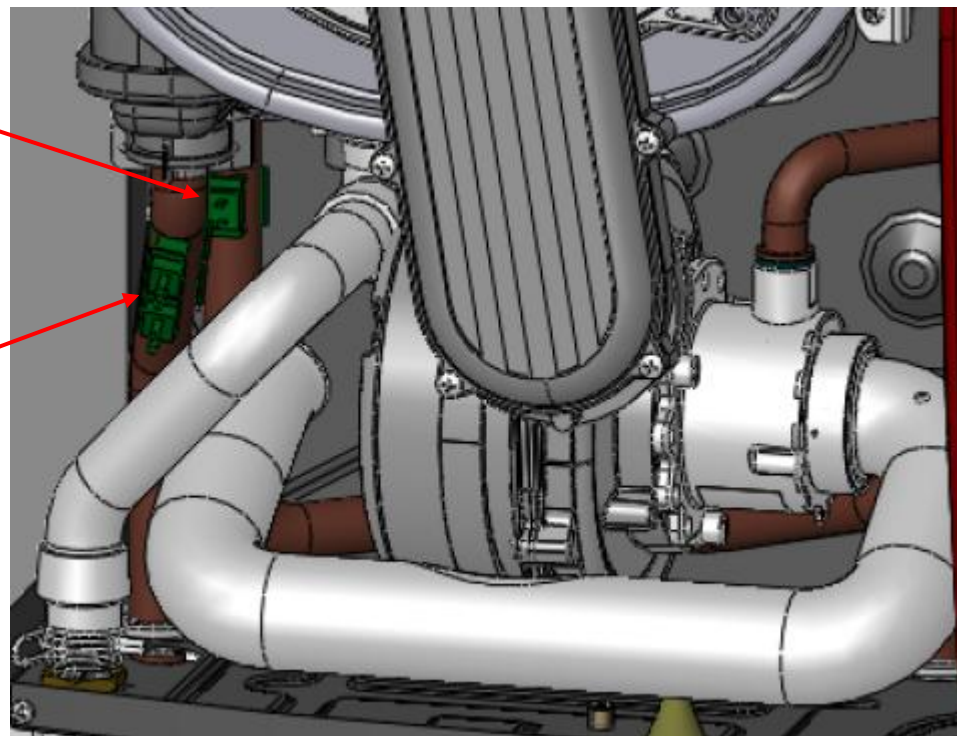
**ВНИМАНИЕ:** Giannoni требует замены силиконовой прокладки раз в 2 года



# Температурные датчики

**Контактный датчик  
Обратки контура  
отопления**

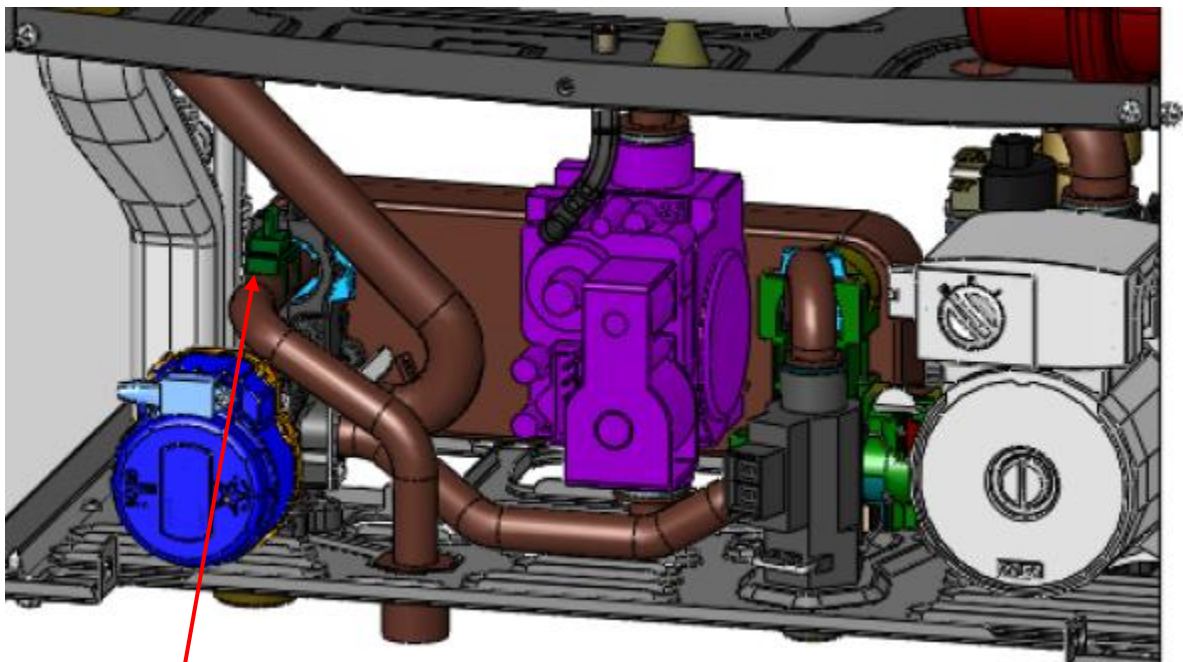
**Два контактных датчика  
Подачи отопления**



Установлено два датчика подачи, так как в котле нет термостата перегрева. В любом случае один из двух датчиков будет рабочим.



# Температурные датчики



**Контактный датчик ГВС**



# Контроль за протоком теплоносителя

Котел Delfis Condensing не использует датчик потока на обратной подаче отопления для контроля за протоком теплоносителя.

Минимальный проток (400 л/ч для 24 кВт, 600 л/ч для 28 кВт) контролируется посредством сигналов от **прессостата воды** и **разнице между температурами ( $\Delta T$ )** датчиков подачи и обратки.



- $\Delta T$  должна быть ниже **максимального порога**;
- данный порог зависит от:
  - модели термомодуля
  - текущей мощности
- при возрастании  $\Delta T$  выше порога, работа котла будет **сначала прервана** и потом **остановлена**.



# Контроль за протоком теплоносителя

В зависимости от  $\Delta T$ , изменяется режим работы горелки:

- |  |   |                   |
|--|---|-------------------|
| • Отопление – 3 мин ON и 1 мин OFF<br>ГВС – 3 мин ON и 5 с OFF | → | Errore <b>E81</b> |
| • Отопление – 2 мин ON и 2 мин OFF<br>ГВС – 2 мин ON и 5 с OFF | → | Errore <b>E82</b> |
| • Отопление – 1 мин ON и 3 мин OFF<br>ГВС – 1 мин ON и 5 с OFF | → | Errore <b>E83</b> |
| • горелка постоянно выключена                                  | → | Errore <b>E84</b> |

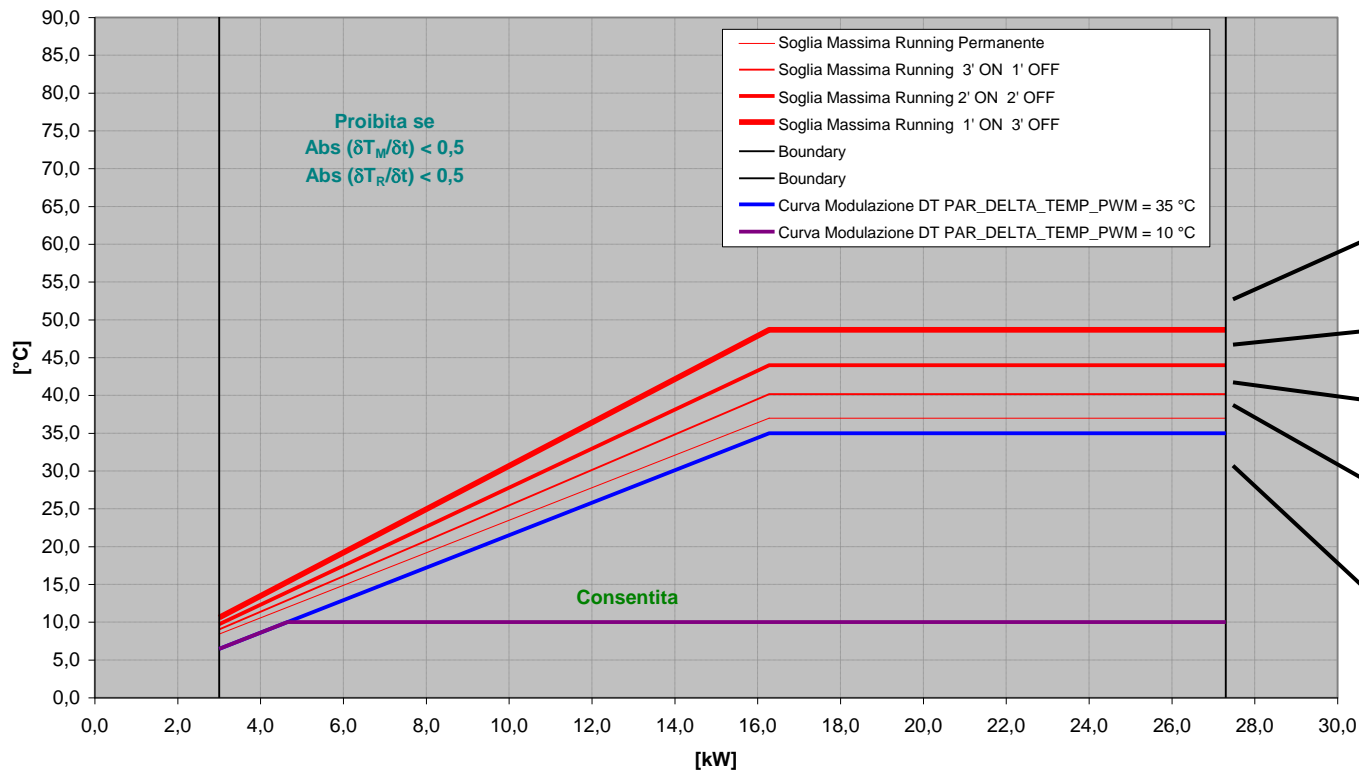
Коды E81, E82, E83, E84 обозначены только в новых инструкциях.



# Контроль за протоком теплоносителя

На данном графике приведено **распределение граничных значений  $\Delta T$** , в зависимости от мощности котла. Например для теплообменника 3+1 (24 кВт)

Curva Delta\_T Calcolato - Giannoni 3+1/2+2  
Esempi con PAR\_DELTA\_TEMP\_PWM = 10 e 35 °C



Зона E84

Зона E83

Зона E82

Зона E81

Нормальная  
работа





# Фильтр

В любом случае, для уменьшения риска засорения теплообменника, мы рекомендуем устанавливать на обратной магистрали системы отопления перед котлом Y – образный фильтр с размером ячейки не более **Ø 0,4 mm**.

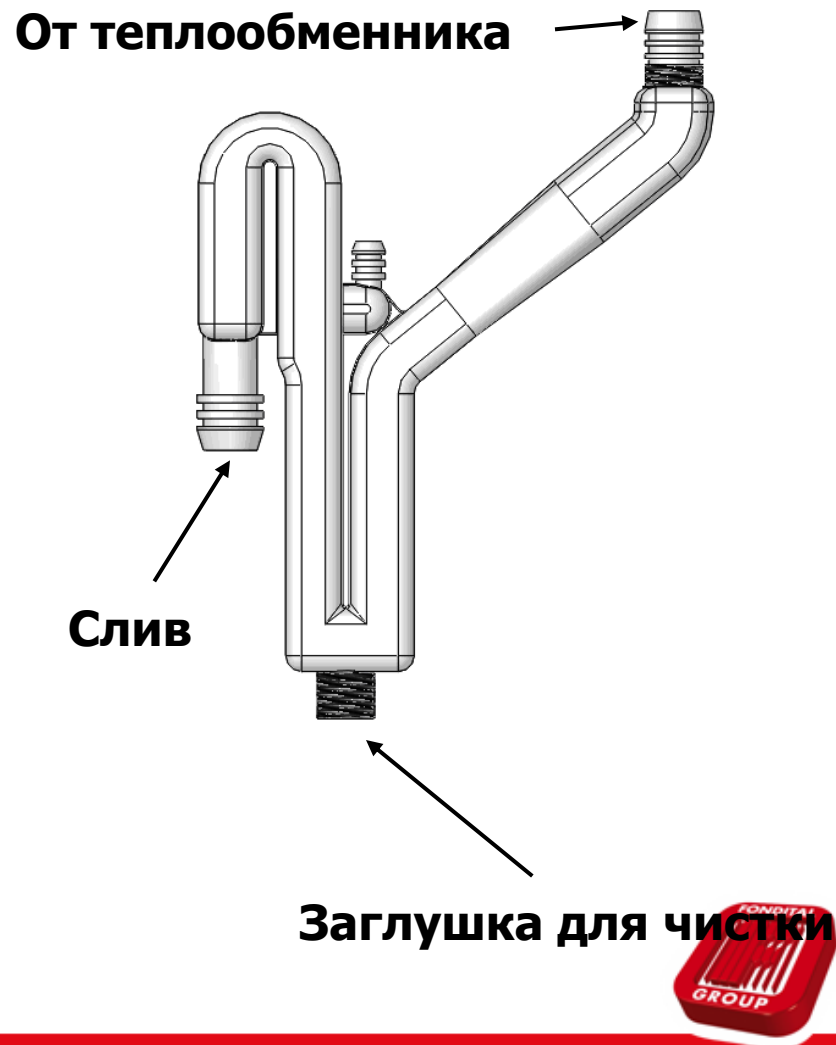
Также мы советуем проводить промывку системы отопления перед запуском котла. Это относится как новых, так и старых систем



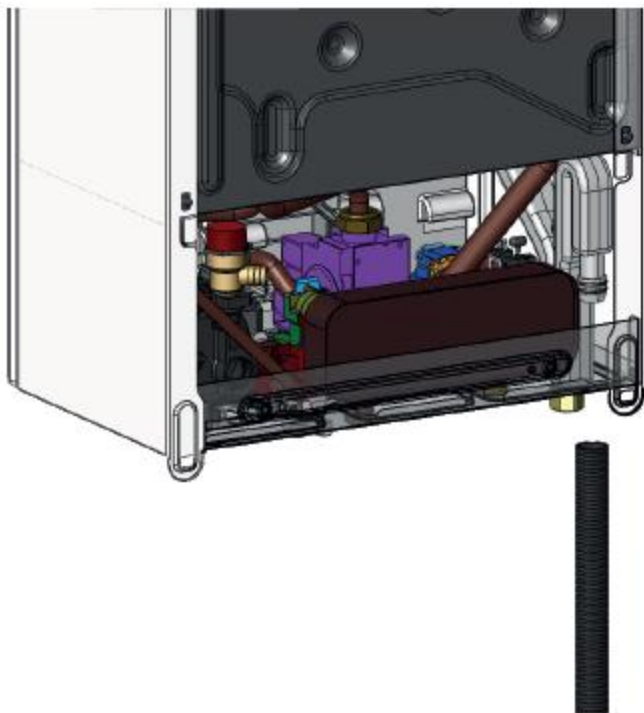
# Сифон конденсата

Сифон выполнен из прозрачных материалов для облегчения осмотра

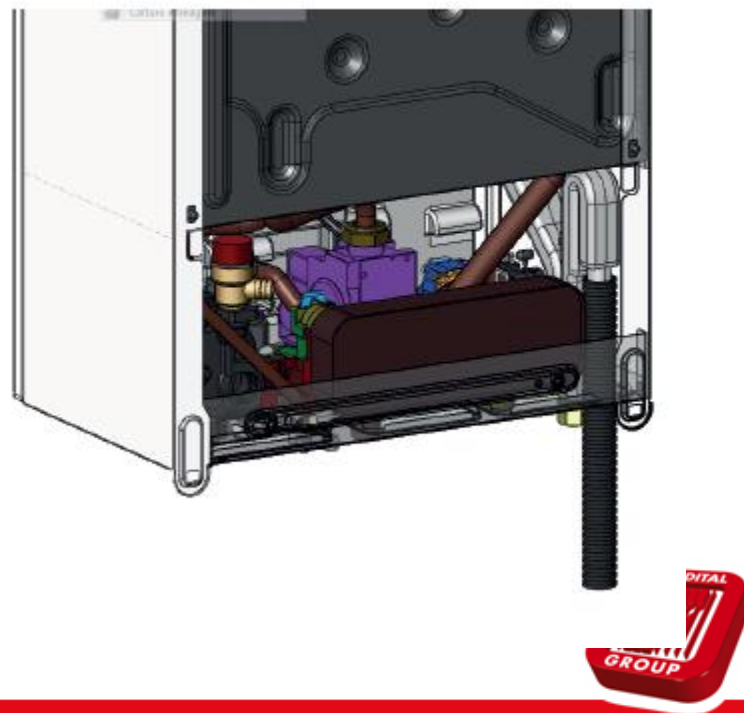
**ВНИМАНИЕ:** в данном сифоне нет поплавка, поэтому перед первым пуском котла необходимо залить в сифон небольшое количество воды, для того чтобы не допустить попадания дымовых газов в канализацию.



# Сифон конденсата



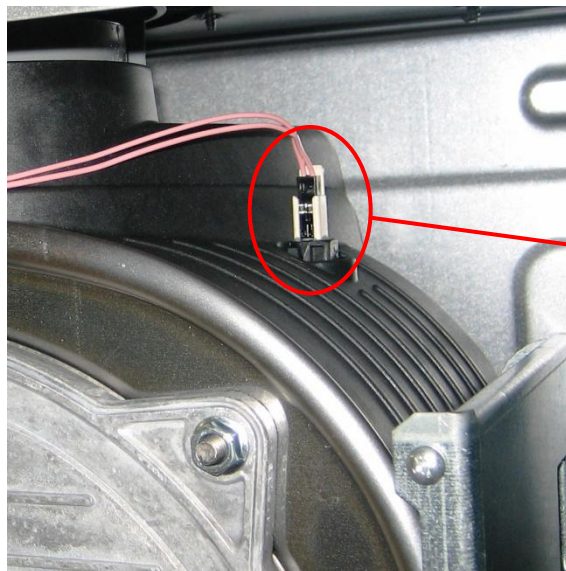
Проверьте также крепление гофрированной трубы слива конденсата и подключение ее к канализации.



# Контроль системы дымоудаления

**Термостат дыма:**  
**порог срабатывания 105 °C**

Обычный как и на котлах  
предыдущего поколения.



**Датчик дыма**

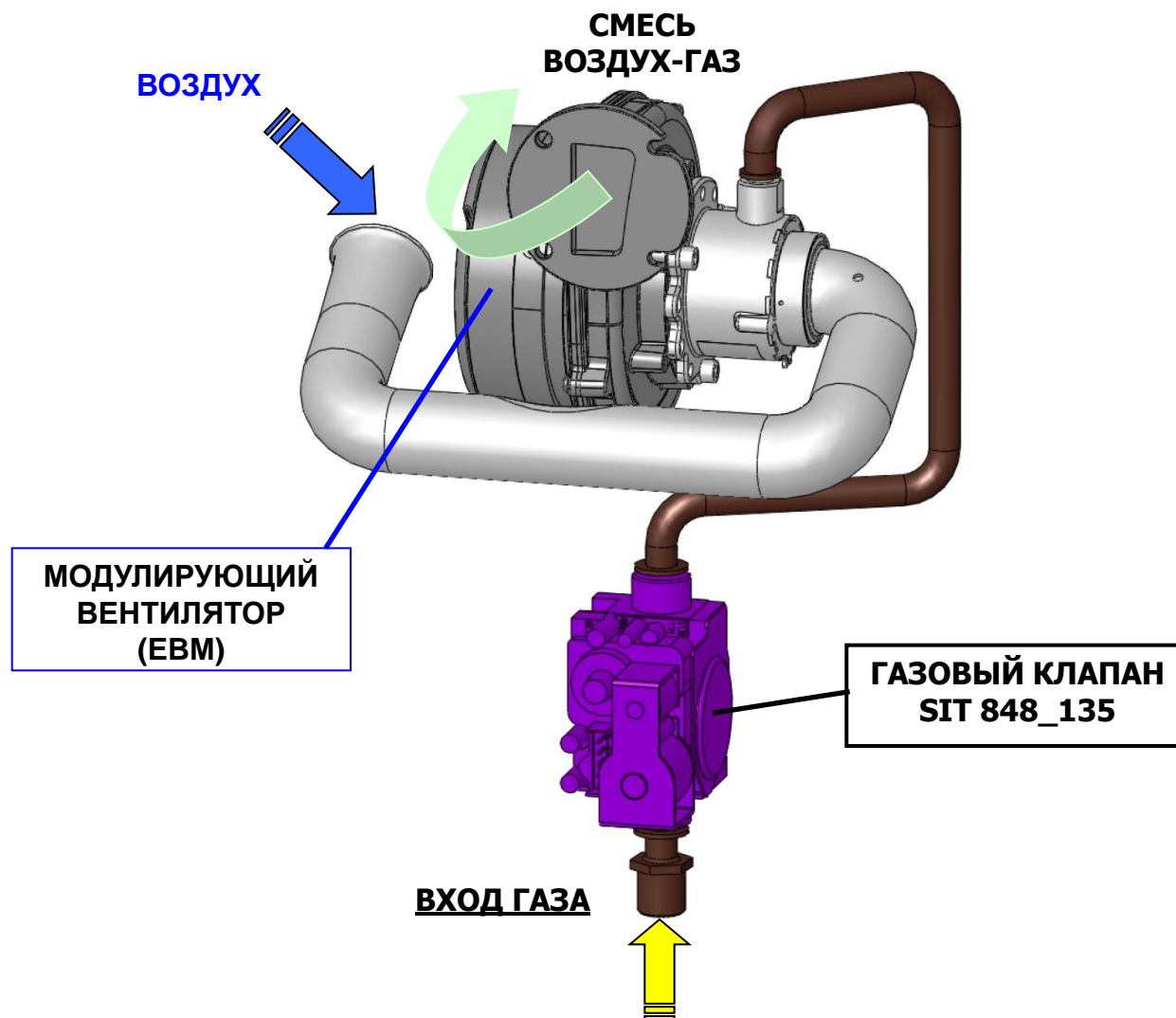
Вместо плавкого предохранителя.

**Порог срабатывания 150 °C.**

Если данный порог достигнут, то  
теплообменник предположительно  
необратимо поврежден и подлежит  
замена.



# Газовый тракт



# Модулирующий вентилятор

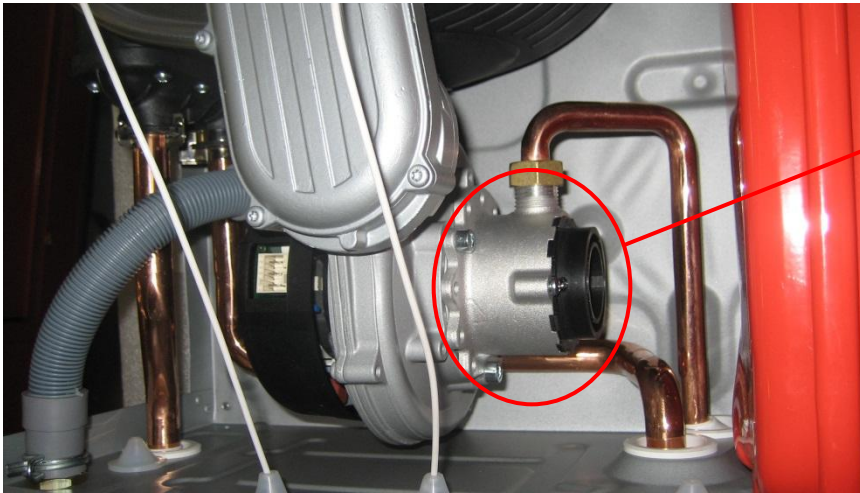
	12 кВт метан	12 кВт GPL	24 кВт метан	24 кВт GPL	28 кВт метан	28 кВт GPL
Тип аппарата ( <b>P0</b> )	0	5	1	3	2	4
Скорость вентилятора на максимальной мощности ( <b>P4</b> )	187 Гц	181 Гц	199 Гц	192 Гц	201 Гц	198 Гц
Скорость вентилятора на минимальной мощности ( <b>P5</b> )	39 Гц	39 Гц	42 Гц	42 Гц	40 Гц	40 Гц
Скорость вентилятора в фазе поджига ( <b>P6</b> )	48 Гц	48 Гц	58 Гц	58 Гц	60 Гц	60 Гц
Максимальная мощность в режиме отопления ( <b>P7</b> )	75%	75%	88%	88%	88%	88%

**ВНИМАНИЕ:** данные параметры записаны в память котла, поэтому при замене платы, проверьте их и установите необходимые значения.



# Модуляция мощности

## Диапазон модуляции - 1:9



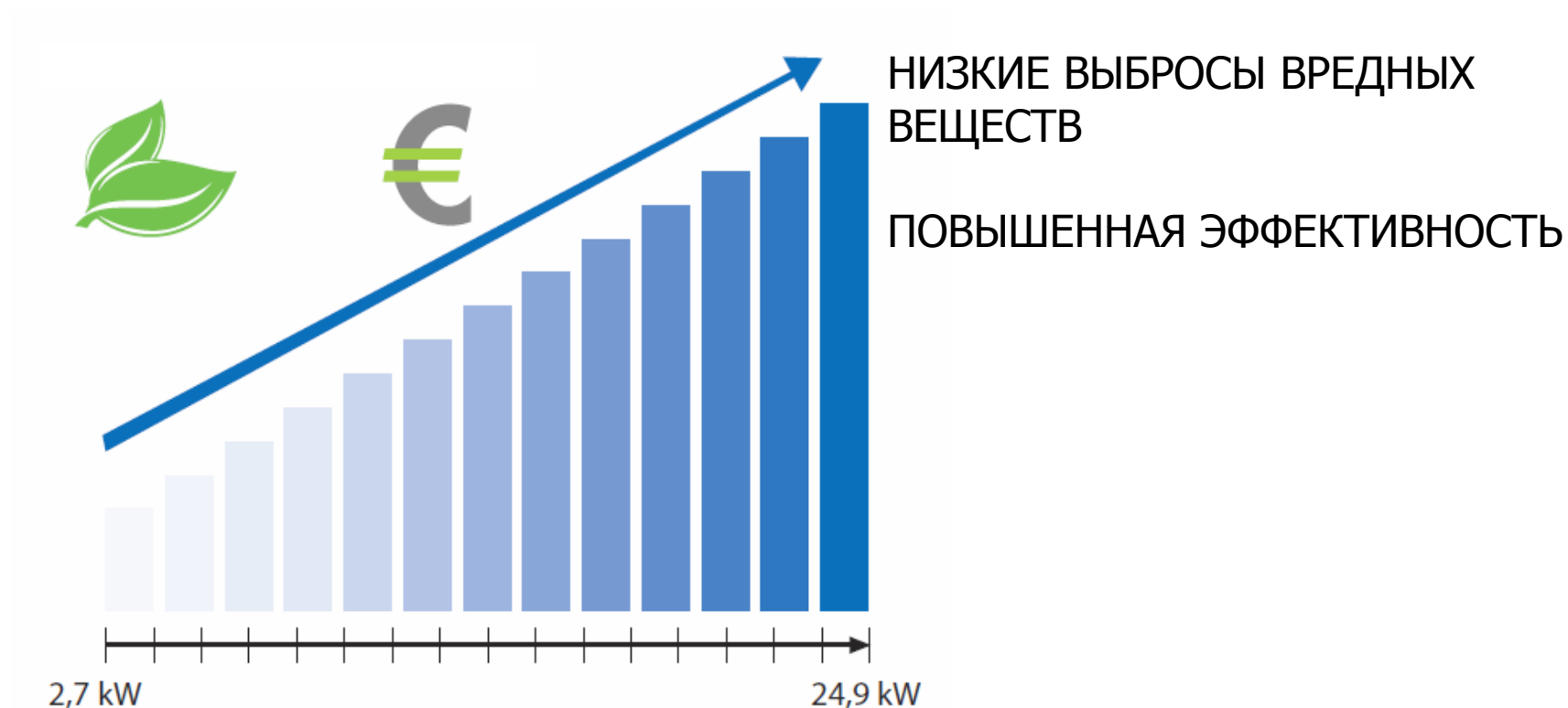
Новый смесительный узел Polidoro

Такого широкого диапазона модуляции удалось добиться благодаря использованию нового смесительного узла. **Минимальная мощность** 24 кВт котла составляет всего **2,7 кВт**, это позволяет очень эффективно работать на низких нагрузках ГВС, особенно при использовании котла с солнечными коллекторами по последовательной схеме



# Модуляция

## ДИАПАЗОН МОДУЛЯЦИИ- 1:9

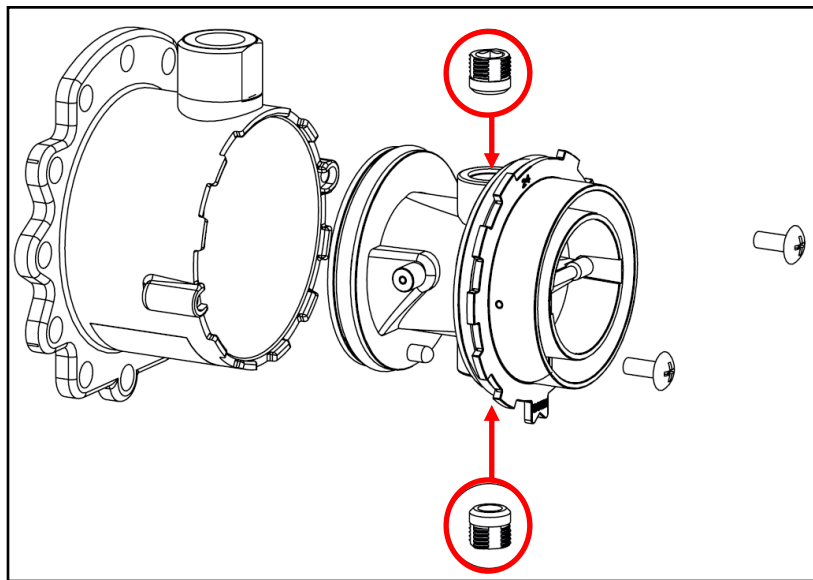


Уменьшения количества циклов розжига ведет к снижению расхода топлива и снижению выбросов вредных веществ с продуктами сгорания.





# Подмешивающий узел



На подмешивающем узле смонтированы две форсунки, которые подлежат замене при перенастройке котла на другой тип газа

## Диаметр форсунок (мм)

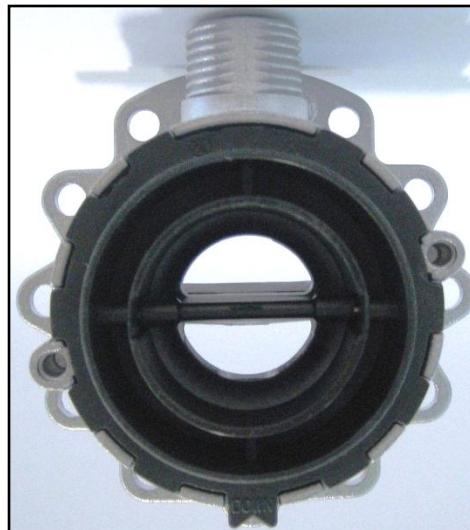
	метан	GPL
12 кВт	3,05	2,50
24 кВт	3,70	3,00
28 кВт	4,00	3,30



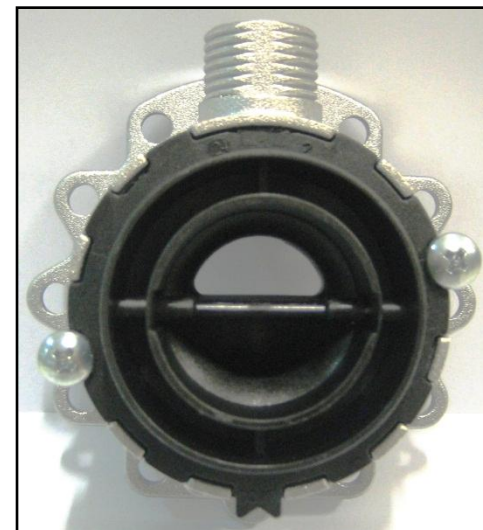
# Подмешивающий узел



ОТКРЫТО



ЗАКРЫТО

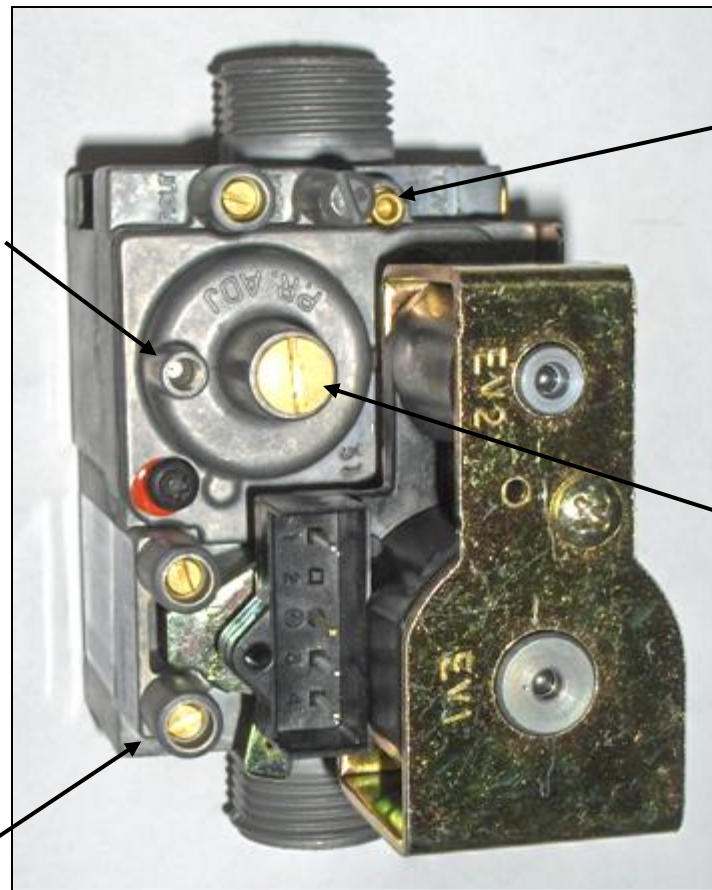


Подмешивающий узел воздух-газ, состоит из двух дефлекторов, один из которых закрывается при снижении оборотов вентилятора под воздействием своего веса. Таким образом активной остается только одна форсунка из двух. При увеличении оборотов, дефлектор опять открывается и работают обе форсунки.

# Газовый клапан

**SIT 848-135**

Компенсационный  
патрубок



Винт регулировки  
максимума

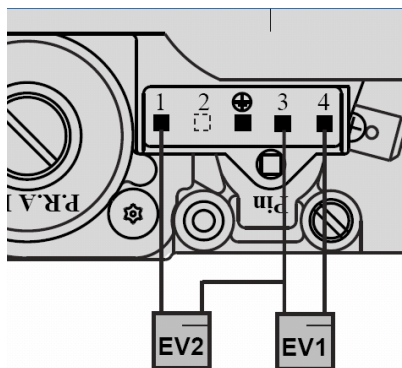
Винт регулировки  
минимума

Измерительный патрубок  
Входящего давления газа



# Газовый клапан

Технические данные	
Электропитание катушек (EV1 и EV2)	230 VAC 50 Гц
Рабочий ток EV1	40 mA
Рабочий ток EV2	12 mA
Контакты питания EV1	3-4
Контакты питания EV2	1-3
Максимальное рабочее давление	60 mbar
Рабочая температура	-10/+60 °C



## Сопротивление катушек:

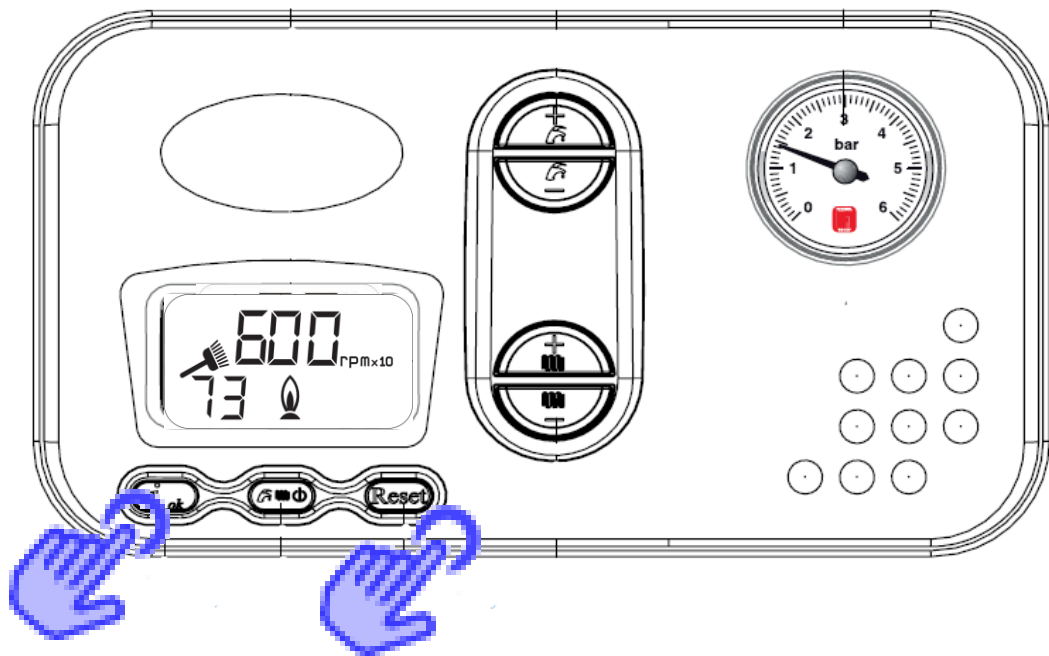
EV1  $\approx 890 \Omega$

EV2  $\approx 6,70 \text{ k}\Omega$



# Функция «Трубочист»

Нажмите  и  



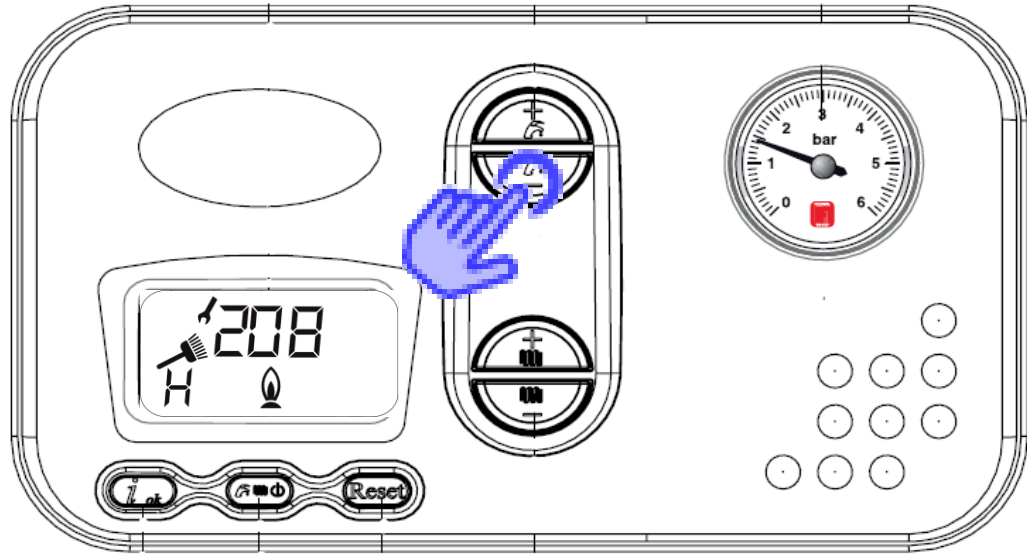
Нажмите и удерживайте кнопки *"info"* и *"reset"* в течении 3 с, чтобы перейти в режим «Трубочист»

Котел включится и начнет работать на мощности определенной параметром P4.  
На дисплее будут показываться температура в подаче и скорость оборотов вентилятора (об/мин)



# Функция «Трубочист»

Нажмите  и  



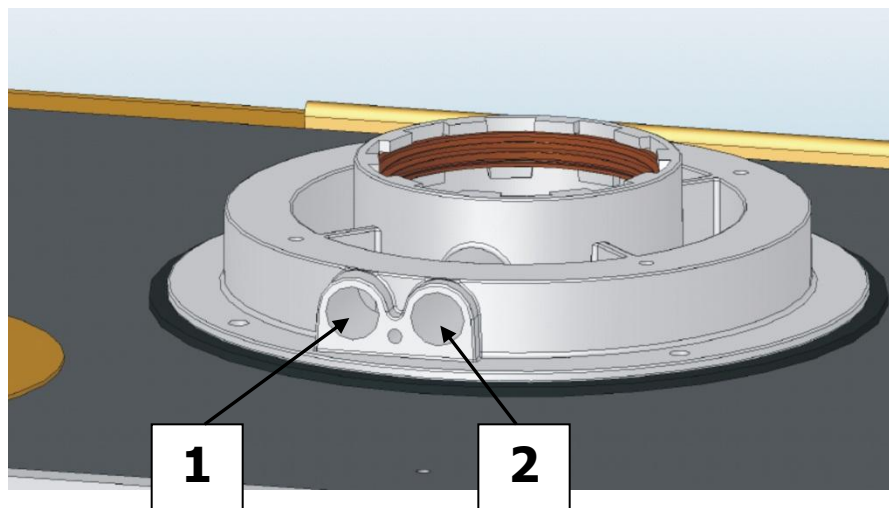
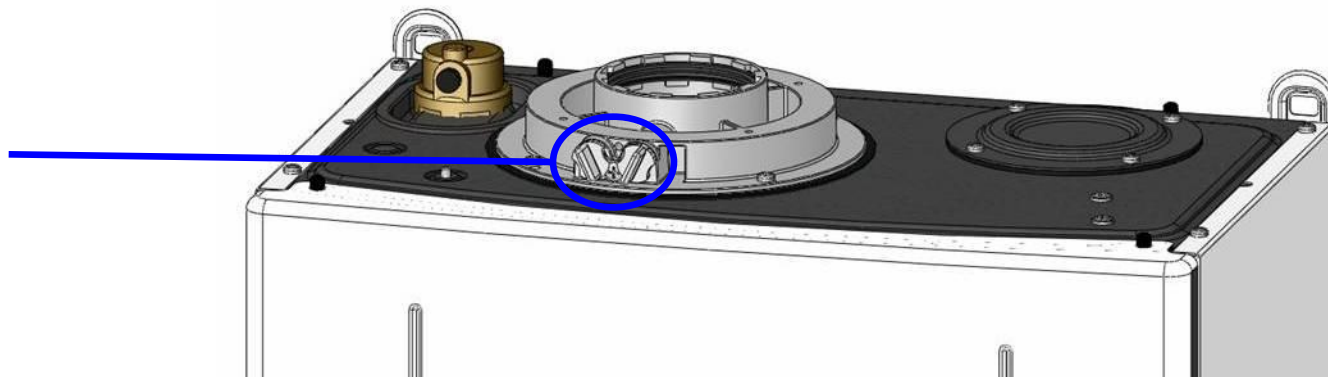
Нажимайте кнопки "+" и "-"  
ГВС для изменения  
скорости вентилятора от  
максимальной (P4) до  
минимальной (P5)

На дисплее появится значок гаечного ключа и значение оборотов в Гц, отвечающее скорости вентилятора. Для того чтобы выйти из режима «Трубочист», подождите 15 минут или нажмите кнопку "reset".



# Пробоотборники

Новая версия  
заглушек

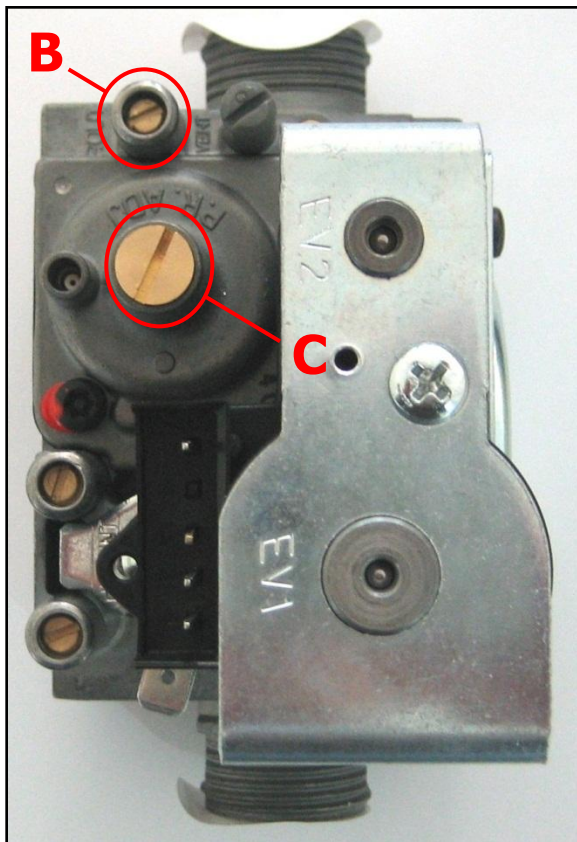


1. Проба воздуха
2. Проба температуры дыма и содержания  $\text{CO}_2$  в продуктах сгорания





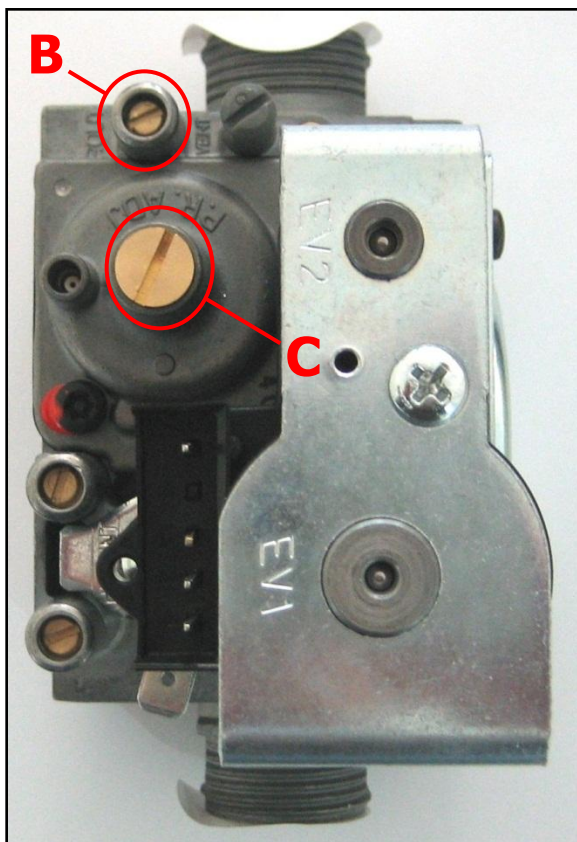
# Регулировка газового клапана



- Проверьте давление газа перед котлом. Слишком низкое давление газа не гарантирует нормальную работу котла.
- Снимите защитную крышку с винта регулировки минимума (**С**).
- включите котел в режим «Трубочист» и вставьте зонд в пробоотборник.
- отрегулируйте содержание  $\text{CO}_2$  на максимальной мощности, вращая винт **В**, проверьте значение по таблице:
  - ✓ Вращайте по часовой стрелке для увеличения;
  - ✓ вращайте против часовой стрелки для уменьшения.



# Регулировка газового клапана

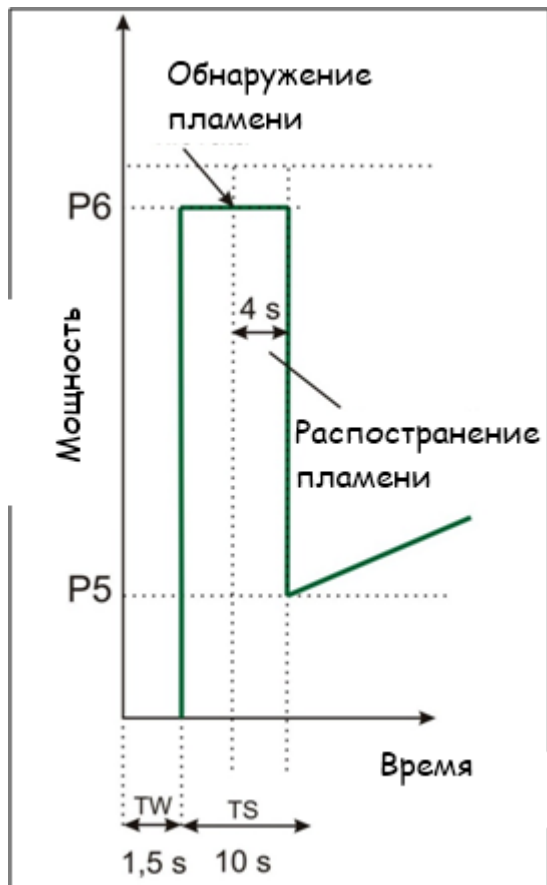


- Нажимайте кнопку "- ГВС" для того чтобы перевести котел на минимальную мощность (42 Гц для 24 кВт, 40 Гц для 28 кВт).
- Отрегулируйте содержание  $\text{CO}_2$  на минимальной мощности с помощью винта **С**, проверьте значение по таблице.
- Нажимайте кнопку "+ ГВС" для того чтобы перевести котел на максимальную мощность (199 Гц для 24 кВт метан, 192 Гц для 24 кВт GPL, 208 Гц для 28 кВт).
- Еще раз проверьте содержание  $\text{CO}_2$  на максимальной мощности и если необходимо, скорректируйте с помощью винта **В**.
- выйдите из режима «Трубочист» нажав кнопку "reset".

Содержание $\text{CO}_2$	
метан	9,0 ÷ 9,3%
GPL	9,7 ÷ 10,3%



# Поджиг и распространение пламени



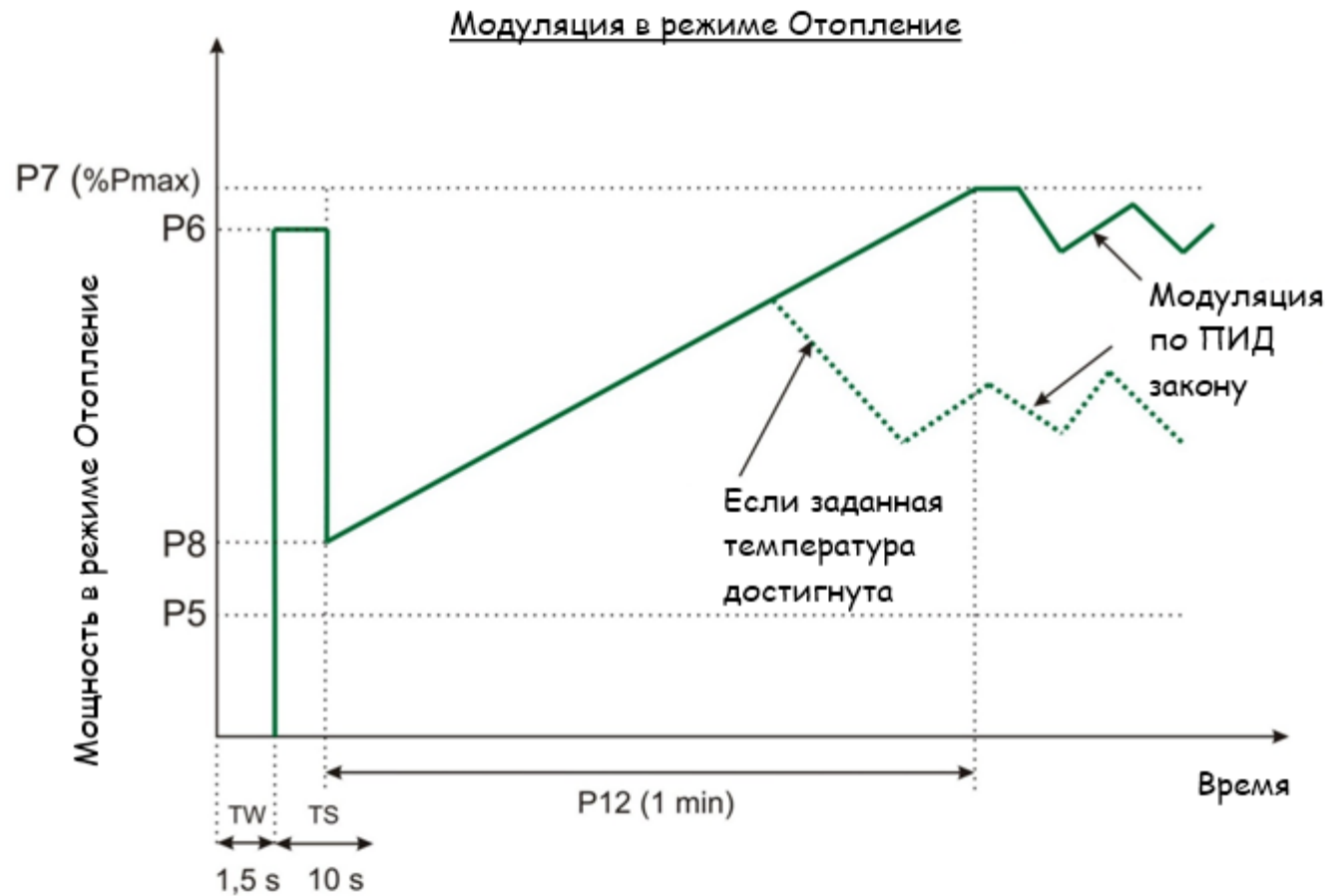
При наличии запроса на тепло, горелка включается на мощности определенном параметром **P6**.

Как только будет обнаружено пламя, начинается отсчет интервала безопасности **4 с**, при котором сохраняется мощность поджига для того чтобы пламя распространилось по всей площади горелки.

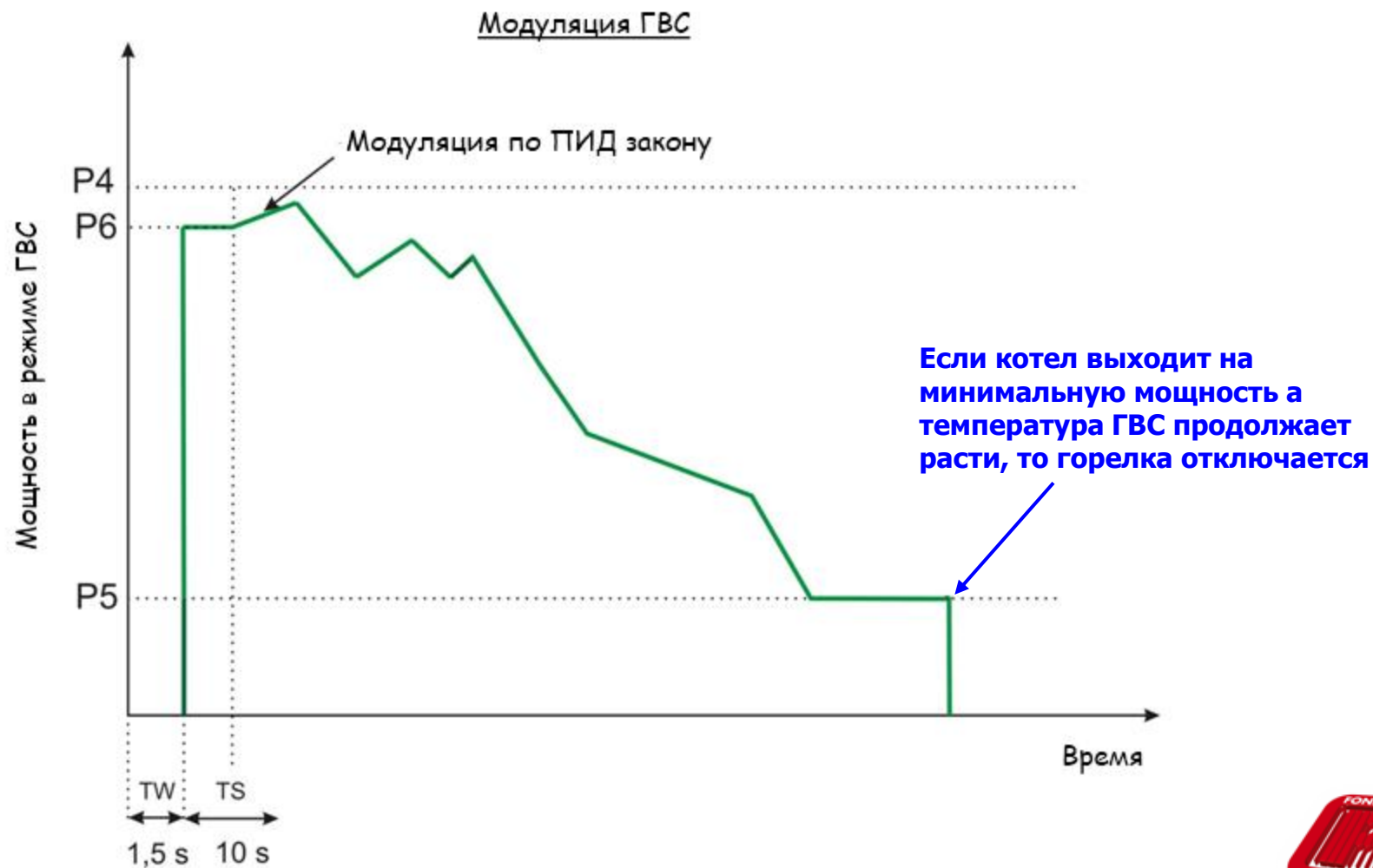
По окончании данной фазы, плата переводит горелку на мощность текущего режима (ГВС, Отопление, Антизамерзание...)



# Модуляция в режиме отопления

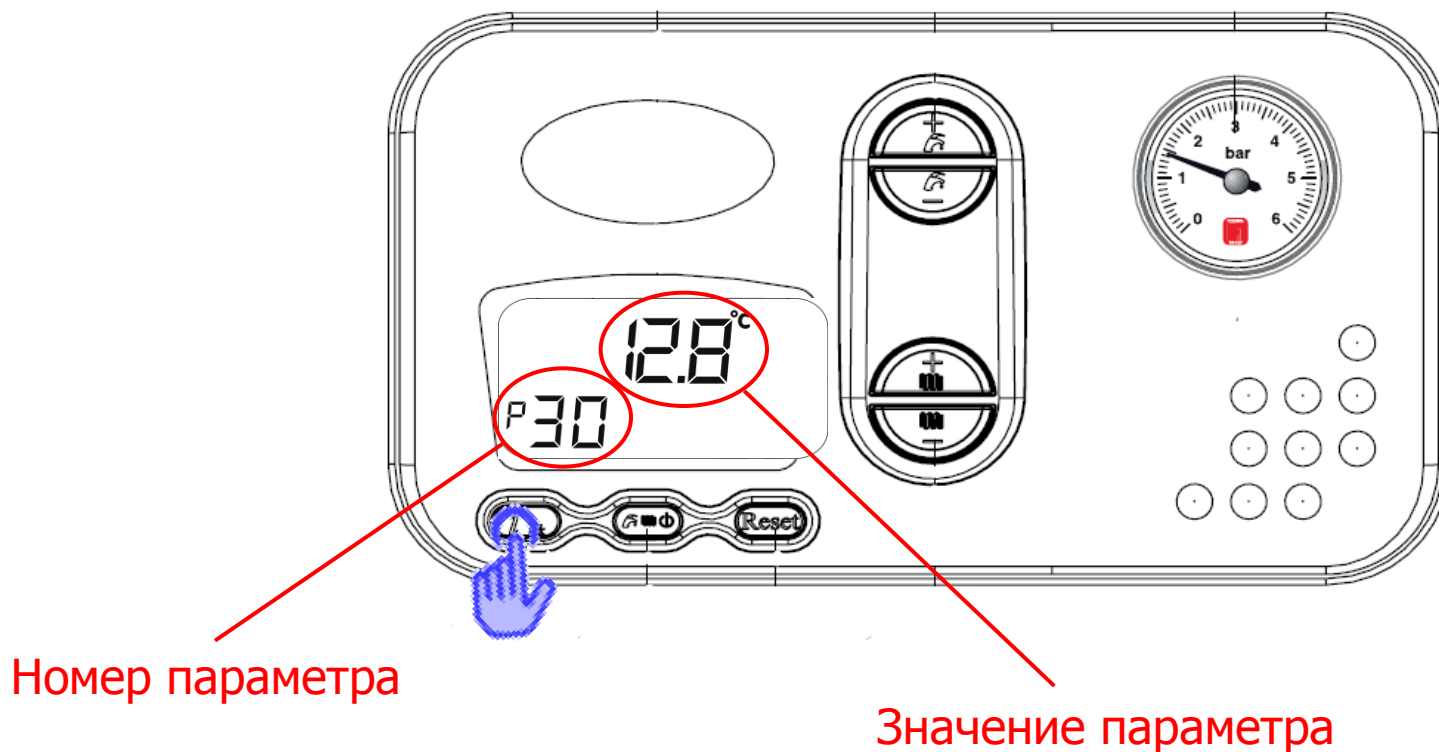


# Модуляция в режиме ГВС



# Просмотр параметров

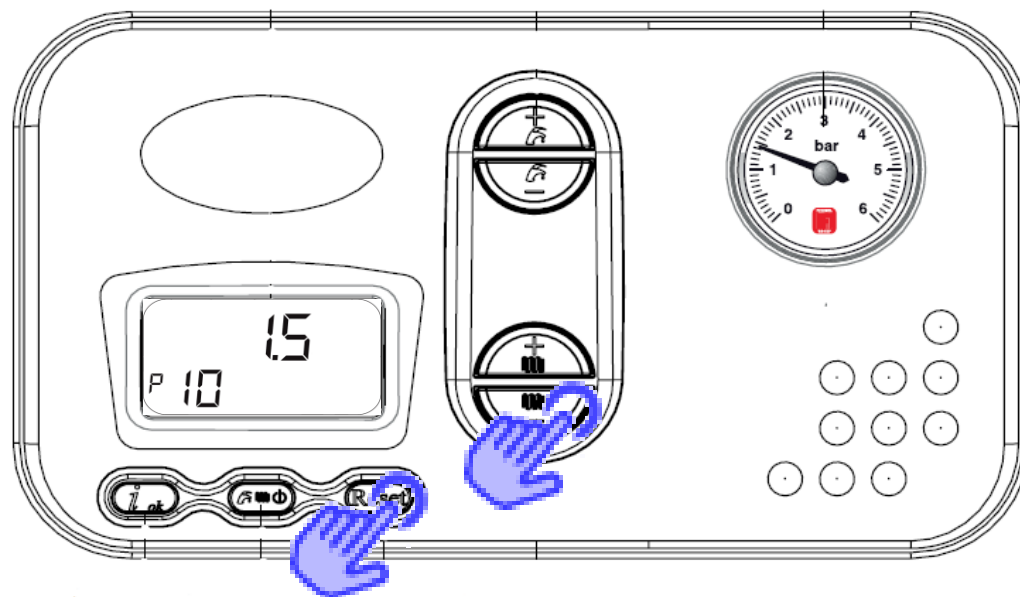
Нажимая кнопку "*info*" можно посмотреть значения всех параметров котла (тип, скорость вентилятора, температуры...)



# Программирование параметров

ПО котла позволяет изменять значения многих параметров работы котла, данные изменения можно проводить непосредственно с панели управления котлом

(данная возможность предоставляется только для Сервисных Центров)

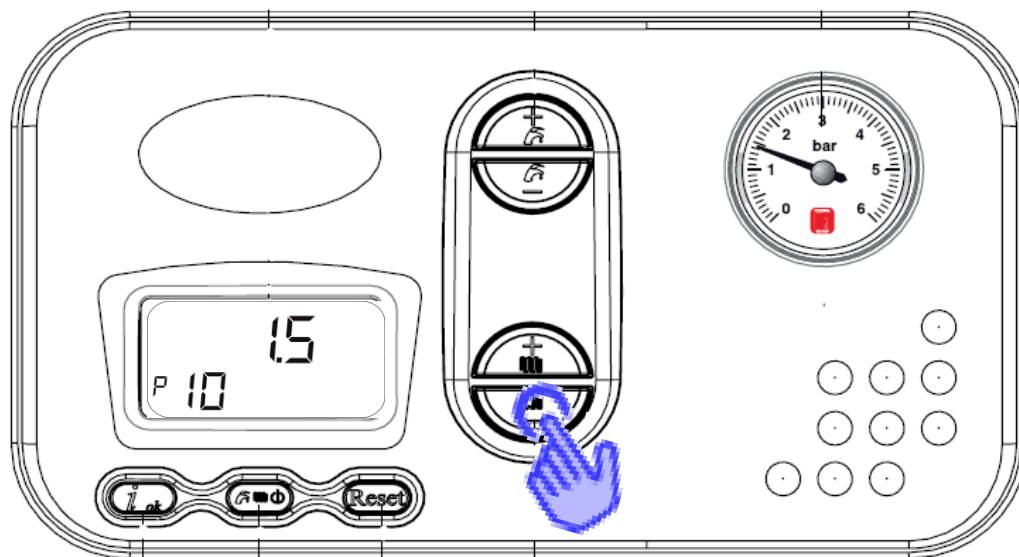


Для того чтобы войти в режим программирования нажмите одновременно и удерживайте кнопки "reset" и "- отопление"



# Программирование параметров

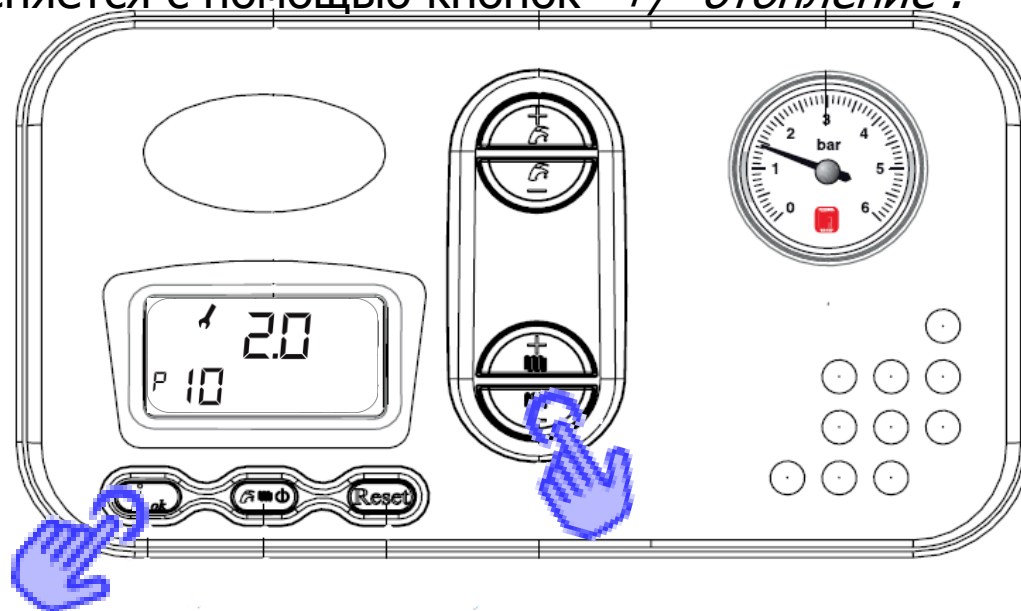
Нажимая кнопки "+/- отопление", можно переходить от одного параметра к другому



# Программирование параметров

Нажмите кнопку "ok" если хотите изменить просматриваемый параметр. На дисплее появится пиктограмма гаечного ключа.

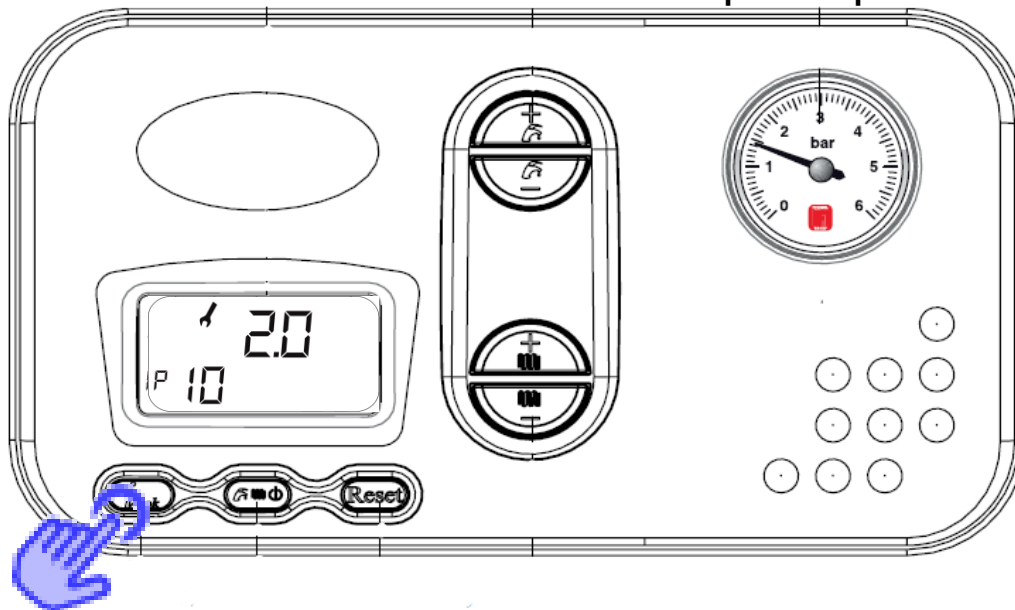
Значение параметра изменяется с помощью кнопок "+/- отопление".





# Программирование параметров

Нажмите кнопку "ok" чтобы запомнить новое значение параметра.



Таким же образом происходит изменение и других параметров. Для того чтобы выйти из режима программирования, нажмите кнопку "reset".



# Программирование параметров

Вот основные параметры которые изменяют чаще всего:

- **P0** – выбор мощности котла
- **P3** – выбор типа котла
- **P10** – кривая отопления или диапазон температур теплоносителя
- **P11** – задержка цикла поджига
- **P13** – задержка функций поствентиляции, постциркуляция, антизамерзание
- **P14** – режим работы ГВС: нормальный или “solar”
- **P15** – защита от гидроудара
- **P16** – задержка считывания комнатного термостата
- **P17** – программирование многофункционального реле
- **P27** – температура отключения функции защиты от закипания



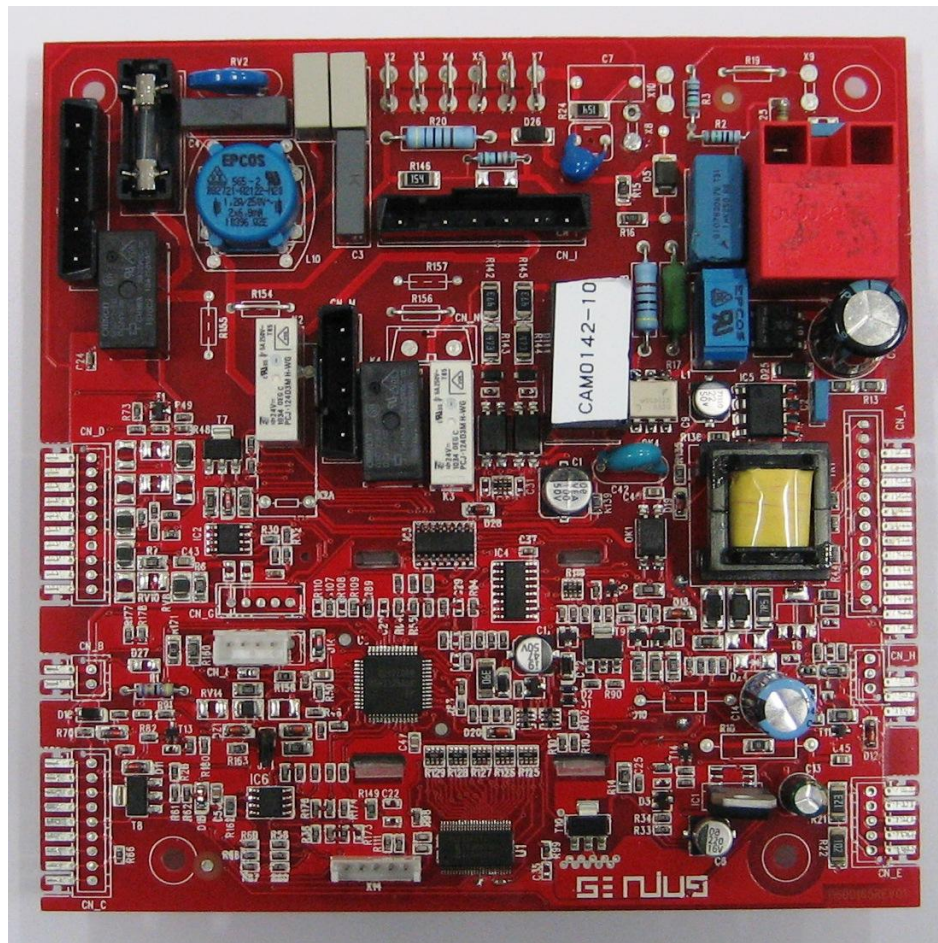
# Параметры только для просмотра

Данные параметры не изменяются а только просматриваются:

- **P30** – температура наружного воздуха
- **P31** – температура подачи
- **P32** – вычисленная температура подачи (с терморегуляцией)
- **P42** – температура ГВС
- **P43** – температура обратки
- **P44** – температура в бойлере (если подключен подставной бойлер)
- **P45** – температура дымовых газов
- **P50** – тип котла
- **P51/55** – последние 5 блокировок котла
- **P56** – количество блокировок с момента последнего сброса
- **P57** – месяцы работы платы



# Электронная плата управления



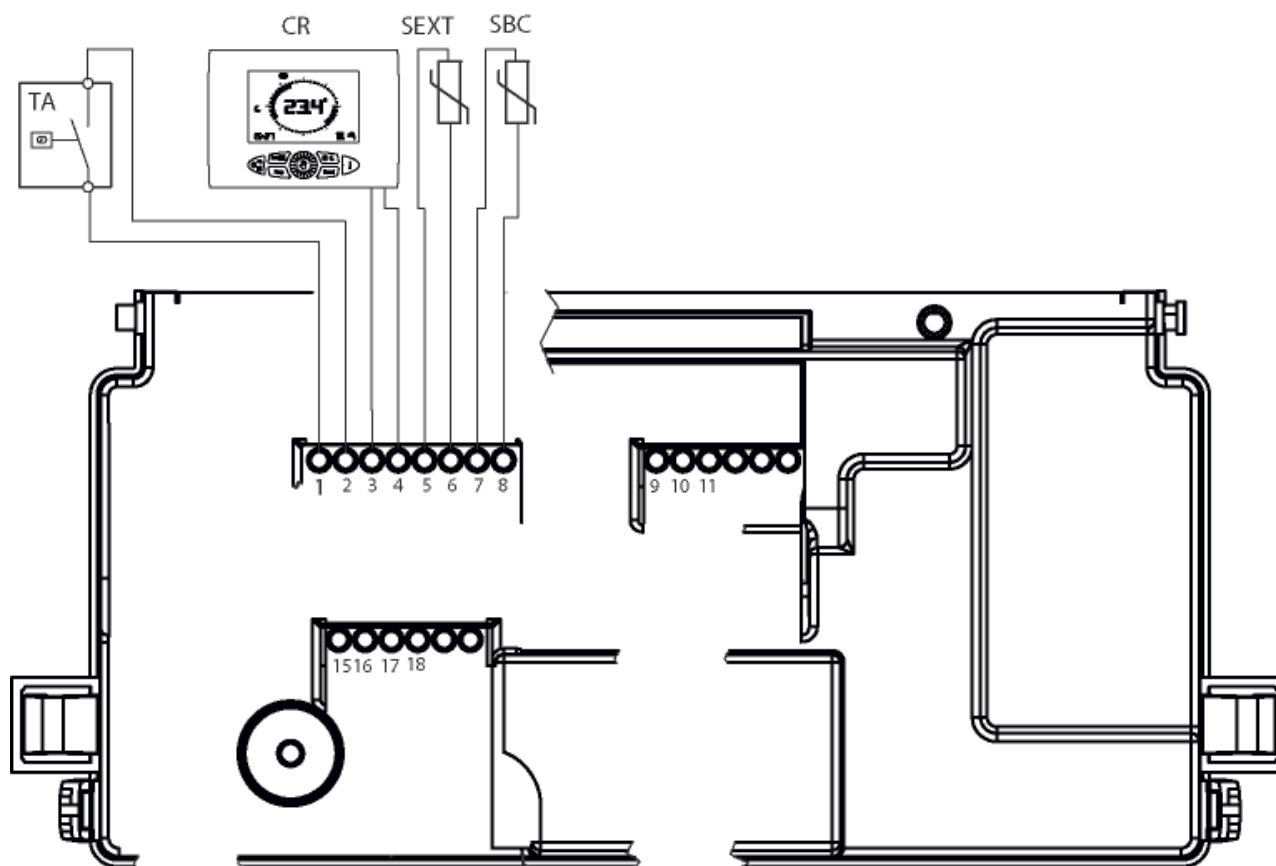
артикул: **6SCHEMOD30**

Все параметры изменяются с дисплея. Никаких переключателей и потенциометров на плате нет.

Все дополнительные устройства подключаются на внешнюю колодку.



# Электроподключения



**TA:** комнатный термостат

**CR:** пульт ДУ

**SEXT:** датчик температуры  
наружного воздуха

**SBC:** датчик бойлера  
(только KRB)

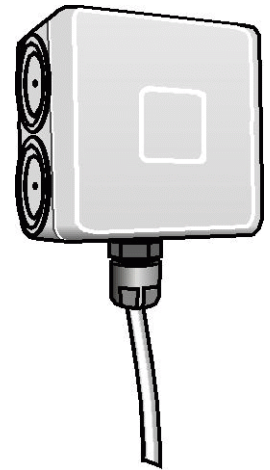
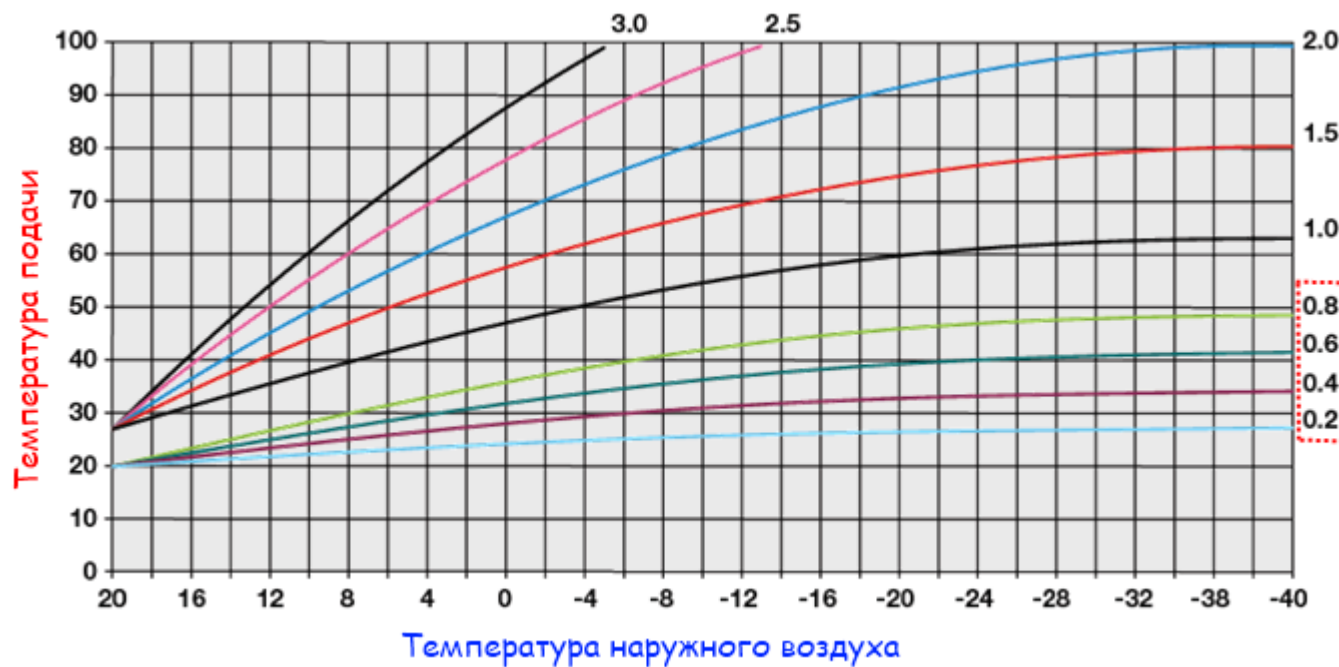
Контакты 9, 10 и 11  
зарезервированы под  
**многофункциональное  
реле:**

9 – нормально открытый  
10 – нормально закрытый  
11 – общий



# Датчик температуры наружного воздуха

К котлу может быть подключен датчик температуры наружного воздуха. При этом температура подачи будет определяться как функция от температуры наружного воздуха и номера температурной кривой



# Параметр P10

**Если подключен датчик температуры наружного воздуха**, с помощью параметра P10 можно выбрать номер температурной кривой, учитывая что:

- **P10 > 1** – высокотемпературная кривая
- **P10 < 1** – низкотемпературная кривая

Без датчика температуры наружного воздуха, наоборот, P10 выбрать диапазон изменения температуры в контуре отопления:

- **P10 > 1** – температура регулируется от 20 до 78 °C
- **P10 < 1** – температура регулируется от 20 до 45 °C

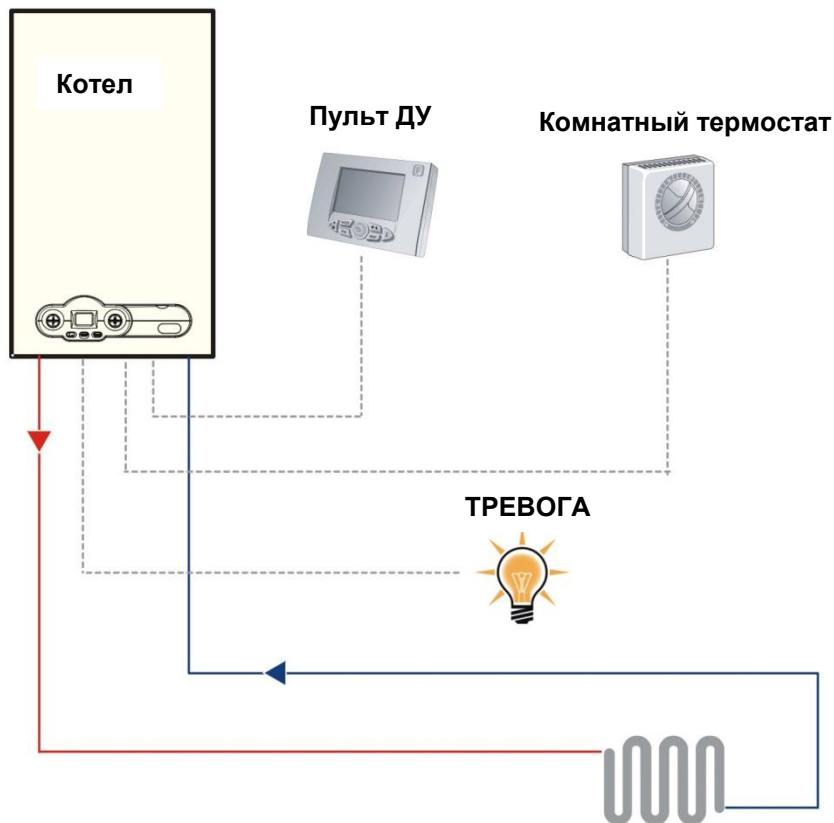




# Многофункциональное реле

ПАРАМЕТР P17=0  
диспетчеризация

0

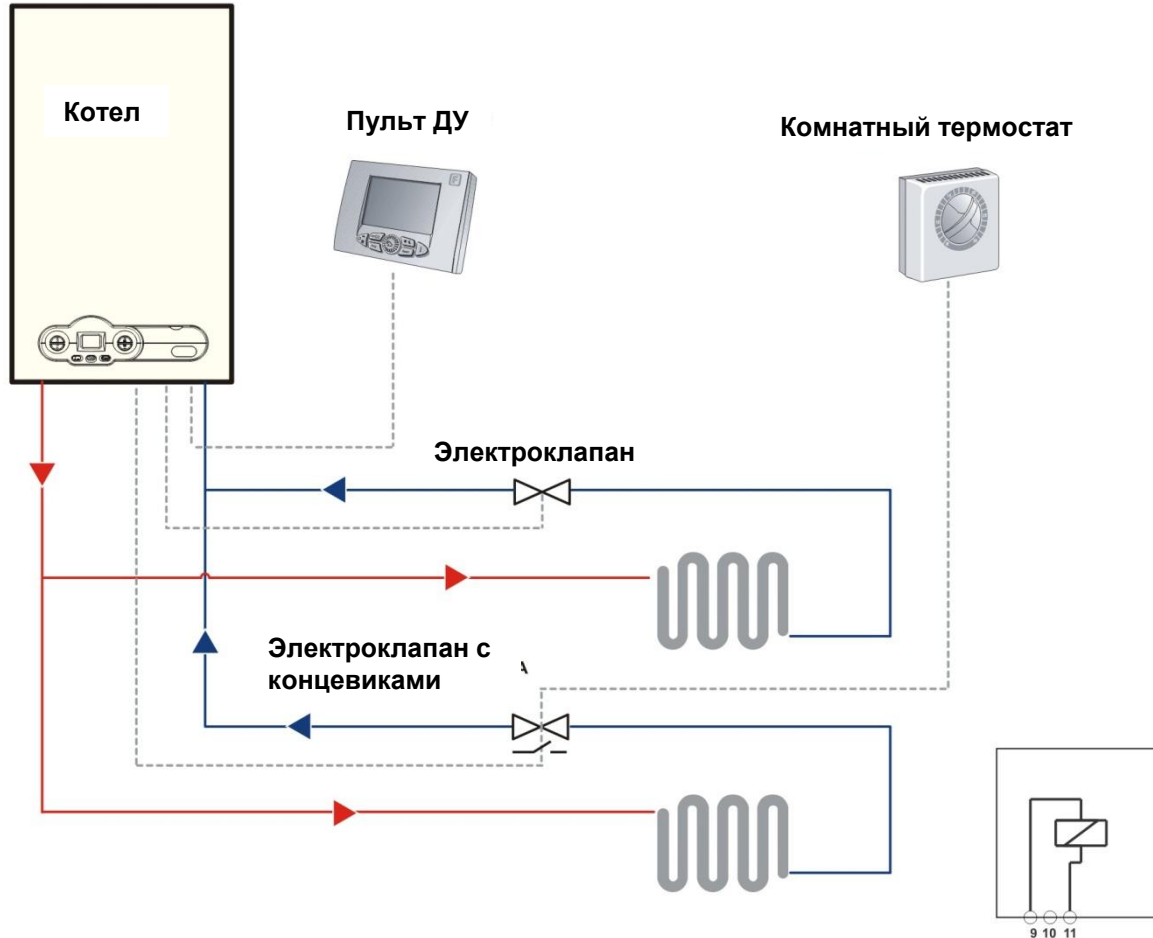


С P17=0, контакты реле замыкаются когда котел выходит на блокировку



# Многофункциональное реле

При каждом запросе на отопление ( $P17=1$ )  
Дистанционное реле

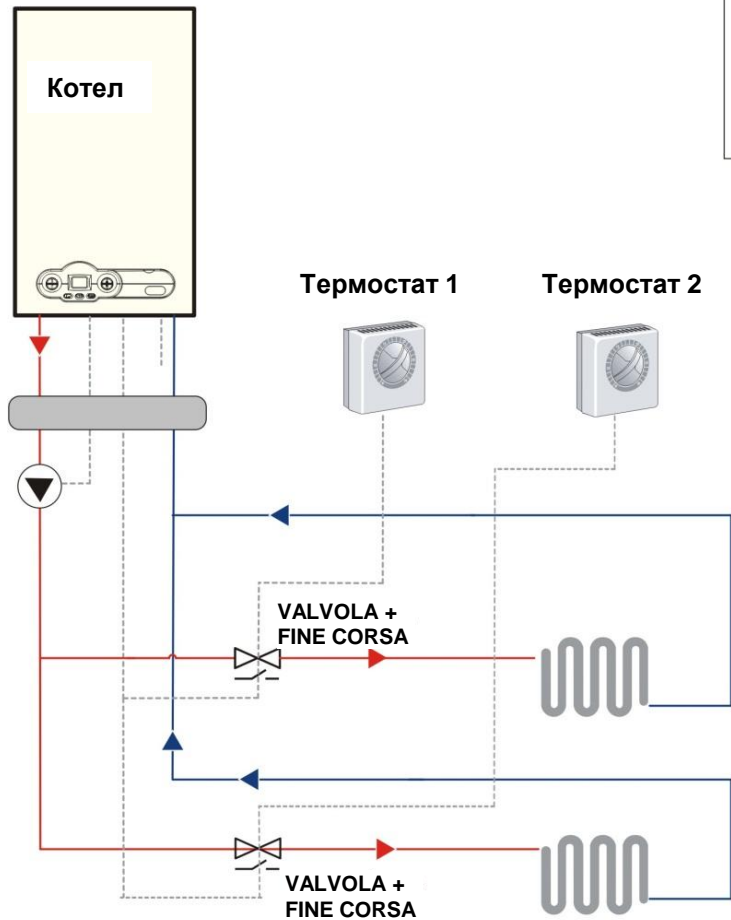


При  $P17=1$ ,  
замыкается по  
команде пульта ДУ



# Многофункциональное реле

При каждом запросе на отопление (P17=3)  
Дистанционное реле



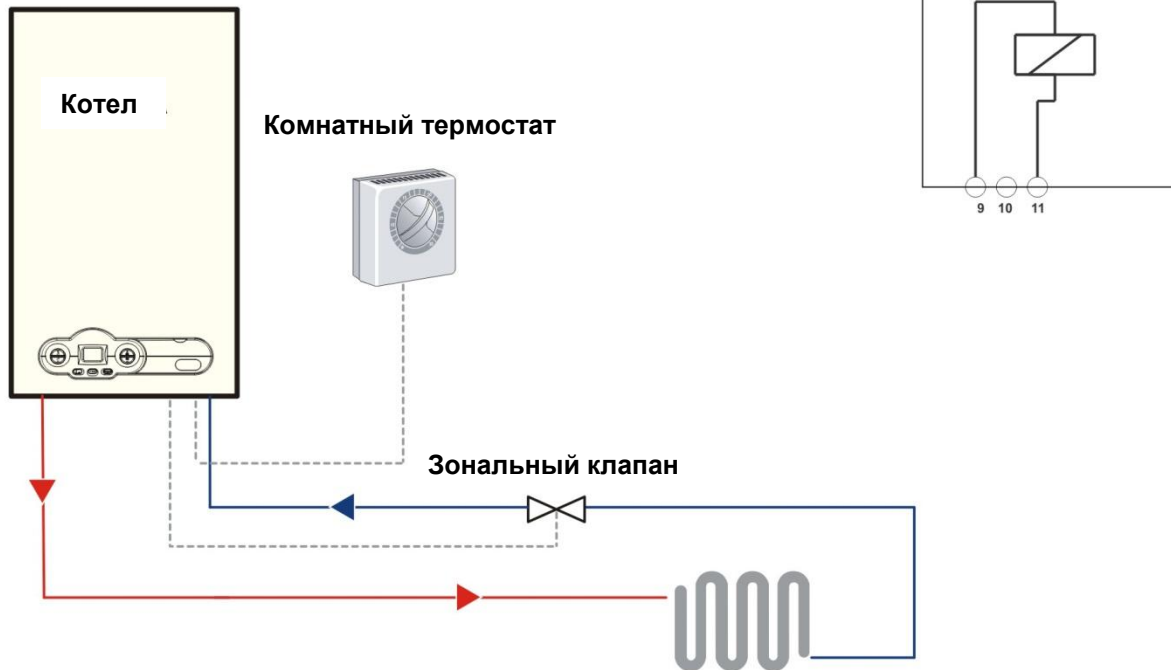
При P17=3, реле замыкается при наличии запроса на отопление.

В данном случае реле питает внешний насос



# Многофункциональное реле

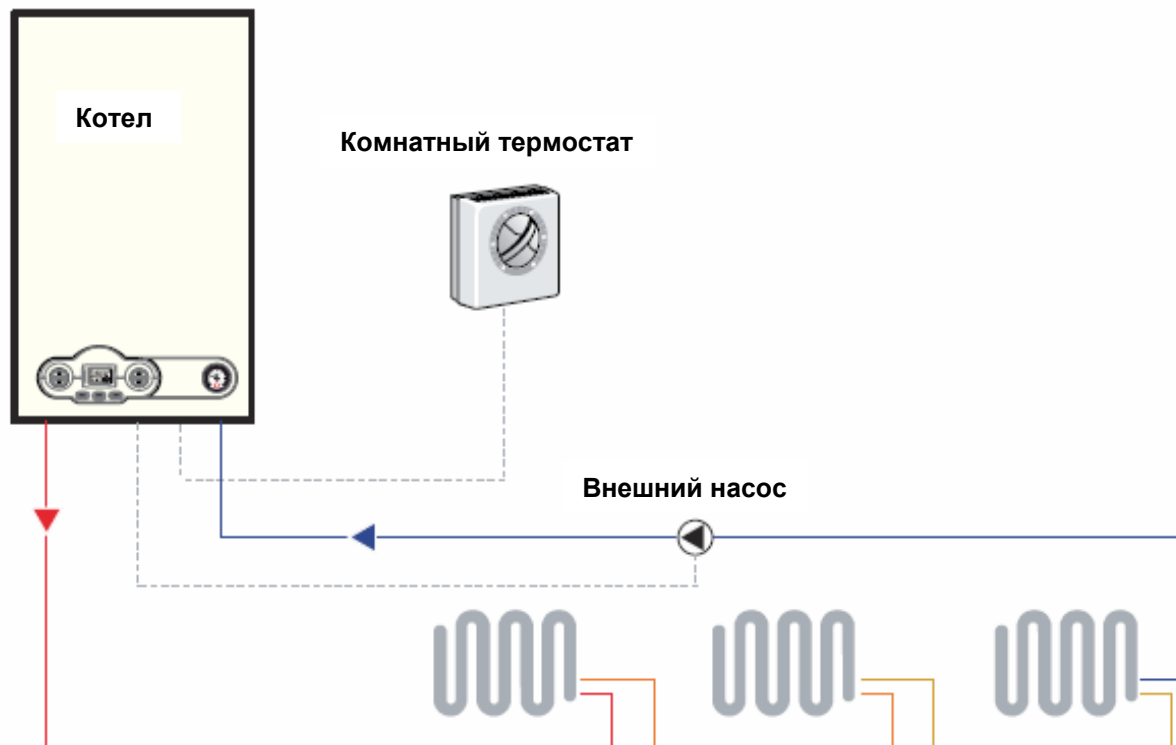
При каждом запросе на отопление (P17=3)  
Дистанционное реле



В данном случае реле открывает или закрывает зональный клапан



# Многофункциональное реле



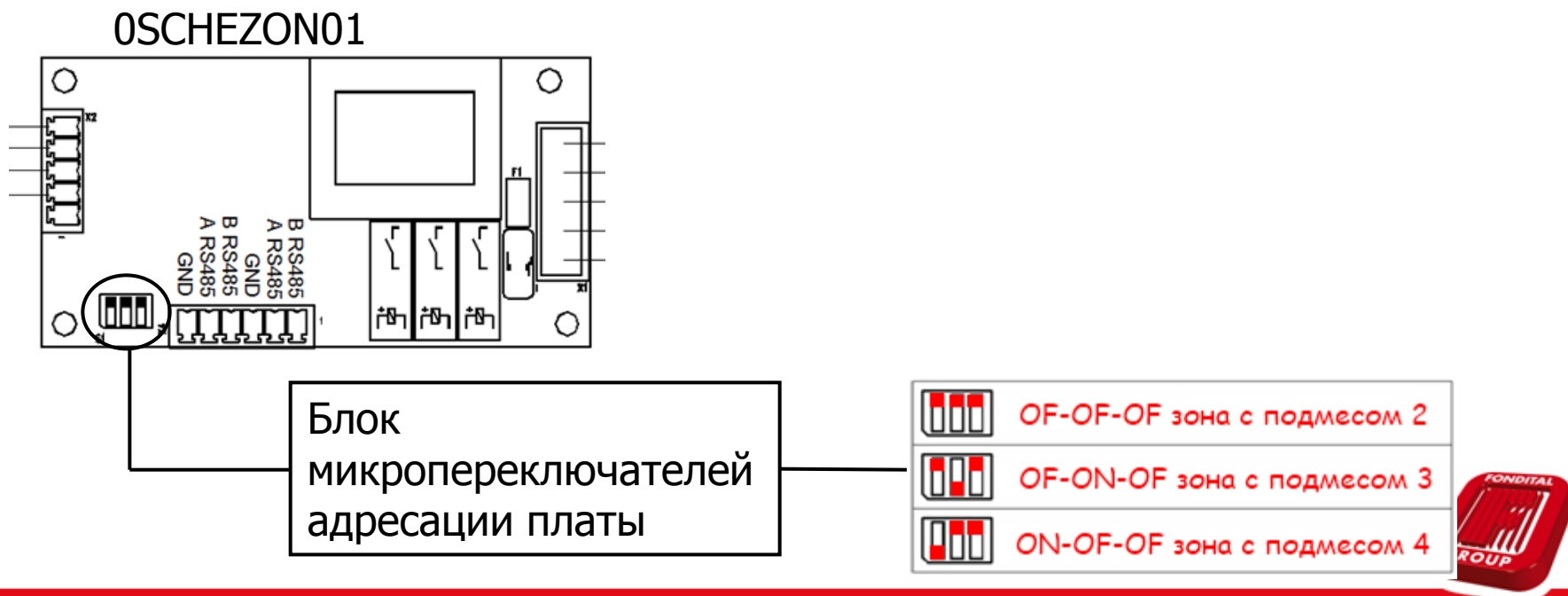
Также реле может использоваться для управления внешним насосом.



# Плата управления зон

Кроме прямой зоны (зона 1), управляемой с помощью многофункционального реле, возможно управлять до **3-х зон с подмесом** посредством подключения дополнительных плат зон (**0SCHEZON01**).

В этом случае должно быть задано **количество** дополнительных **зон**, которые подключаются к котлу. Делается это посредством параметра **P60**.



# Плата управления зон

Зоны 1 и 2 могут управляться пультом ДУ и термостатом, подключенными непосредственно к основной плате.

Зоны 3 и 4 контролируются термостатами подключенными к плате управления зон.

Также возможно использовать:

- **датчик температуры наружного воздуха**, подключенный к котлу;
- **подмешивающий клапан** для каждой зоны;
- **насос** или **клапан** для каждой зоны;
- **датчик подачи** для каждой зоны с подмесом;
- **ограничительный термостат**, только для зоны 2.

Для зон 3 и 4 **ограничительный термостат** подключается в цепь питания насоса зоны.





# Плата управления зон

Для зон 1 и 2, возможно установить режим управления с помощью пульта ДУ и комнатного термостатов, посредством изменения значения параметра **P61**.

Возможно установить такие варианты:

- **P61 = 00** – ДУ зона 2 и ТА2 зона 1;
- **P61 = 01** – ТА1 зона 2 и ТА2 зона 1;
- **P61 = 02** – ТА2 зона 2 и ДУ зона 1.



# Плата управления зон

Также для каждой зоны возможно установить и просмотреть:

- **Температурную кривую** (с датчиком температуры наружного воздуха) или **диапазон регулирования**;
- **Фиктивную комнатную температуру** (с датчиком температуры наружного воздуха) или фиксированную **температуру подачи**;
- **Рассчитанную температуру подачи**;
- **Фактическую температуру подачи**.

Фиктивная комнатная температура или температура подачи, для зоны 1, регулируются с пульта управления котлом. Все остальные через меню программирования.

