

- Характеристики
- Гидравлическая группа
- Камера сгорания
- Функционирование
- Специальные функции
- Регулирование
- Установка и эксплуатация
- Диагностика неисправностей



- Модуляция пламени
- Электронный розжиг и контроль пламени
- Повышенный КПД в закрытой камере сгорания
- Автономный контроль температуры в режиме отопления и ГВС
- Трёхцветная индикация и система диагностики
- Система S.A.R.A. в режиме отопления
- Возможность погодозависимого управления
- Защита от блокировки насоса
- Защита от замерзания
- Защита по электричеству IPX5D
- Дистанционное управление (заказная позиция)



Высота 715 мм.

Ширина 405 мм.

Глубина 248 мм.

Вес 28 кг



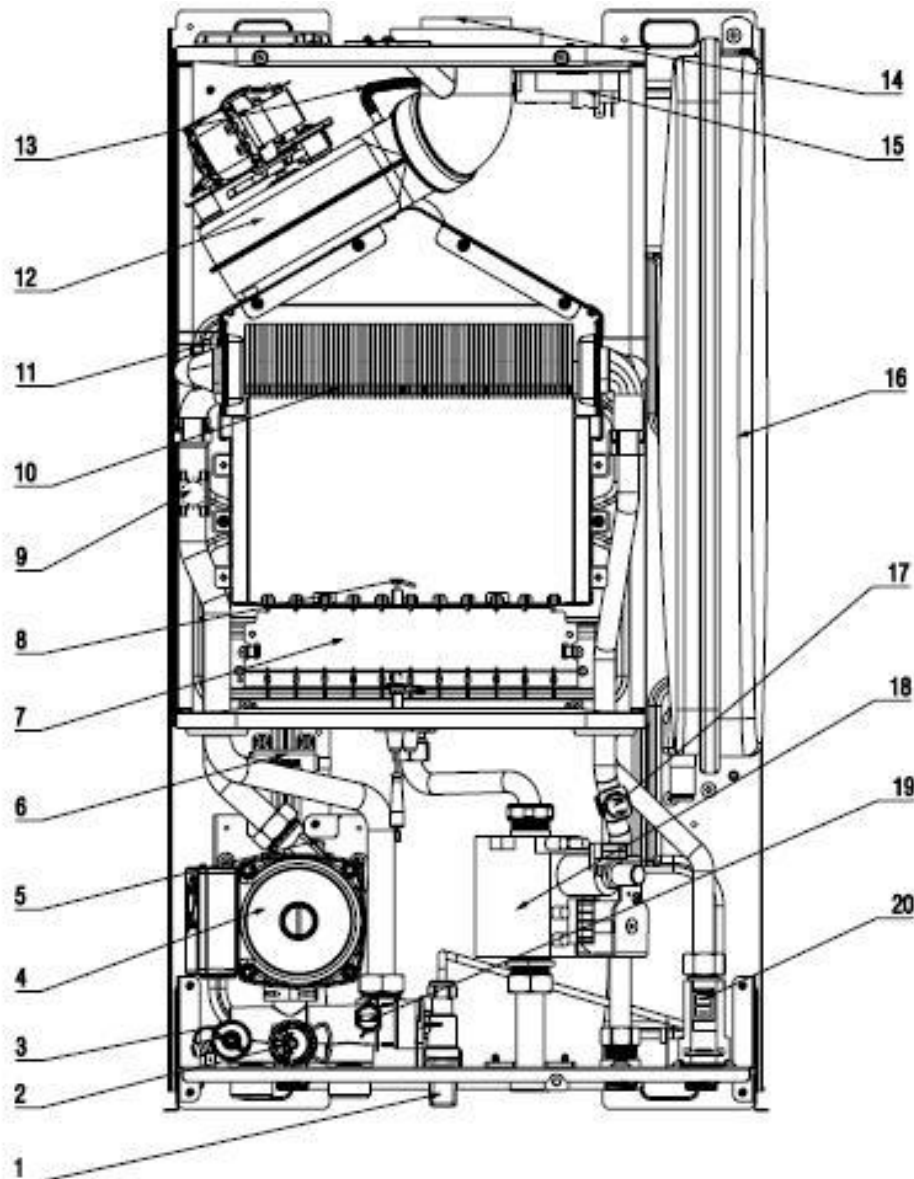
- **Характеристики**
- Гидравлическая группа
- Камера сгорания
- Функционирование
- Специальные функции
- Регулирование
- Установка и эксплуатация
- Диагностика неисправностей



# Свод технических характеристик 24CSI

<b>Riscaldame</b>	Portata termica nominale	(Hi)	25,8	kW	22188
	Potenza termica nominale		23,9	kW	20590
	Portata termica ridotta	(Hi)	8,9	kW	7654
	Potenza termica ridotta		7,5	kW	6468
<b>Sanitario</b>	Portata termica nominale	(Hi)	25,8	kW	22188
	Potenza termica nominale		23,9	kW	20590
	Portata termica ridotta	(Hi)	8,9	kW	7654
	Potenza termica ridotta		7,5	kW	6468
<b>Rendimenti</b>	Rendimento utile Pn max.		92,8	%	***
	Rendimento utile Pn min.		84,5	%	
	Rendimento utile 30 % (47°C)		91,8	%	***
	Rendimento di combustione nella presa analisi		91,7	%	
<b>Esercizio r</b>	Pressione massima		3	bar	
	Pressione minima per funzionamento (STD)		0,45	bar	
	Temperatura massima		90	°C	
	Campo di selezione temperatura riscaldamento		40-80	°C	
	Prevalenza pompa disponibile all'impianto		176	mbar	
	Alla portata di		1000	l/h	
	Vaso espansione a membrana con capacità		7	litri	
<b>Esercizio s</b>	Pressione massima		6	bar	
	Pressione minima		0,2	bar	
	Quantità di acqua calda con Dt 25°C		13,7	l/min.	
	Quantità di acqua calda con Dt 30°C		11,4	l/min.	
	Quantità di acqua calda con Dt 35°C		9,8	l/min.	
	Campo di selezione temperatura acqua sanitaria		37-60	°C	
	Portata minima acqua sanitaria		2	l/min	
	Regolatore di flusso		13	l/min	

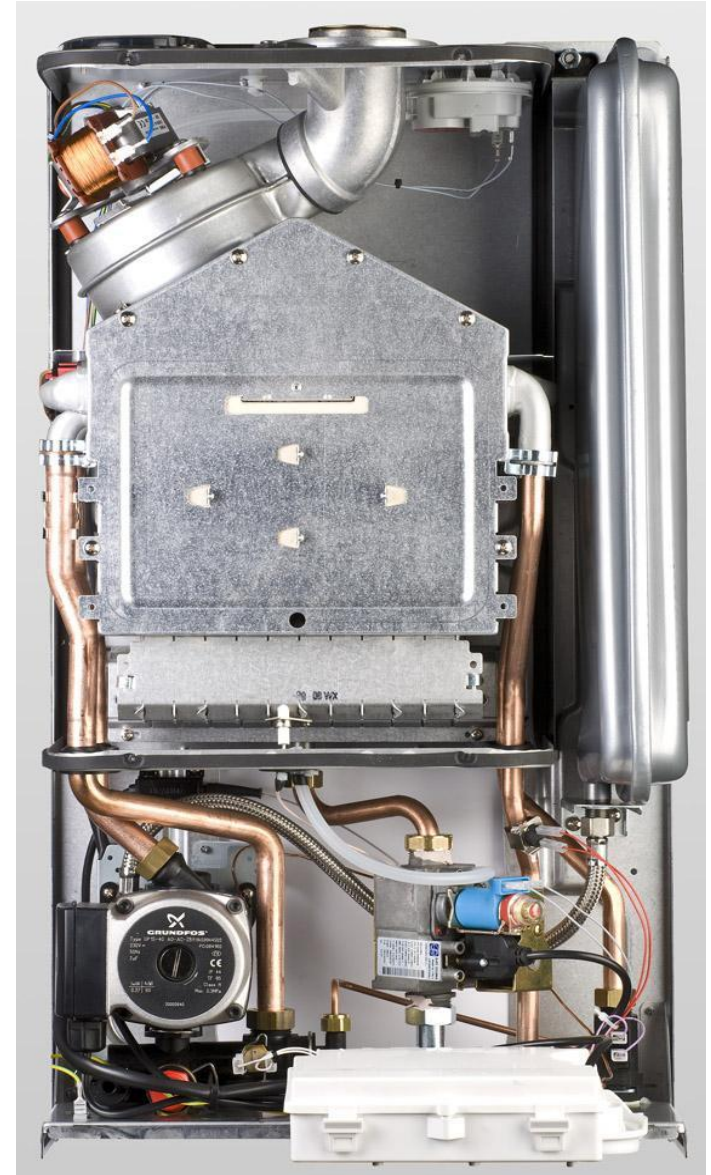
# Устройство CIAO CSI



1. Кран подпитки
2. Предохранительный клапан
3. Сливной кран
4. Насос
5. Автоматический воздухоотводчик
6. Высоковольтный трансформатор
7. Горелка
8. Электрод розжига/контроля пламени
9. Предельный термостат
10. Теплообменник
11. Датчик NTC отопления
12. Вентилятор
13. Силиконовая трубочка
14. Канал дымоудаления
15. Дифференциальный прессостат
16. Расширительный бачок
17. Датчик NTC ГВС
18. Газомагнитный блок
19. Гидравлический прессостат
20. Датчик протока



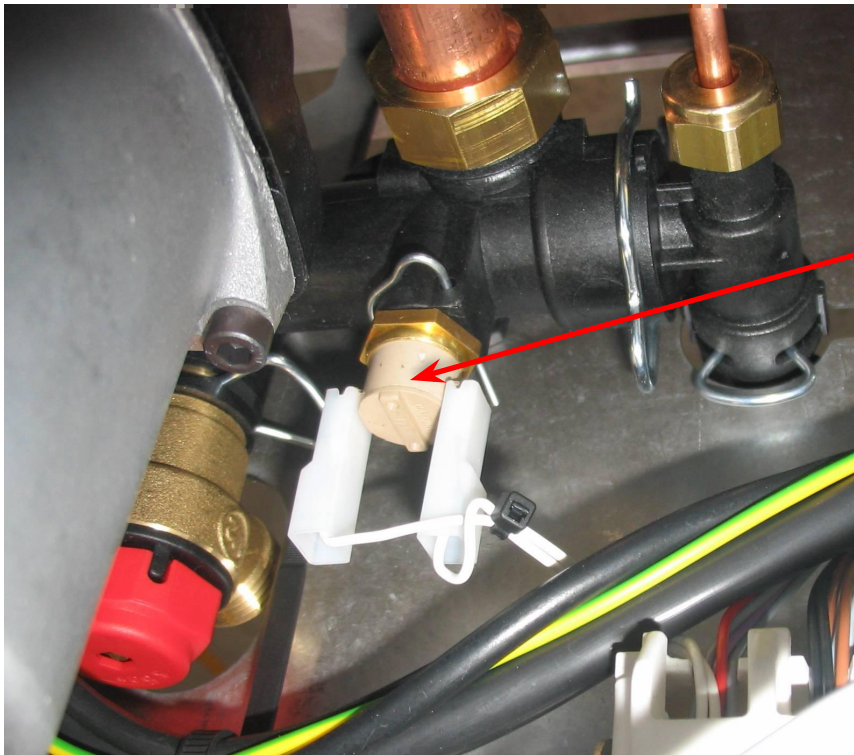
- Характеристики
- Гидравлическая группа
- Камера сгорания
- Функционирование
- Специальные функции
- Регулирование
- Установка и эксплуатация
- Диагностика неисправностей





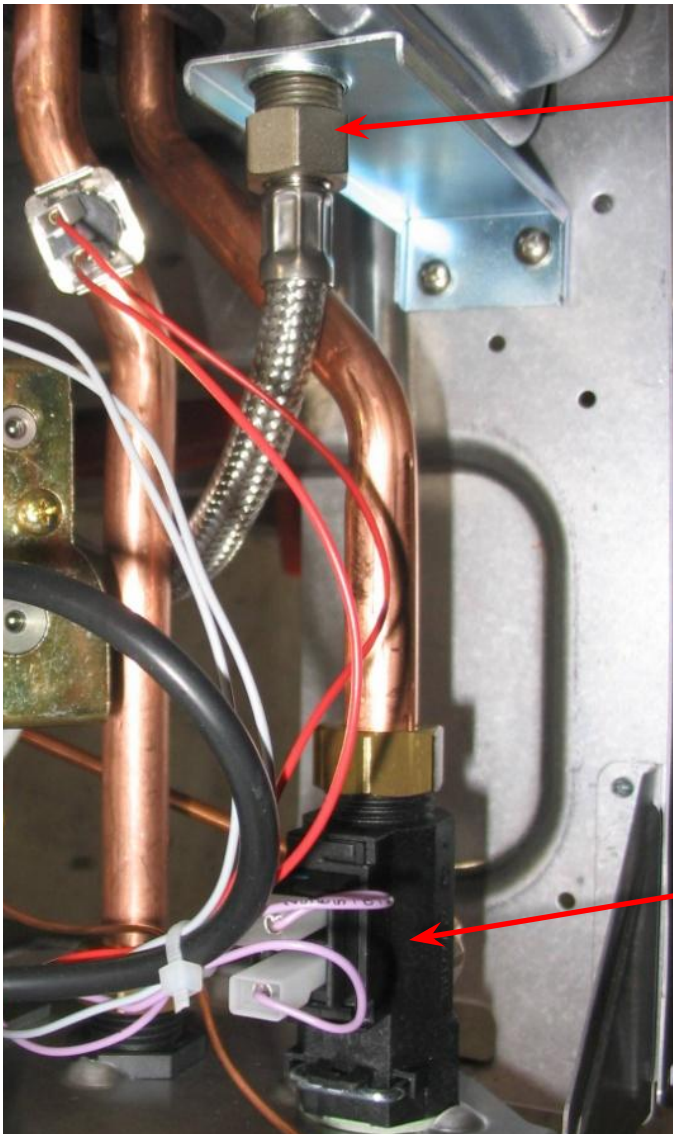


# Новый гидравлический прессостат



Порог срабатывания:  
• 0.2 - 0.1 bar

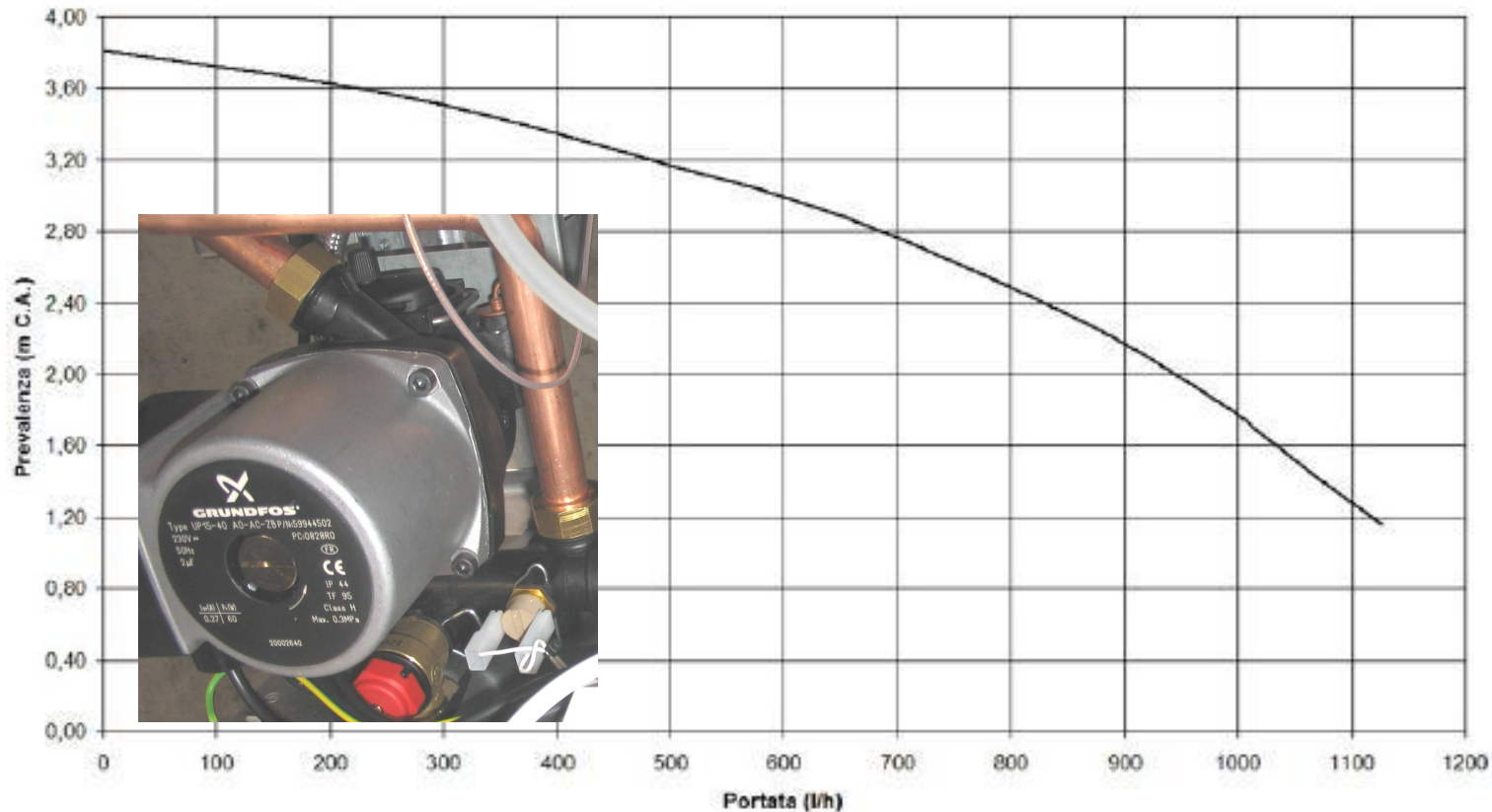
# Датчик протока



Соединение с расширительным бачком (7 л.)

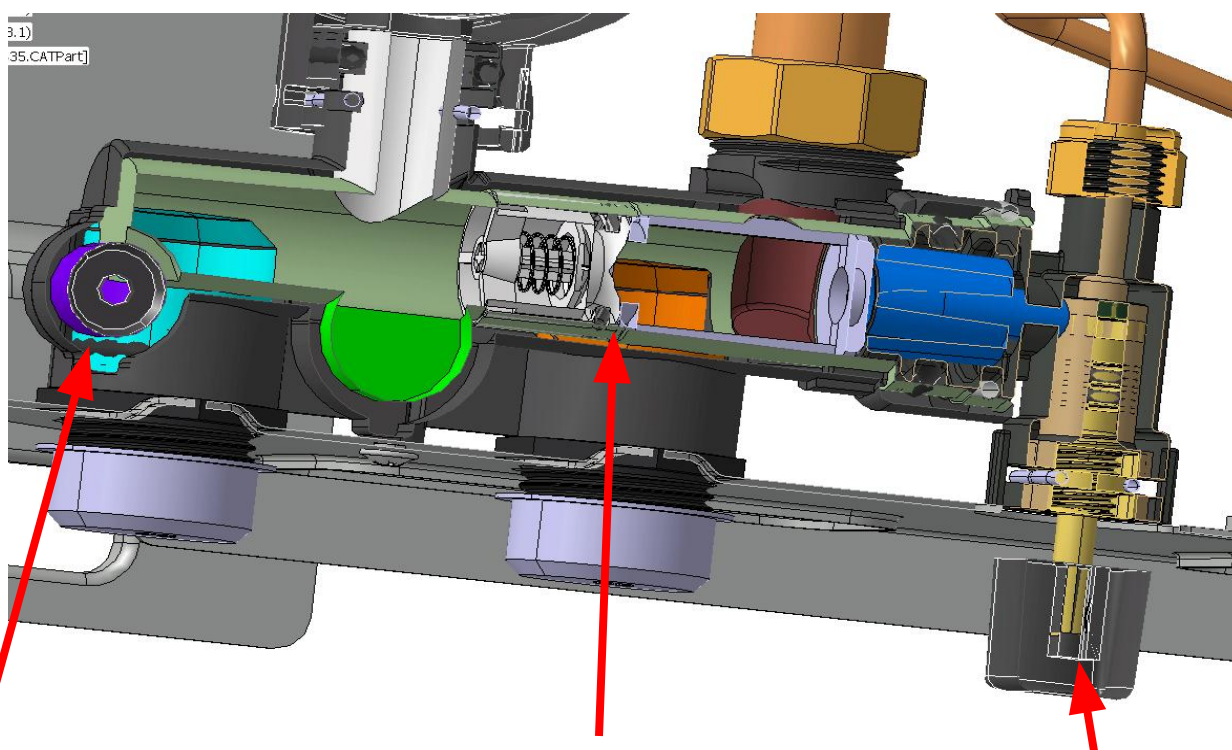
Порог срабатывания = 2 л/мин  
При давлении 0,2 бара

## GRUNDFOS 15-40 одна скорость



Можно доукомплектовать насосом большего напора:  
**GRUNDFOS 15-50**

# Гидравлическая группа с бай-пасом



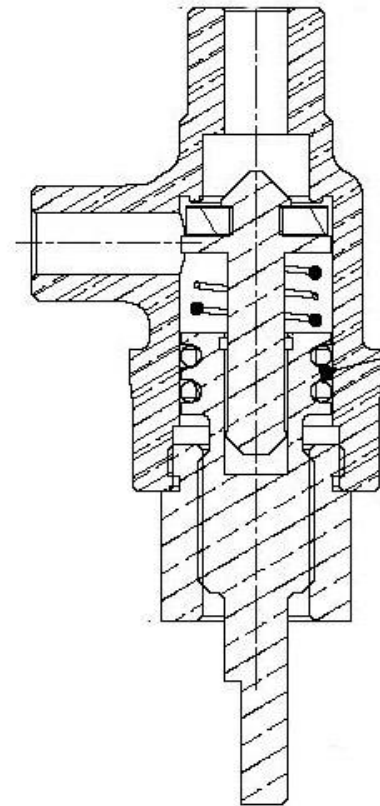
Сливной кран

Обратный клапан бай-  
пасса

Кран подпитки



# Кран подпитки





# Новый сливной кран



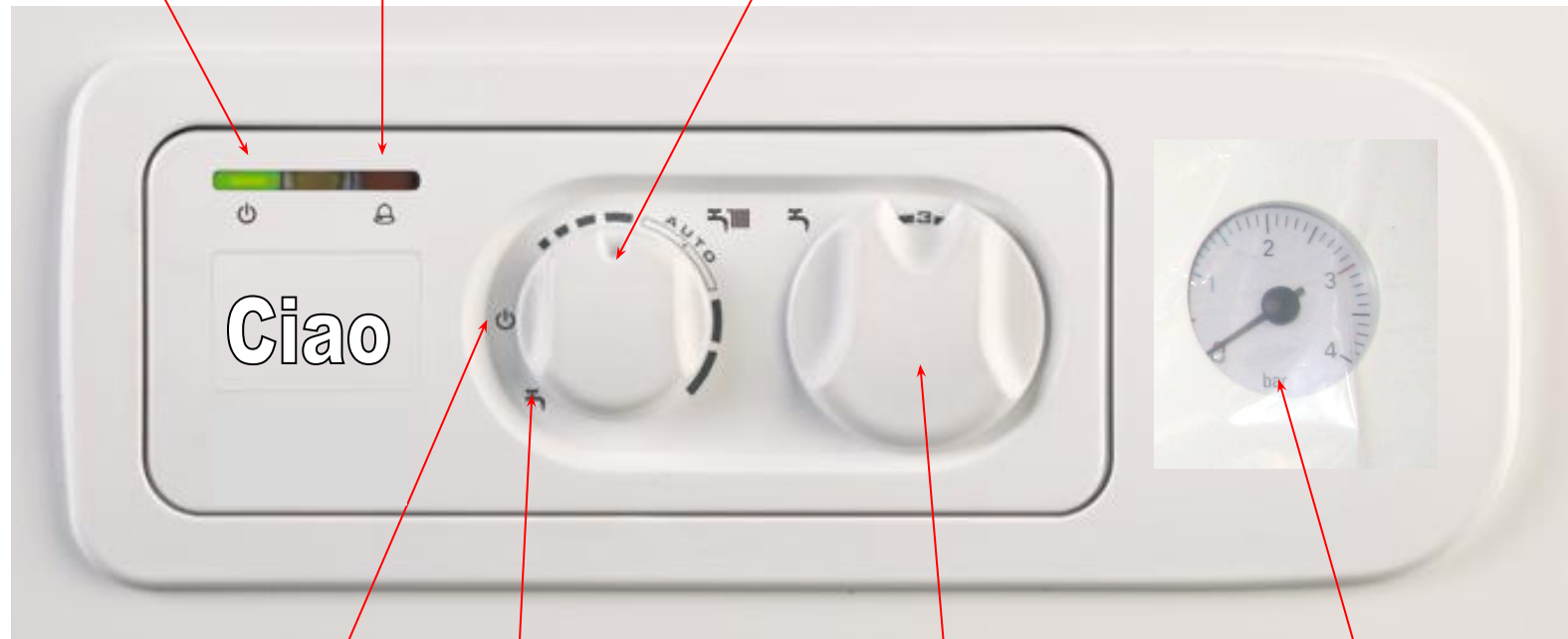


# Панель управления и сигнализации

Сигнализация  
работы

Сигнализация  
аварии

Регулирование Т° отопления



ON-OFF  
RESET

Лето  
Только ГВС

Регулирование  
Т° ГВС

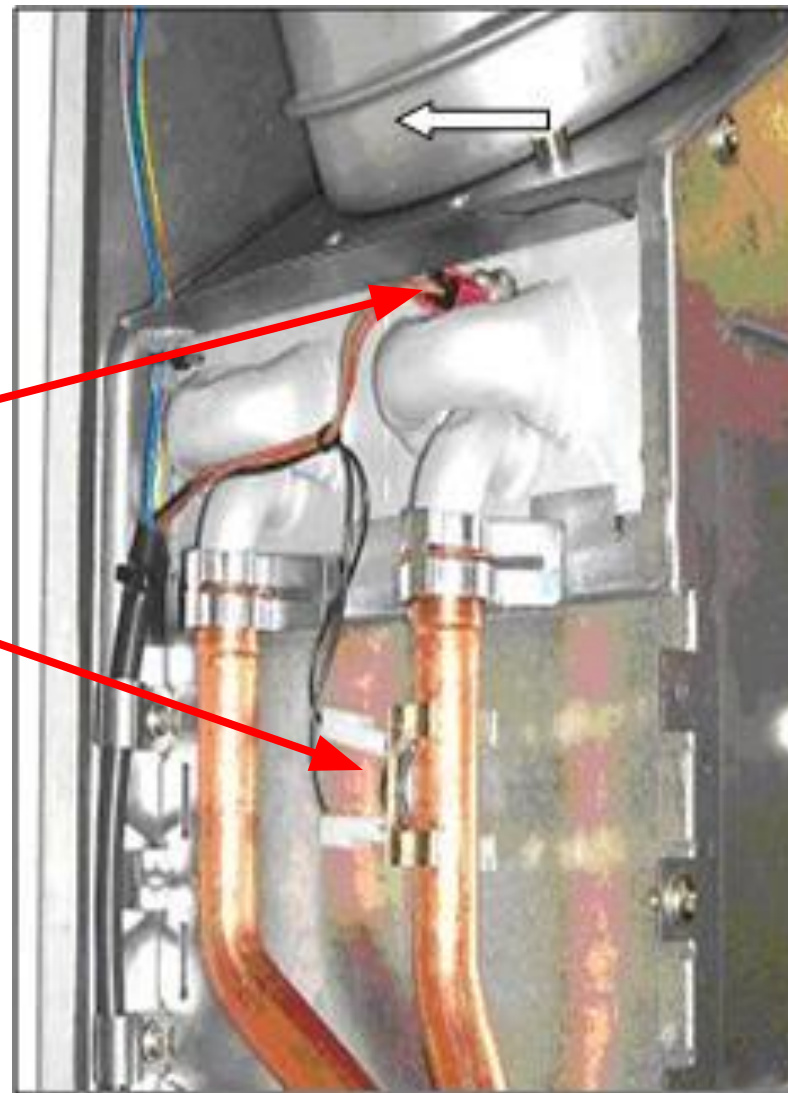
Манометр

- 
- Характеристики
  - Гидравлическая группа
  - **Камера сгорания**
  - Функционирование
  - Специальные функции
  - Регулирование
  - Установка и эксплуатация
  - Диагностика неисправностей

# Контур отопления

Датчик NTC отопления.

Предельный термостат T°

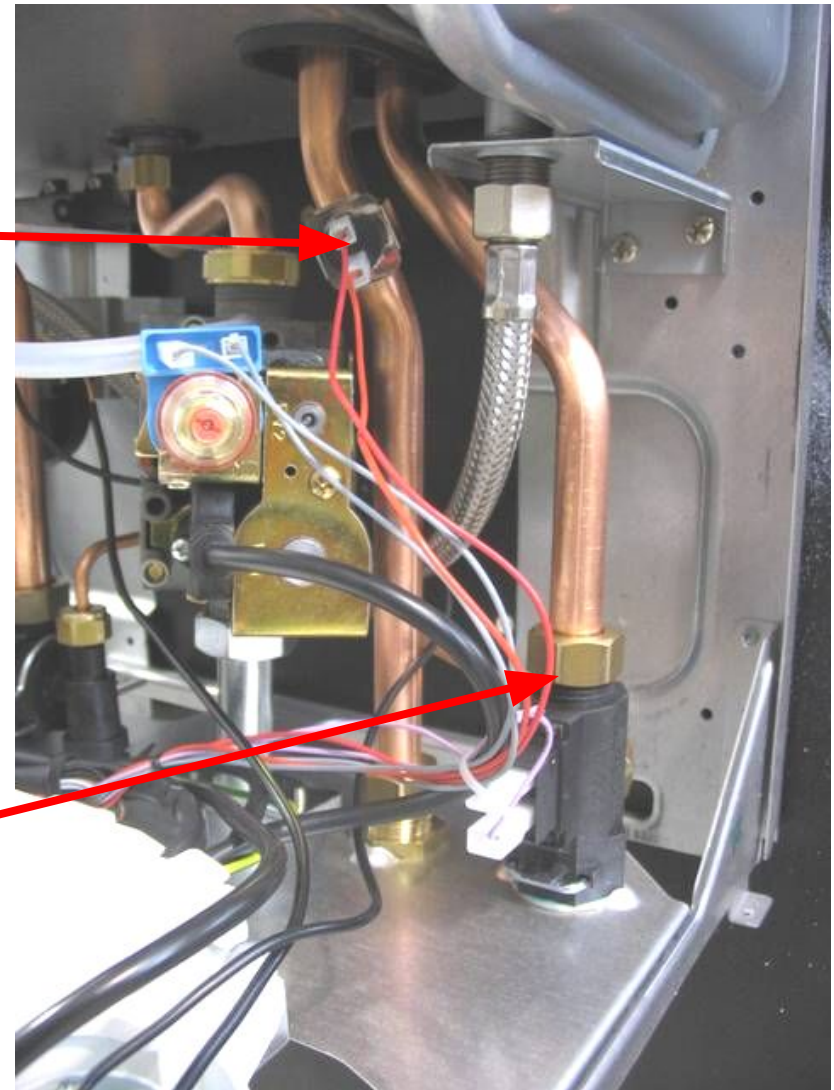


# Контур ГВС

Датчик NTC ГВС



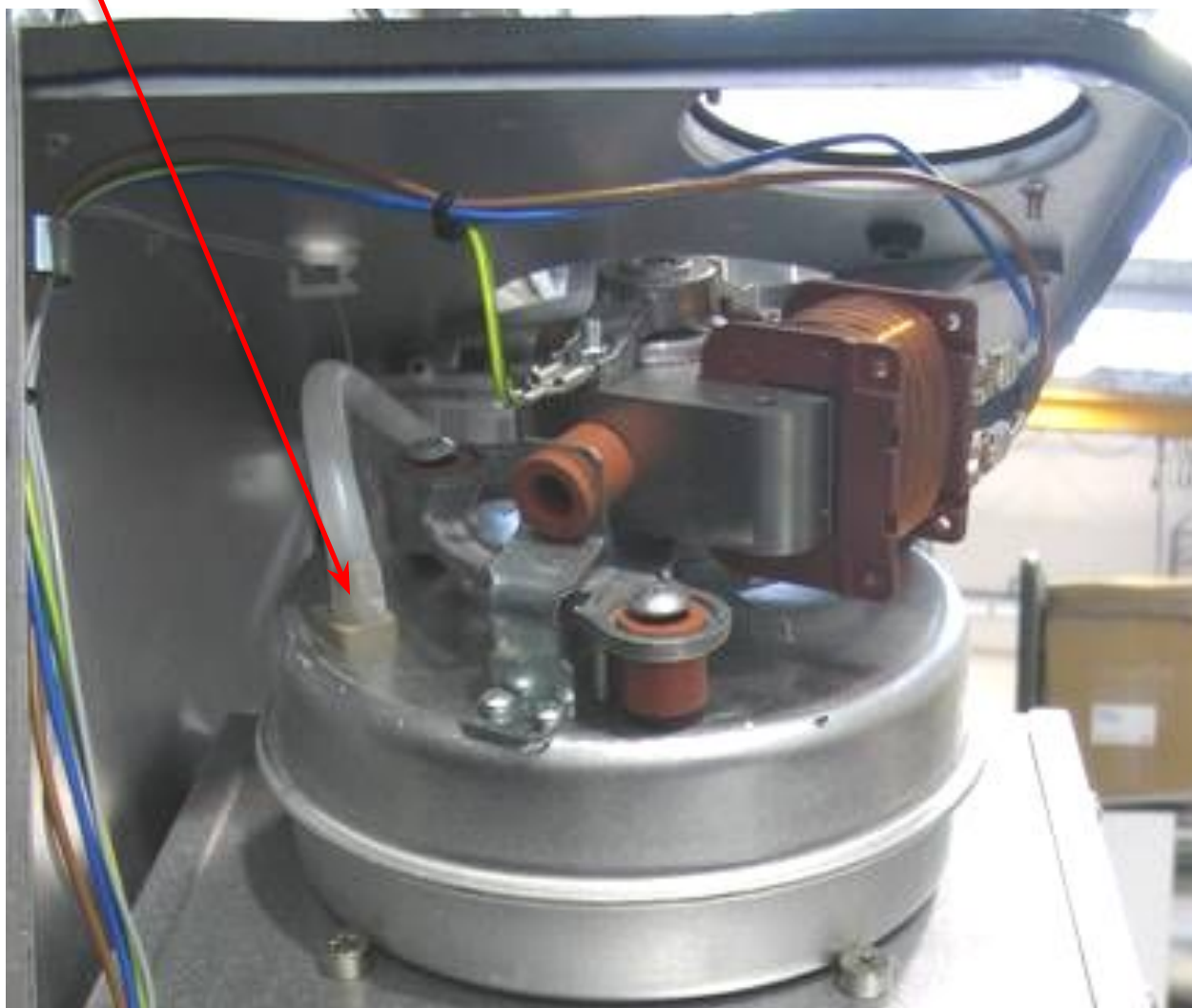
Ограничитель потока  
13л/мин





# Вентилятор

Сопло Вентури



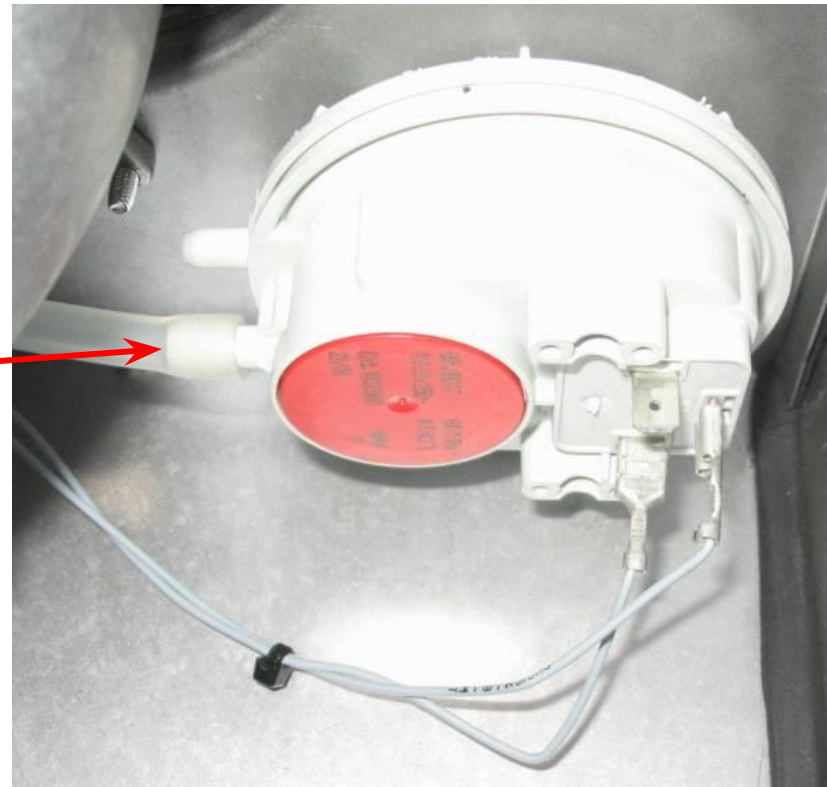
# Дифференциальный прессостат

Соединение со штуцером от сопла Вентури

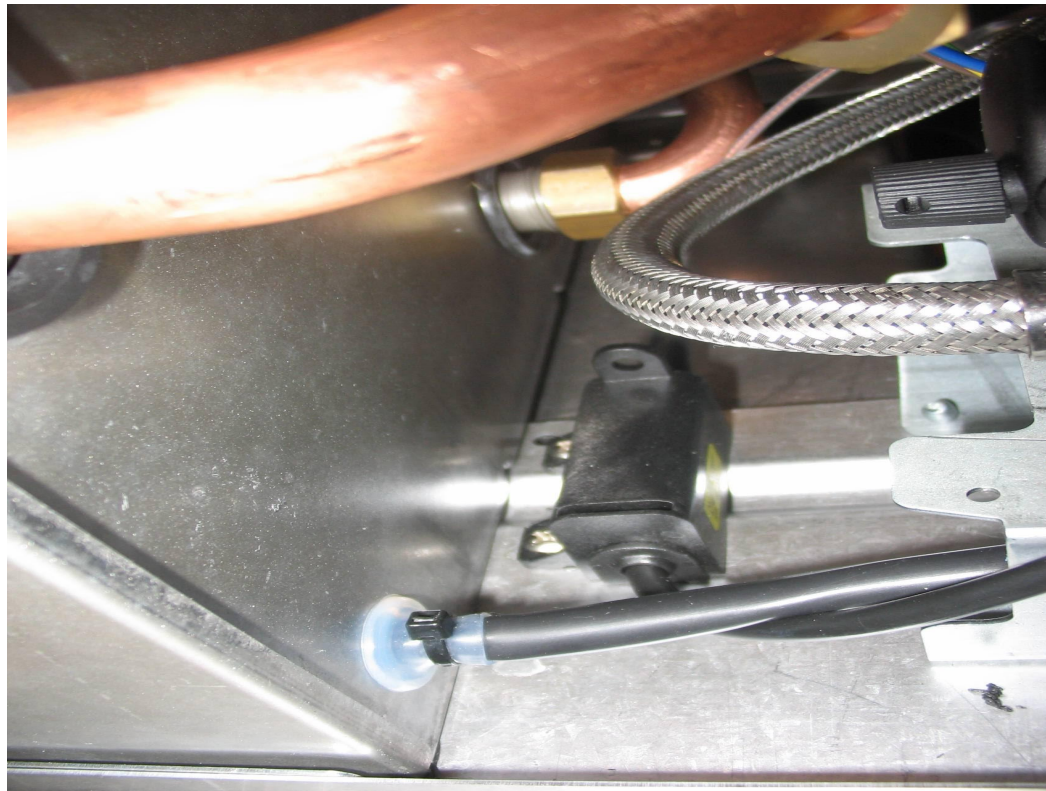
Чувствительность:

ON 64 Pa +/-4

OFF 51 Pa +/-4



# Трансформатор розжига



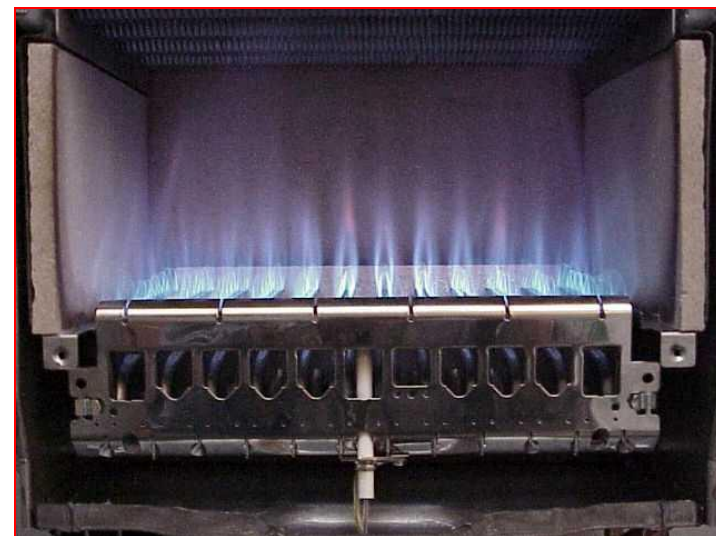
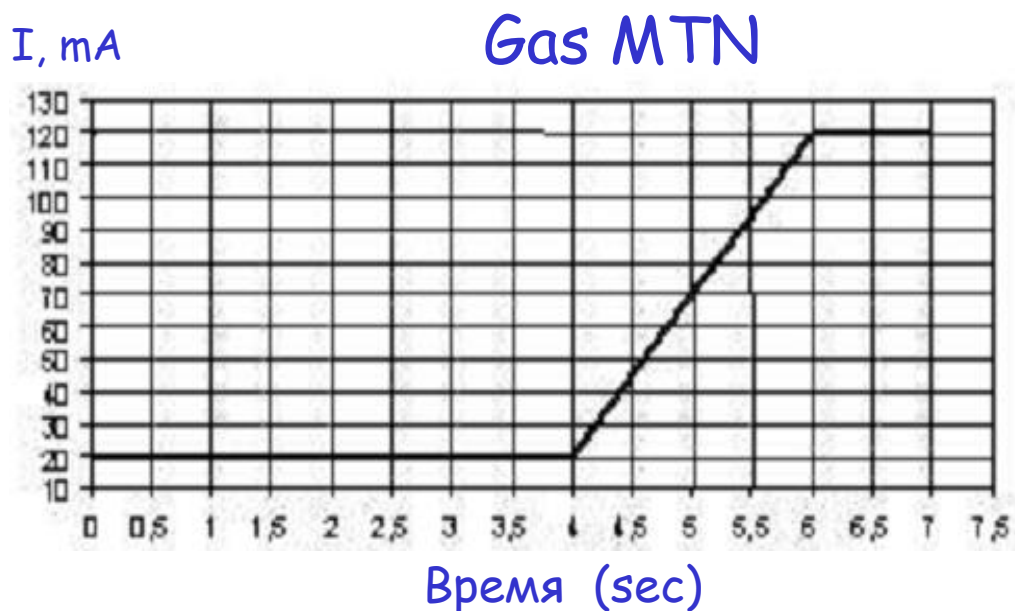
**Удаленный (установленный на корпусе) высоковольтный трансформатор розжига.**

# Горелка с замедленным розжигом

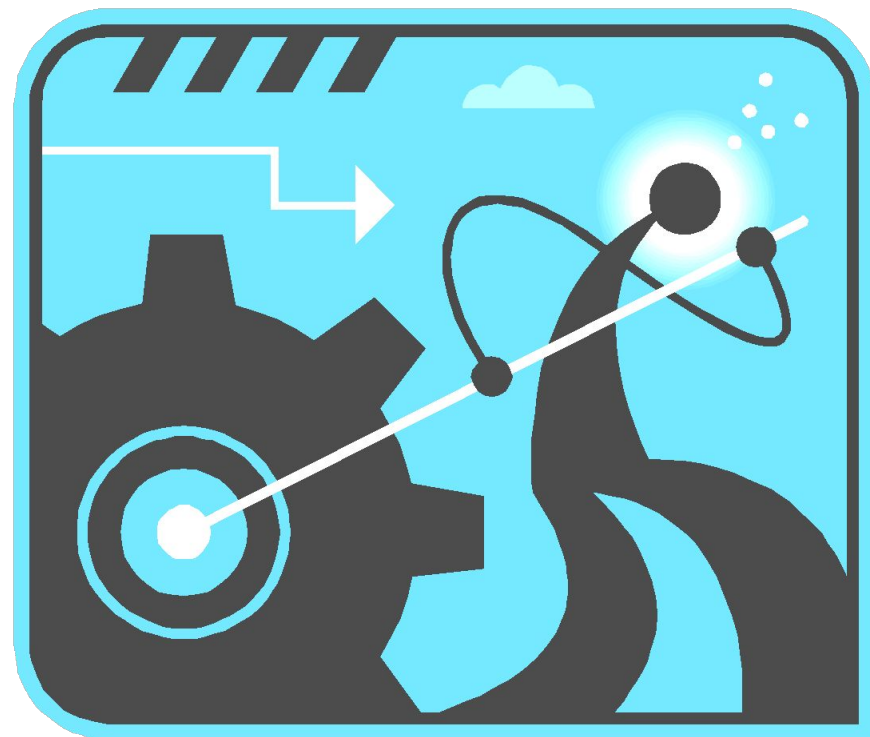
Максимальные эл. токи по соленоиду модулятора:

120mA для метана (природный газ)

165mA для сжиженного газа (пропан-бутан).



- Характеристики
- Гидравлическая группа
- Камера сгорания
- **Функционирование**
- Специальные функции
- Регулирование
- Установка и эксплуатация
- Диагностика неисправностей





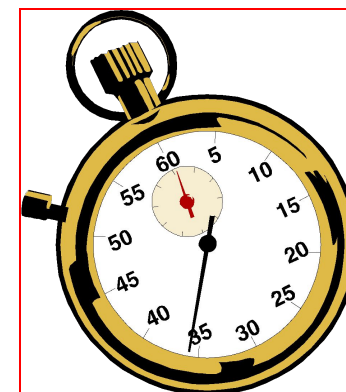
## Процедура розжига в режиме отопления и ГВС

---

- Контакты комнатного термостата и/или датчика протока замкнуты.
- Насос включен (при запросе на отопление).
- Проверка замыкания контактов прессостата давления воды.
- Проверка контактов дифференциального прессостата дымовых газов.
- После этого включается вентилятор.
- Контакт микровыключателя дифференциального прессостата дымовых газов замыкается.
- Вслед за этим начинается розжиг горелки.

# Розжиг в режиме отопления

- После розжига первые 30 секунд он работает на минимальной мощности, Первые 15 минут котел в режиме отопления работает на 75% от своей максимальной мощности.
- Задержка повторного включения - 3 минуты .
- Все запрограммированные интервалы можно отключить, установив перемычку **JP2** на электронной плате.



# Розжиг в режиме отопления

- Первые 15 минут котел в режиме отопления работает на 75% своей максимальной мощности.
- Если система требует меньшую тепловую мощность, котел переходит в режим модуляции до истечения 15'.
- По истечении 15' котел выходит на свою максимальную мощность (если система этого требует).



1

От 40 до 54°C

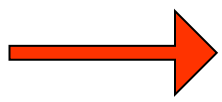


Традиционное регулирование

• при достижении заданной температуры °T зад. начинается модуляция горелка выключается при °T= °T зад. + 6°C повторный розжиг горелки при °T= °T зад. - 6°C

3

From 66 to 80°C



Традиционное регулирование

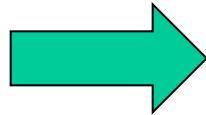
при достижении заданной температуры °T зад. начинается модуляция горелка выключается при °T= °T зад. + 6°C повторный розжиг горелки при °T= °T зад. - 6°C

# Сектор S.A.R.A.

---

2

От 55 до 65°C



Автоматическое регулирование

- Циклическое трехступенчатое повышение температуры на 5° каждые 20 минут пока не будет достигнута заданная температура.





## Сигнализация светодиодов в рабочем режиме

Состояние	Зелёный светодиод	Красный светодиод	Насос	Вентилятор
выключен	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 3,5 сек	не горит	выключен	выключен
включен горелка не горит без аварии	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 3,5 сек	не горит	выключен	выключен
включен горелка горит без аварии	Горит постоянно	не горит	включен (в режиме отопления)	В исполнении с закрытой камерой сгорания: включен
Контрольное время	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 0,5 сек	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 0,5 сек	включен	В исполнении с закрытой камерой сгорания: включен
Активен режим "SARA"	Мигает: горит 0,125 сек затухает на 0,125 сек	не горит	выключен	выключен

## Сигнализация светодиодов при аварии

Состояние	Зелёный светодиод	Красный светодиод	Насос	Вентилятор
Выключен аварийно по отсутствию пламени	не горит	Горит постоянно	Работает 30 сек в режиме "ЗИМА"	выключен
Выключен аварийно по перегреву	не горит	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 0,5 сек	Работает в течение минуты	выключен
Выключен аварийно по датчику дымовых газов (в открытой камере сгорания)	не горит	Горит постоянно	Работает 30 сек в режиме "ЗИМА"	Отсутствует
Выключен аварийно по воздушному прессостату	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 0,5 сек	не горит	Работает в режиме "ЗИМА"	Включен

## Сигнализация светодиодов в переходный период

Состояние	Зелёный светодиод	Красный светодиод	Насос	Вентилятор
Выключен аварийно по воздушному прессостату(если его контакты замкнуты до включения вентилятора)	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 0,5 сек	не горит	Работает в режиме "ЗИМА"	Не работает
Выключен аварийно по воздушному прессостату (послевключения вентилятора)	не горит	Горит постоянно	Работает 30 сек в режиме "ЗИМА"	Не работает
не замкнут контакт гидропрессостата	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 0,5 сек	не горит	Работает (в течение коньрольного времени)	Не работает
Выключен аварийно по гидропрессостату (после контрольного времени 10 мин)	Горит постоянно	Горит постоянно	Не работает	Не работает
Неисправен датчик NTC ГВС	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 0,5 сек	Мигает: горит 0,5 сек затухает на 0,5 сек	Работает в режиме ГВС отслеживая т-ру по датчику NTC отопления (50-55°C)	
Неисправен датчик NTC отопления	не горит	Горит постоянно	Не работает	Не работает

- 
- Характеристики
  - Гидравлическая группа
  - Камера сгорания
  - Функционирование
  - **Специальные функции**
  - Регулирование
  - Установка и эксплуатация
  - Диагностика неисправностей



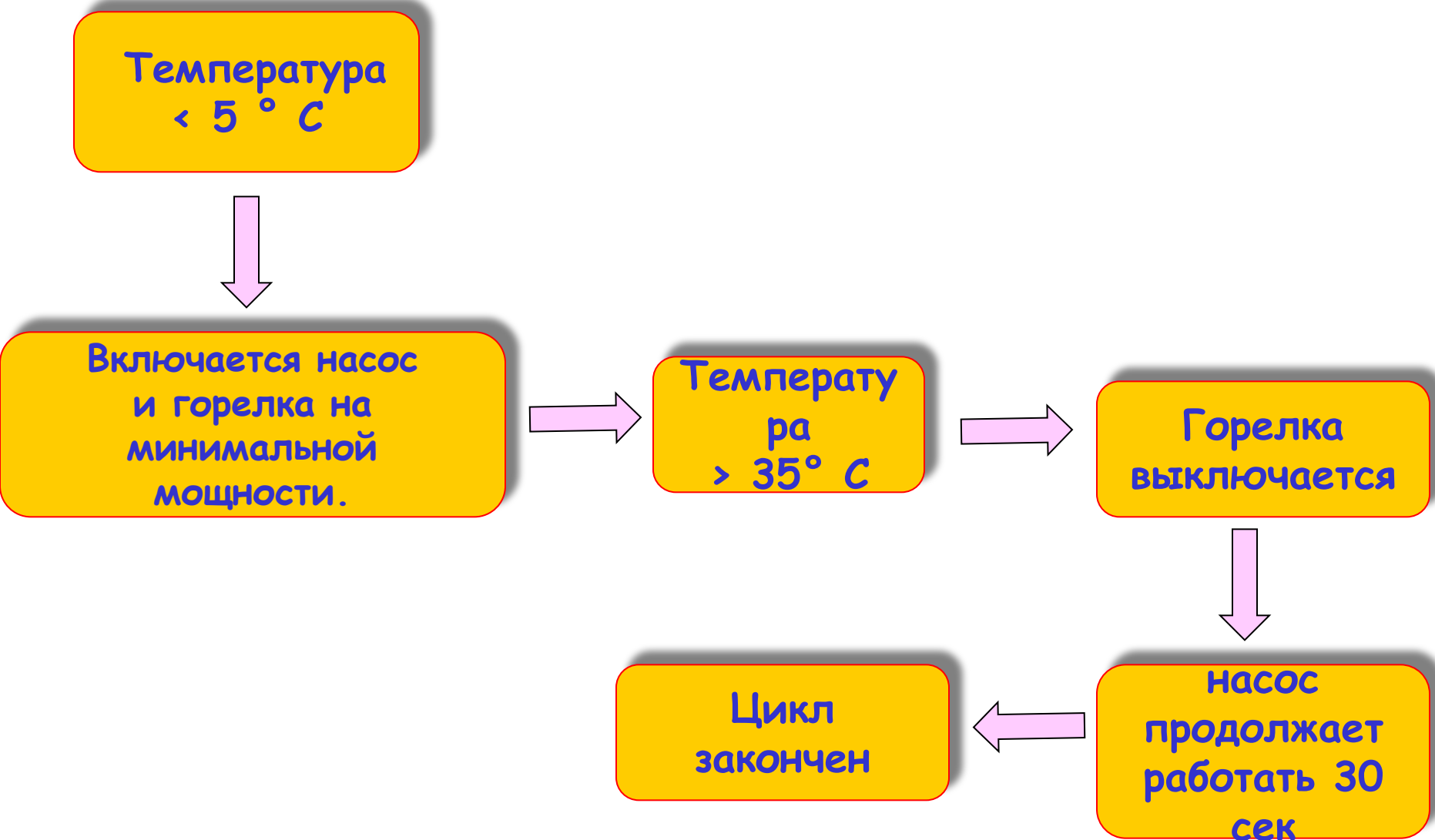
# Защита от замерзания

Функция защиты от замерзания включается автоматически блоком автоматики благодаря датчику NTC, расположенному в теплообменнике отопления.

Активна всегда, даже в режиме «OFF»



# Алгоритм функции защиты от замерзания



# Защита от блокировки насоса

Функция антиблокировки насоса включена как в режиме "зима", так и "лето":

После 3-х часовой паузы в водоразборе, или 24-х часовой остановки котла в режиме отопления.

**НАСОС ВКЛЮЧАЕТСЯ НА 30 сек.**

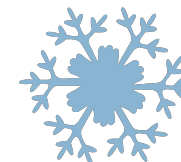


## Выбег насоса и вентилятора

---

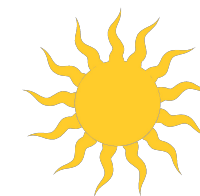
### Режим "ЗИМА"

После запроса на отопление и/или ГВС насос продолжает работать 30 секунд



### Режим "ЛЕТО"

вентилятор работает с выбегом 1' после окончания водоразбора, если  $t$  в контуре отопления  $> 50^{\circ}\text{C}$



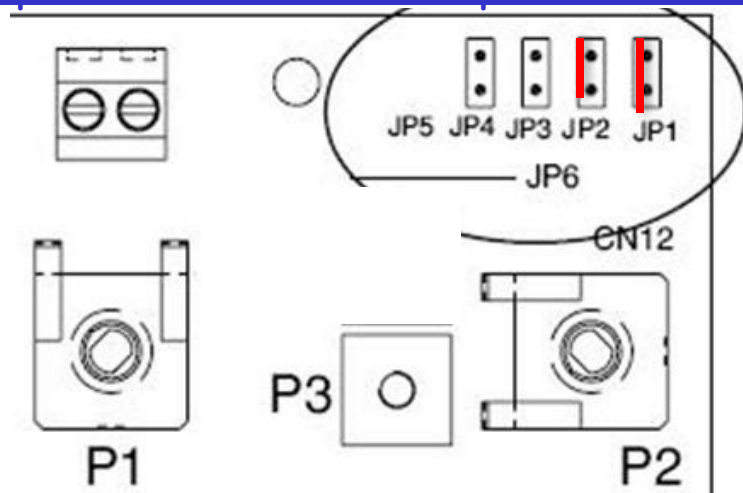
## Функция «газоанализ»

Контакт комнатного термостата разомкнут.

- Устанавливаем  $T^{\circ}$  ГВС на максимум, устанавливаем  $T^{\circ}$  отопления на минимум. Устанавливаем переключки на джамперах **JP1** и **JP2** на электронной плате как показано на рисунке.
- В режиме ЗИМА, котел включается и 15 минут работает на максимальной мощности в режиме отопления.
- Установить зонд газоанализатора для проверки дымовых газов.

В этом режиме модуляция начнется только при температуре  $90^{\circ}\text{C}$

Для выхода из режима нужно установить переключатель режимов в положение OFF и затем удалить переключки на джамперах JP1-JP2 на электронной плате





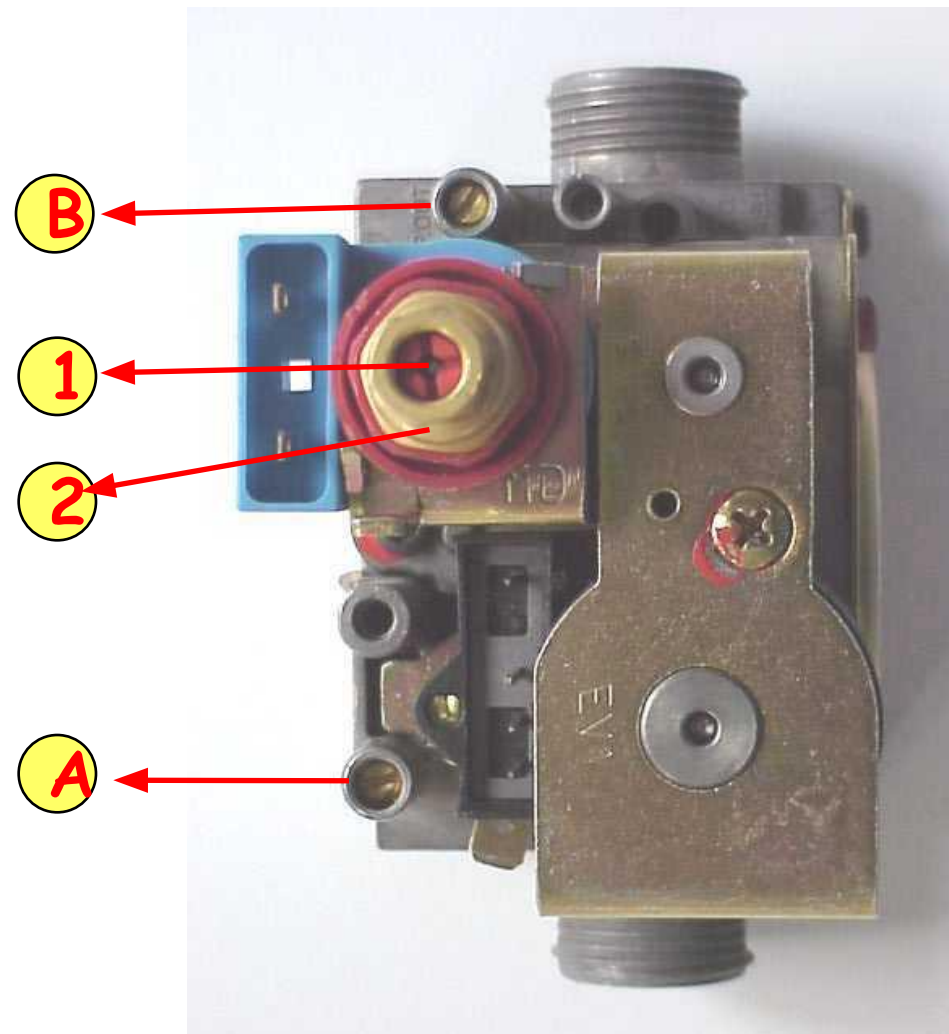
- 
- Характеристики
  - Гидравлическая группа
  - Камера сгорания
  - Функционирование
  - Специальные функции
  - Регулирование
  - Установка и эксплуатация
  - Диагностика неисправностей

**A.** Штуцер замера давления газа на входе

**B.** Штуцер замера давления газа на горелке

**1.** Винт регулировки минимального давления газа

**2.** Гайка регулировки максимального давления газа



# Регулировка давления газа

---

## Максимальное и минимальное давления газа

1. Подсоедините манометр к штуцеру (B)
2. Отсоедините патрубок от компенсационного штуцера (C)
3. Снимите пластиковую крышку с регулировочного узла модулятора
4. В режиме "ЗИМА" откройте полностью кран горячей воды, установите регулятор горячей воды на максимум.
5. С помощью ключа на 10 отрегулируйте вращением гайки (2) максимальное давление газа согласно таблице.
6. Отсоедините штекер от катушки модулятора и отрегулируйте вращением винта (1) минимальное давление газа согласно таблице.
7. Присоедините штекер обратно к катушке модулятора, установите пластиковую крышку и компенсационную трубочку на место.

**Минимум в режиме отопления** (это даёт возможность автономно в режиме отопления менять минимальное давление газа по отношению к режиму ГВС)

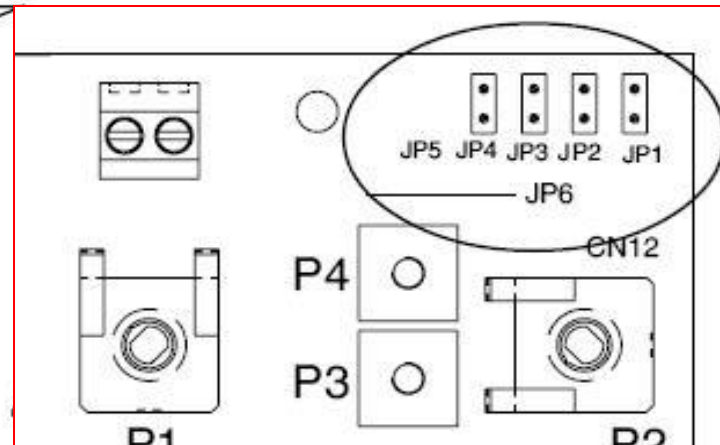
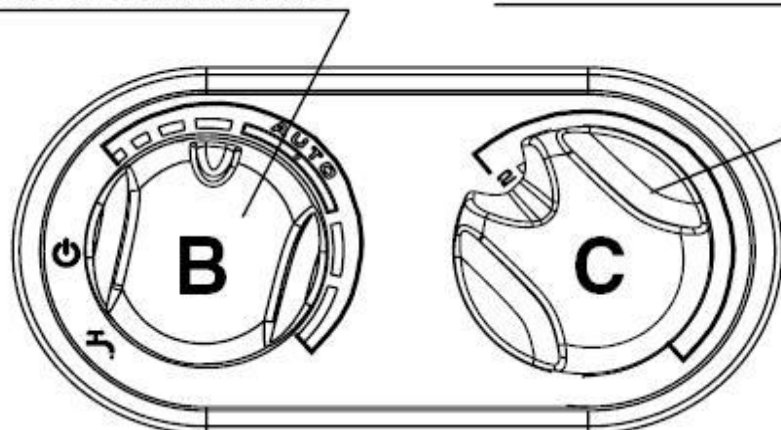
1. Отключить переключку ТА. Котел в режиме отопления, установить переключку на джампер **jp1** на электронной плате
2. Присоединить манометр, с помощью ручки регулирования **T°** отопления, вращая её установить нужное значение по таблице.
3. Удалить переключку с джампера **jp1**, в итоге сохраняется минимальная настройка в режиме отопления.

**Максимум в режиме отопления** (это даёт возможность автономно в режиме отопления менять максимальное давление газа по отношению к режиму ГВС)

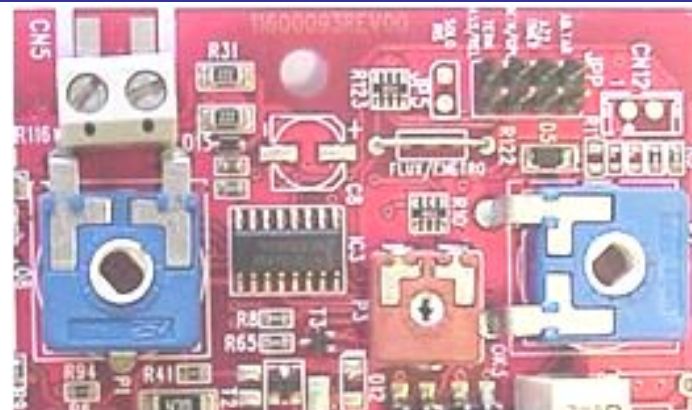
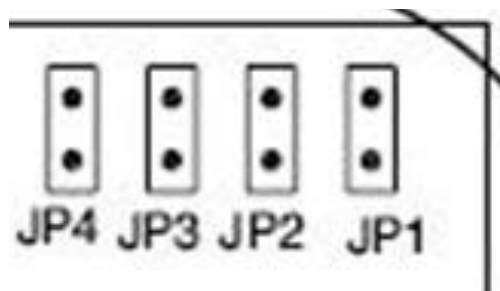
4. Устанавливаем переключки на джамперах **JP1** и **JP2**, вращая ручку регулирования **T°ГВС** установить табличное значение, либо уменьшить если есть необходимость.
5. Удалить переключки на джамперах, тем самым сохраняем изменения в максимальных настройках.

minimo riscaldamento

taratura massimo riscaldamento



# Назначение ДЖАМПЕРОВ на электронной плате



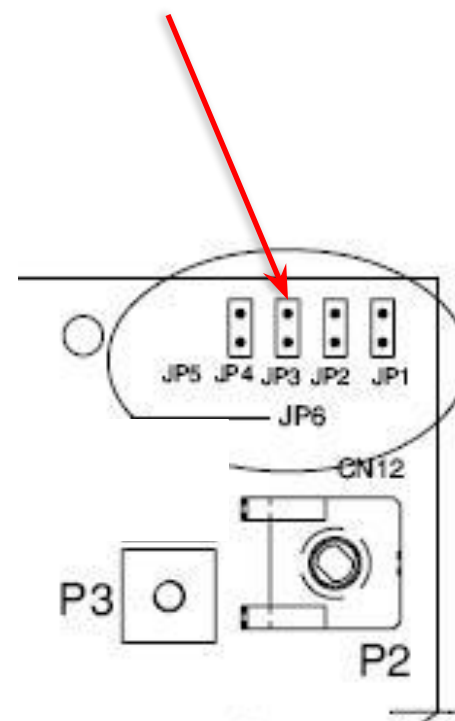
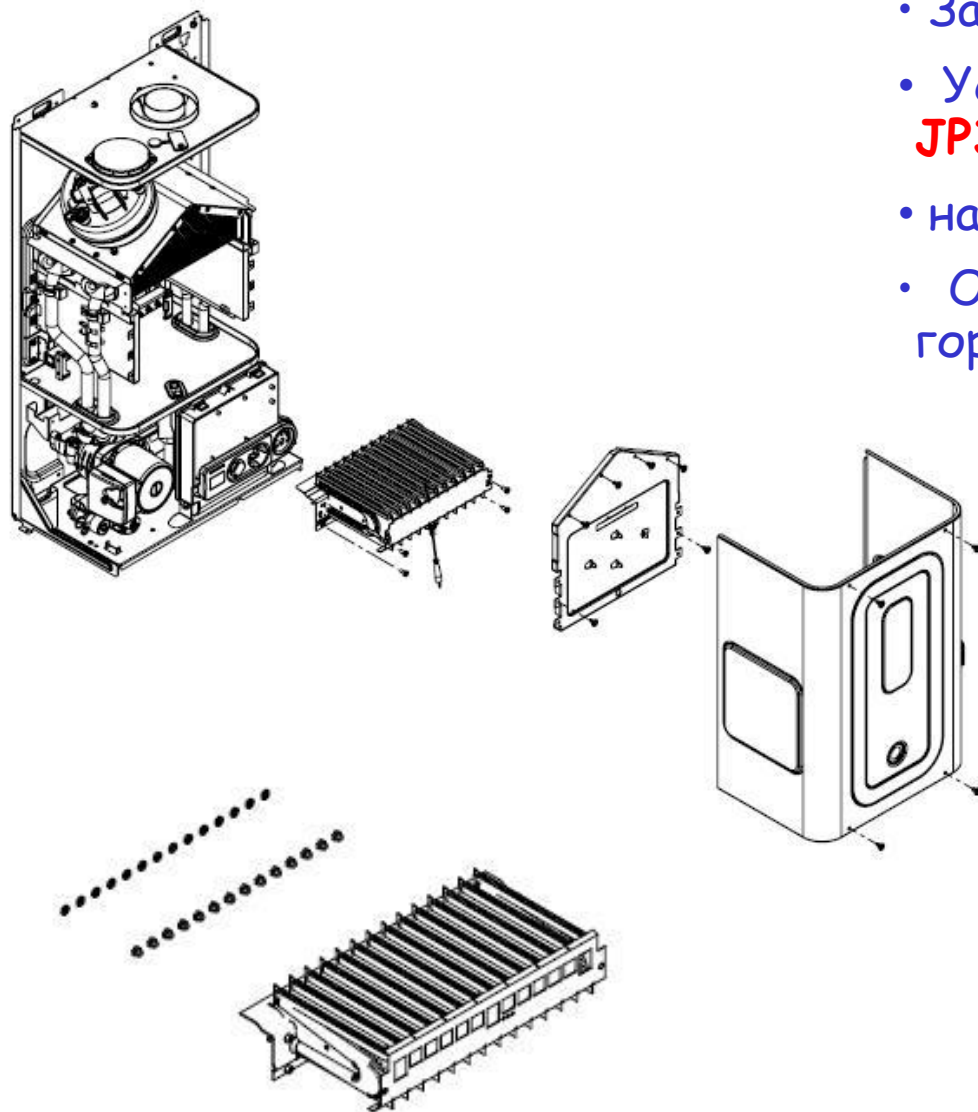
JP1 = активизирует возможность регулирования давления газа.  
 (минимум в режиме отопления)

JP2= вместе с JP1 активизирует возможность регулирования давления газа на максимуме в режиме отопления.  
одна перемычка на JP2 отключает временные задержки в режиме отопления (3-хминутная задержка и 15-минутная работа котла на пониженной мощности).

JP3= устанавливается при переводе котла на сжиженный газ.

JP4= снимает ограничение по максимальной т-ре ГВС (65°C T°- 63°C).

- Заменить форсунки с прокладками.
- Установить переключку на джампер **JP3** на электронной плате
- на природном газе переключки нет.
- Отрегулировать давление газа на горелке, согласно паспортным данным





## Давление газа на горелке

	Min ГВС	Min отопление	Max ГВС	Max отопление
Природный газ (G20)	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>11.8</b>	<b>11.8</b>
Бутан (G30)	<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>27.8</b>	<b>27.8</b>
Пропан (G31)	<b>4.3</b>	<b>4.3</b>	<b>35.8</b>	<b>35.8</b>

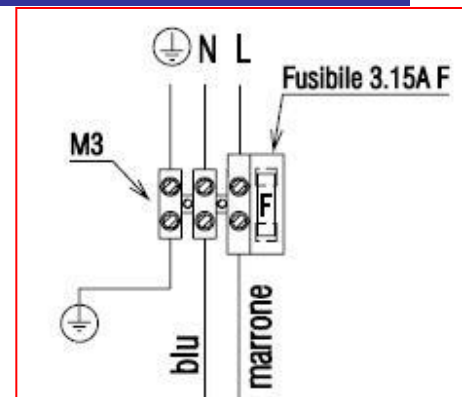
Можно изменить электронно

На сжиженный газ - 11 форсунок диаметром 0.78мм

На природный газ - 11 форсунок диаметром 1.35мм

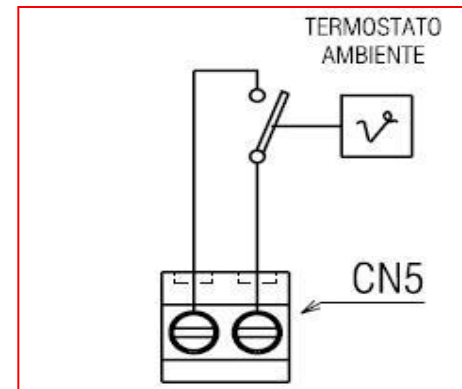
## Подключение силового питания 230V

С клемной колодки подается питание электронной платы, электрический кабель уже соединен.

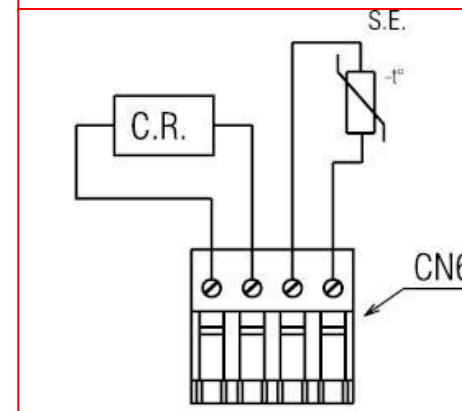


## Контакты ТА

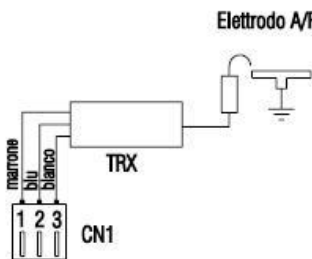
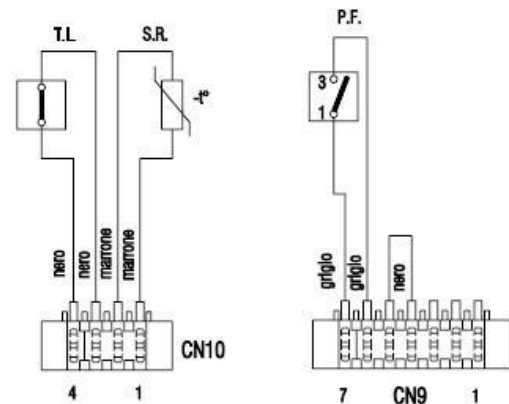
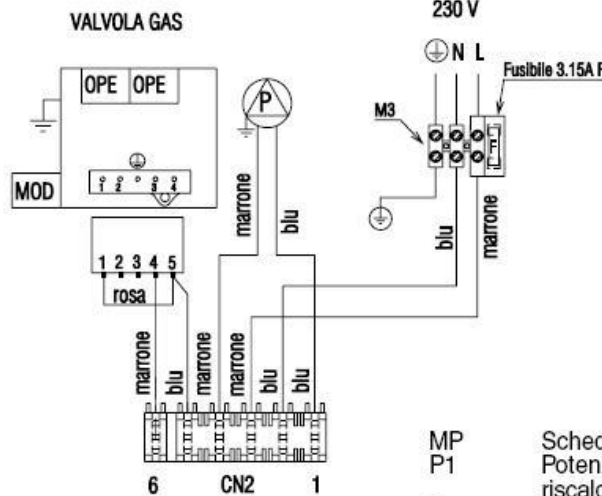
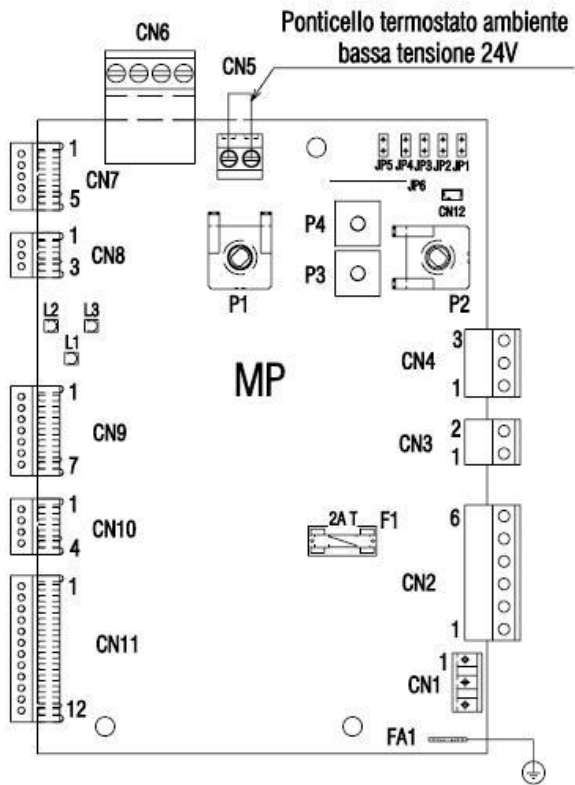
На контактах ТА - 24V от платы на разъёме CN5.



Возможно подключение датчика наружной т-ры (S.E) арт. 20008401 дистанционного блока (C.R.= RC08) арт. 20001776



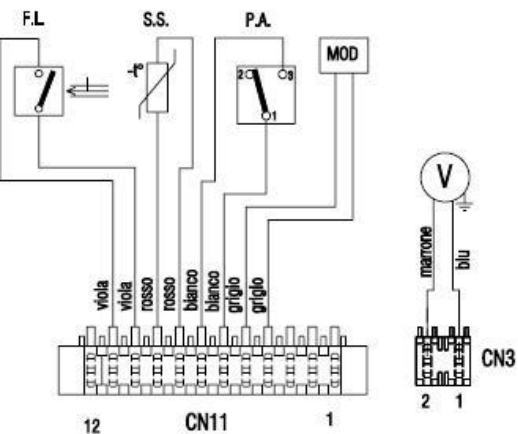
# Электрическая схема



- MP Scheda comando
- P1 Potenziometro selezione off - estate - inverno - reset / temperatura riscaldamento
- P2 Potenziometro selezione set point sanitario
- P3 Potenziometro selezione curve termoregolazione
- P4 Potenziometro funzione solare (non utilizzato)
- JP1 Ponte abilitazione manopole alla taratura
- JP2 Ponte azzeramento timer riscaldamento e memorizzazione massimo elettrico riscaldamento in taratura
- JP3 Ponte selezione MTN - GPL
- JP4 Selettore termostati sanitario assoluti
- JP5 Ponte selezione funzionamento solo riscaldamento (non utilizzato)
- JP6 Abilitazione gestione flussimetro (non utilizzato)
- LED Led 1 (verde) segnalazione stato funzionamento o arresto temporaneo
- LED Led 2 (giallo) segnalazione preriscaldamento ON (non utilizzato)
- LED Led 3 (rosso) segnalazione stato blocco definitivo

- CN1-CN12 Connettori di collegamento (CN4 non utilizzato)
- F1 Fusibile 2A T
- F Fusibile esterno 3.15A F
- M3 Morsettiera per collegamenti esterni
- T.A. Termostato ambiente
- E.A./R. Elettrodo accensione / rilevazione
- TRX Trasformatore di accensione remoto
- V Ventilatore
- P.F. Pressostato fumi
- S.R. Sonda (NTC) temperatura circuito primario
- T.L. Termostato limite
- OPE Operatore valvola gas
- P Pompa
- FL Flussostato sanitario
- S.S. Sonda (NTC) temperatura circuito sanitario
- PA Pressostato riscaldamento (acqua)
- MOD Modulatore

**NOTA: LA POLARIZZAZIONE L-N È CONSIGLIATA**



При подключении датчика наружной температуры погодозависимое управление активируется автоматически.

Расчет рабочей температуры  $T^{\circ}$  производится по следующей формуле:

$$T_{\zeta} = (T_{\hat{i}} - T_{i\grave{a}\grave{o}}) \cdot k_T + T_{\ddot{i}}$$

$T_z$  = заданная температура отопительного контура ???

$T_o$  = температура помещения желаемая =  $20^{\circ}\text{C}$

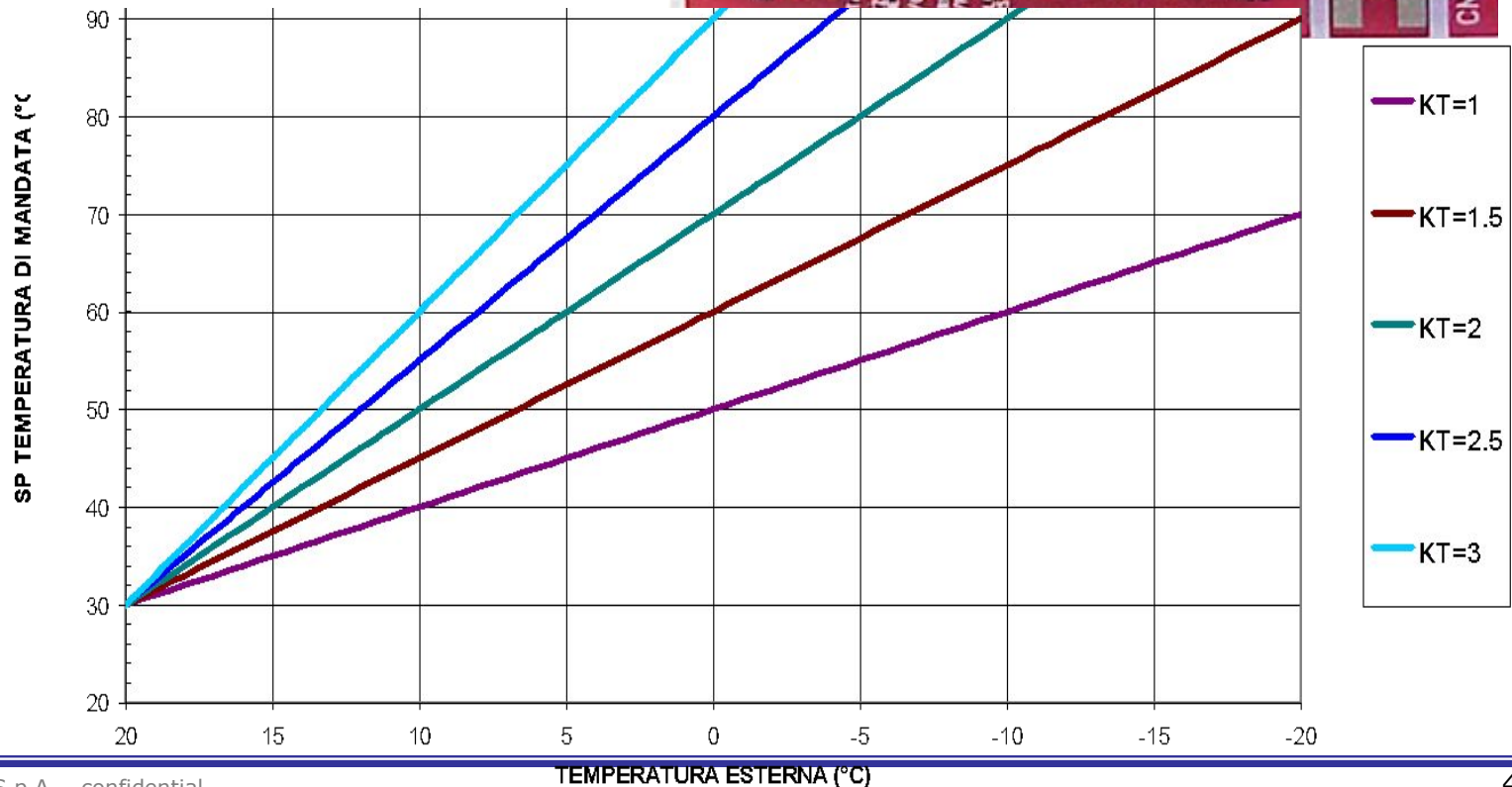
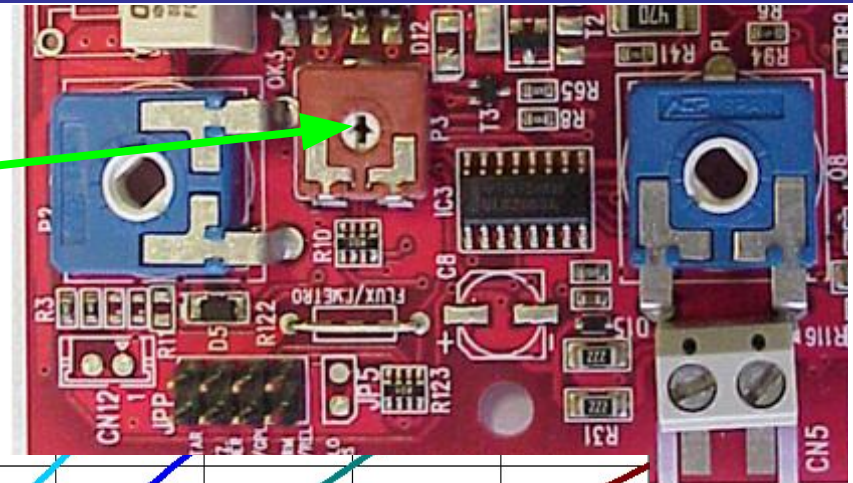
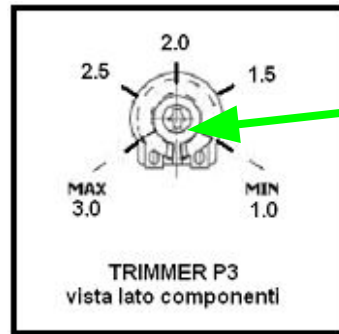
$T_{нар}$  = температура наружного воздуха =  $-5^{\circ}\text{C}$

$k_T$  = угол наклона климатической кривой = 2

$T_{п}$  = поправочная температура ( $30^{\circ}\text{C}$ )

$$T_z = (20+5) \cdot 2 + 30 = 80^{\circ}\text{C}$$

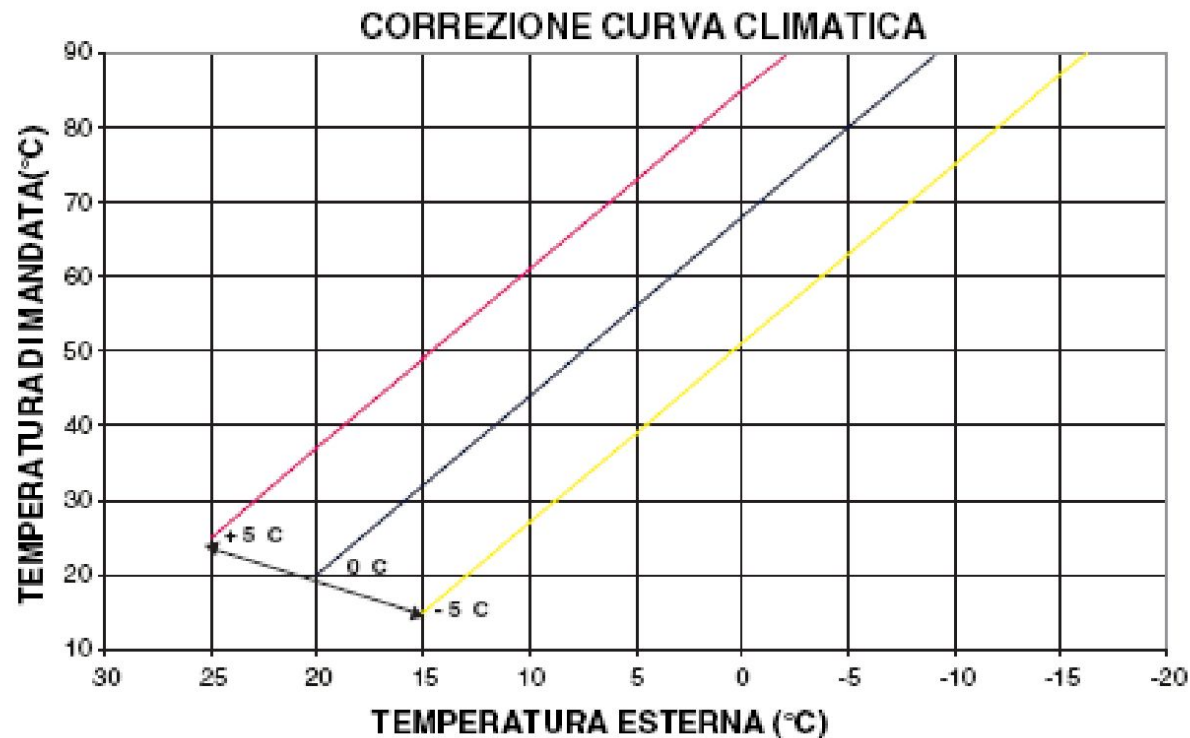
# Климатические кривые



## Климатическое регулирование - параллельный сдвиг

Если переключатель отопления находится в центральной зоне **AUTO**, температура подачи вычисляется котлом автоматически, с таким расчетом, чтобы поддерживать в помещении заданную температуру в **20°C**.

Но пользователь может изменять настройки котла, установив другую температуру в помещении от минимум **15°C**, повернув регулятор системы отопления в **крайнее левое положение**, от максимум **25°C**, что соответствует повороту регулятора в **крайнее правое положение**.





- 
- Характеристики
  - Гидравлическая группа
  - Камера сгорания
  - Функционирование
  - Специальные функции
  - Регулирование
  - Установка и эксплуатация
  - Диагностика неисправностей

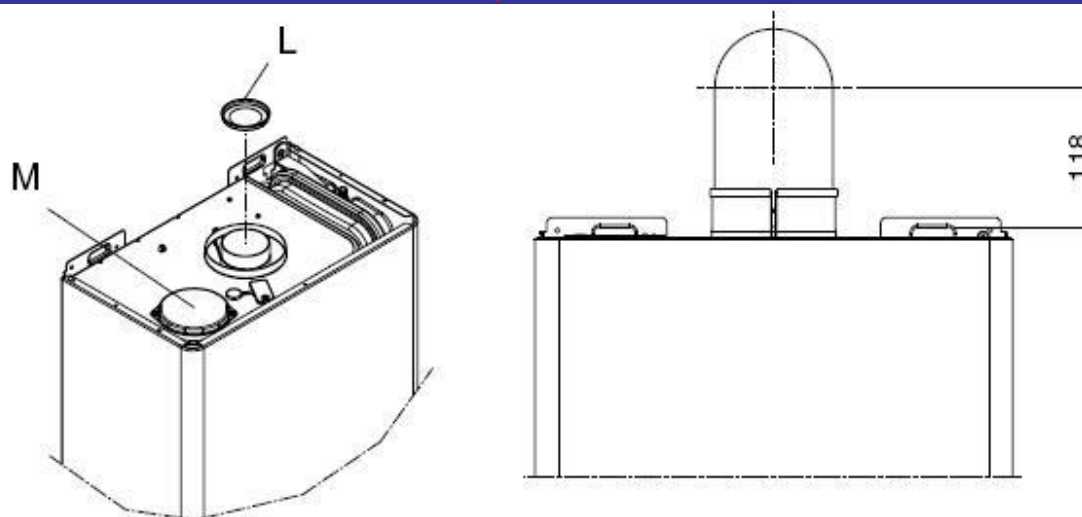
# Дымоудаление



На котле уже установлена шайба диаметром 42 мм.  
Дополнительно в комплекте имеется шайба диаметром 44 мм.

Определить нужную шайбу нужно по таблице!

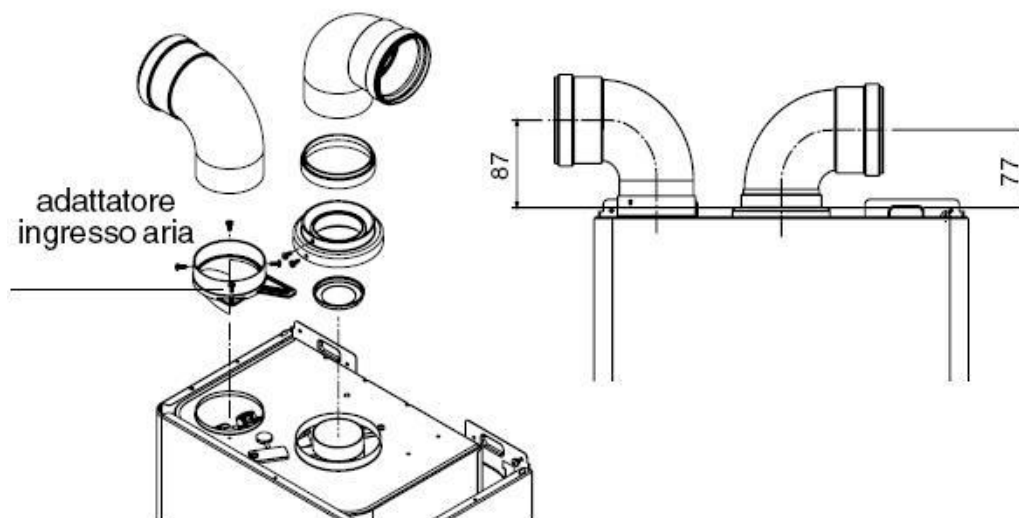
# Дымоудаление



Lunghezza condotti [m]	Flangia fumi (L)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
fino a 0,85	Ø 42	1	1,5
da 0,85 a 2,35	Ø 44 (**)		
da 2,35 a 4,25	non installata		

(\*\*) montata in caldaia

# Дымоудаление






Lunghezza condotti [m]	Flangia fumi (L)	Perdite di carico di ogni curva (m)	
		45°	90°
2+2	Ø 42		
> 2+2 ÷ 6+6	Ø 44 (*)	0,5	0,8
> 6+6 ÷ 16+16	non installata		

(\*) montata in caldaia

Новый комплект раздельного дымоудаления для CIAO, арт.20006933.








# Плановое техобслуживание

Действия	1-й год	2-й год
Проверка герметичности гидроузлов котла и соединения газа	+	+
Чистка теплообменника снаружи	+	+
Чистка камеры сгорания, вентилятора и сопла Вентури	+	+
Проверка всех элементов безопасности	+	+
Проверка регулировок давления газа на горелке	+	+
Проверка и чистка дымоходов и воздухопроводов	+	+
Чистка горелки и электрода розжига	+	+
Проверка качества розжига	+	+
Анализ дымовых газов	-	+
Проверка качества электропроводки	-	+
Промывка теплообменника	-	+
Проверка работы электроники	-	+
Проверка работы вентилятора	+	+

Allarme	Tipo	Descrizione	Cause note	Rimedio
 Verde lampeggiante	T	Allarme pressostato aria/acqua (fase transitoria max 10 minuti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vedere note dell'allarme pressostato aria e acqua definitivo.</li> <li>▶ Se l'anomalia temporanea rientra nei 10 minuti il sistema ritorna a funzionare normalmente altrimenti va in blocco rosso definitivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vedere rimedi dell'allarme pressostato aria e acqua definitivo.</li> </ul>
 Rosso fisso	D	Allarme blocco mancanza fiamma	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rubinetto gas chiuso</li> <li>▶ Valvola gas (operatori)</li> <li>▶ Taratura minimo meccanico</li> <li>▶ Accenditore</li> <li>▶ Elettrodo accensione / rilevazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aprire il rubinetto</li> <li>▶ Verificare che ci sia 220/230 V su CN5 tra il filo blu e marrone</li> <li>▶ Tarare minimo meccanico su valvola gas con valori riportati da tabella</li> <li>▶ Verificare l'assenza di condensa sull'elettrodo accensione/rilevazione</li> <li>▶ Sostituire elettrodo accensione/rilevazione</li> <li>▶ Sostituire accenditore, scheda gestione</li> </ul>
 Rosso fisso	D	Allarme pressostato aria (solo versione camera stagna) (dopo allarme transitorio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Venturi sporco</li> <li>▶ Ventilatore ha perso prevalenza o non gira</li> <li>▶ Pressostato non commuta o rotto con i contatti in chiusura</li> <li>▶ Ostruzioni sulle griglie dei condotti fumi o sull'aspirazione dell'aria</li> <li>▶ Canna fumaria ostruita</li> <li>▶ Tubazioni troppo lunghe</li> <li>▶ Flangia fumi montata errata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulire o sostituire venturi, ventilatore</li> <li>▶ Sostituire pressostato</li> <li>▶ Pulire griglie dei condotti</li> <li>▶ Liberare dalle ostruzioni canna fumaria</li> <li>▶ Verificare flangia fumi sull'uscita dei fumi e la misura totale dell'aspirazione e scarico fumi</li> </ul>
Allarme tipo D - Allarme definitivo Allarme tipo T - Allarme temporaneo: la caldaia tenta automaticamente di risolvere l'anomalia				

## Аварийная СИГНАЛИЗАЦИЯ



Allarme	Tipo	Descrizione	Cause note	Rimedio
 Rosso fisso	D	Allarme termostato fumi (solo versione camera aperta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Termostato fumi starato o interrotto</li> <li>▶ Ostruzione canna fumaria</li> <li>▶ Tiraggio insufficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire termostato</li> <li>▶ Liberare dalle ostruzioni la canna fumaria</li> <li>▶ Verificare apertura aerazione</li> <li>▶ Adeguare canna fumaria alle norme</li> </ul>
 Verde fisso  Rosso fisso	D	Allarme pressostato acqua (dopo allarme transitorio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Presenza d'aria, perdite nell'impianto di riscaldamento</li> <li>▶ Mancanza d'acqua</li> <li>▶ Pressostato acqua starato o rotto</li> <li>▶ Cablaggio non collegato correttamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sfiatare aria, riparare componente che perde e caricare acqua nell'impianto di riscaldamento</li> <li>▶ Sostituire pressostato acqua</li> <li>▶ Verificare collegamento cablaggi e loro continuità</li> </ul>
 Rosso fisso	D	Allarme sonda primaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sonda in corto o interrotta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire sonda primaria</li> </ul>
 Rosso lampeggiante	D	Allarme termostato limite	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Apertura contatto termostato limite</li> <li>▶ Cablaggio non inserito correttamente sul termostato limite o nei contatti della scheda elettronica</li> <li>▶ Mancanza o scarsa circolazione d'acqua nel primario</li> <li>▶ Scambiatore primario intasato</li> <li>▶ Circolatore bloccato o non alimentato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Scheda gestione e verificare continuità cavi</li> <li>▶ Sostituire circolatore</li> <li>▶ Sostituire termostato</li> <li>▶ Sistemare cablaggio</li> <li>▶ Controllare modulazione e sonda di mandata</li> <li>▶ Controllare tarature gas</li> <li>▶ Lavaggio scambiatore primario e impianto</li> <li>▶ Sbloccare circolatore o verificare alimentazione sul CN2 in</li> </ul>
 Verde lampeggiante  Rosso lampeggiante	D	Allarme sonda sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sonda in corto o interrotta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sostituire sonda sanitaria</li> </ul>

## Аварийная СИГНАЛИЗАЦИЯ

Allarme tipo D - Allarme definitivo

Allarme tipo T - Allarme temporaneo: la caldaia tenta automaticamente di risolvere l'anomalia



# Проблемы и их решение

## Причина

## Решение

Sintomo: in funzione sanitario la pressione dell'impianto sale sopra i 3 bar.	
Possibili cause	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Trafilamento rubinetto riempimento</li><li>▶ Scambiatore primario bitermico lato secondario buco</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Pulire da sporco o sostituire rubinetto</li><li>▶ Sostituire scambiatore primario</li></ul>

**Sintomo:** caldaia accende la fiamma senza avere nessuna richiesta anche in posizione OFF.

**Possibili cause**

**Rimedio**

- ▶ Sonda riscaldamento legge temperatura di antigelo

- ▶ Controllare lettura sonda, se starata sostituirla

**Sintomo:** con richiesta da parte del T.A. la caldaia non accende la fiamma.

**Possibili cause**

**Rimedio**

- ▶ Termostato ambiente in apertura
- ▶ Sonda riscaldamento starata
- ▶ Manopola non posizionata correttamente

- ▶ Effettuare ponte sul connettore ME tra i contatti del T.A. sostituire T.A., sostituire scheda
- ▶ Verificare corretta lettura sonda eventualmente sostituirla
- ▶ Sistemare potenziometro scheda correttamente, sostituire manopola se rotta, scheda

**Sintomo:** con richiesta di sanitario si scaldano i termosifoni.

**Possibili cause**

**Rimedio**

- ▶ Funzionamento circolatore in fase sanitario

- ▶ Sostituire scheda di gestione (verificare se montato scheda sbagliata)

**Sintomo:** caldaia in riscaldamento con continui accesi e spenti e temperatura ambiente insufficiente.

**Possibili cause**

**Rimedio**

- ▶ Prevalenza/portata impianto eccessive
- ▶ Sonda riscaldamento starata
- ▶ Scambiatore primario intasato
- ▶ Circolatore perso prevalenza
- ▶ Impianto a regime

- ▶ Mettere circolatore Alta prevalenza con by-pass abbinato e conseguente apertura by-pass di caldaia
- ▶ Sostituire sonda riscaldamento
- ▶ Sostituire scambiatore primario
- ▶ Sostituire circolatore
- ▶ Controllare che la temperatura di ritorno non sia in corrispondenza della temperatura di mandata

**Sintomo:** in funzione INVERNO (con presenza fiamma solo in richiesta T.A.) la pressione dell'impianto sale sopra i 3 bar.

**Possibili cause**

**Rimedio**

- ▶ Vaso espansione scarico o buco
- ▶ Impianto con elevata capacità

- ▶ Caricare o sostituire vaso espansione
- ▶ Aggiungere vaso espansione sul ritorno dell'impianto (abbinare vaso a dati progetto impianto)

**Sintomo:** perdita pressione impianto.

Possibili cause	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aria presente nell'impianto riscaldamento</li> <li>▶ Perdita in caldaia o nell'impianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sfogare aria dall'impianto</li> <li>▶ Installare rubinetti intercettazione uno sulla mandata e uno sul ritorno</li> <li>▶ Verificare che impianto a freddo la pressione, letta sull'idrometro, sia a 1 bar, dopodichè chiudere i rubinetti</li> <li>▶ Sincerarsi che trascorso un lasso di tempo la pressione del manometro non sia scesa</li> <li>▶ Se scesa, controllare / sostituire scambiatore primario, guarnizioni</li> <li>▶ Se, con rubinetti chiusi, la pressione non scende, far verificare l'impianto</li> </ul>

**Sintomo:** emissioni CO sopra la soglia limite.

Possibili cause	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Scambiatore primario intasato lato fumi</li> <li>▶ Eccesso d'aria</li> <li>▶ Difetto d'aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulire o sostituire scambiatore primario</li> <li>▶ Verificare scarico fumi e/o areazione (se possibile mettere flangia fumi)</li> <li>▶ Verificare scarico fumi e/o areazione (se possibile togliere flangia fumi)</li> </ul>

**Sintomo:** richiesta acqua sanitaria ma il bruciatore non si accende.

Possibili cause	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Flussostato non da consenso</li> <li>▶ Sonda sanitaria soddisfatta</li> <li>▶ Sonda riscaldamento starata (temperatura letta sopra 80 °C ventilatore in funzione)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fare ponte su cablaggio flussostato, se caldaia si accende sostituire flussostato</li> <li>▶ Controllare continuità cavi, sostituire scheda</li> <li>▶ Controllare resistenza sonda sanitaria - Eventualmente sostituirla - Continuità cavi e connessione scheda</li> <li>▶ Controllare resistenza sonda riscaldamento - Eventualmente sostituirla - Continuità cavi e connessione scheda</li> </ul>

**Sintomo:** pendolazione acqua sanitaria.

Possibili cause	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Scambiatore primario lato secondario calcarizzato</li> <li>▶ Sonda sanitaria calcarizzata o starata</li> <li>▶ Temperatura acqua rete in ingresso tiepida</li> <li>▶ Poca portata ingresso acqua sanitaria</li> <li>▶ Temperatura potenziometro manopola sanitaria posizionata al massimo</li> <li>▶ Filtro flussostato o regolatore di flusso intasato</li> <li>▶ Tarature gas su valvola non corrette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulire o sostituire scambiatore primario</li> <li>▶ Sostituire sonda</li> <li>▶ Ridurre pressione min e max gas</li> <li>▶ Ridurre pressione min e max gas</li> <li>▶ Regolare temperatura richiesta da manopola sanitaria</li> <li>▶ Pulire filtro o regolatore di flusso</li> <li>▶ Fare tarature meccaniche valvola gas</li> </ul>

**Sintomo:** con richiesta sanitario l'acqua non viene erogata alla temperatura impostata.

Possibili cause	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Acqua in ingresso troppo fredda</li> <li>▶ Portata acqua troppo elevata</li> <li>▶ Sonda sanitaria starata</li> <li>▶ Sonda riscaldamento starata</li> <li>▶ Corrente al modulatore non regolare</li> <li>▶ Valvola del gas starata</li> <li>▶ Scambiatore primario sporco o calcarizzato lato secondario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare in base alla portata il <math>\Delta T</math> dato dai dati tecnici di caldaia presenti su libretto, se dato corretto ridurre la portata dell'acqua in ingresso.</li> <li>▶ Rilevare con il misuratore di portata la corretta erogazione come da dati tecnici di caldaia presenti sul libretto</li> <li>▶ Controllare corretta lettura sonda eventualmente sostituirla</li> <li>▶ Controllare corretta lettura sonda eventualmente sostituirla</li> <li>▶ In base alla richiesta verificare la corrente al modulatore della valvola e confrontarlo con pressione gas, sostituire sonda o scheda</li> <li>▶ Tarare pressione corretta valvola gas, sostituire valvola gas</li> <li>▶ Temperatura ritorno scambiatore elevata per il non scambio termico, sostituire scambiatore</li> </ul>

## Отличия CIAO от МУНУТЕ





## Назначение джамперов на электронной плате

JP1 = Активизирует электронное регулирование минимального давления газа в режиме отопления

JP2= Одновременно с JP1 Активизирует электронное регулирование минимального давления газа в режиме отопления

Одна перемычка на JP2 отключает временные задержки в режиме отопления (3-хминутная задержка и 15-минутная работа котла на пониженной мощности).

JP3= устанавливается при переводе котла на сжиженный газ.

JP4= снимает ограничение по максимальной т-ре ГВС (65°C - 63°C).

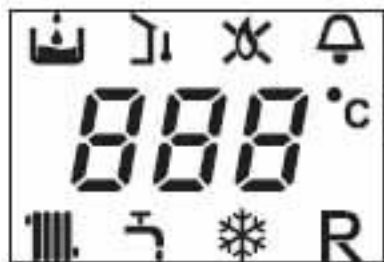
JP5= (не используется)

JP6= (не используется)



# Дисплей МУНУТЕ

Символы на дисплее:



Падение давления воды в котле  
(одновременно с кодом аварии)



Подключен датчик наружной т-ры,  
активно климатическое управление



Горелка работает



Одновременно с кодом аварии



Температура воды



R: резет P: Активен Комфрт ГВС



Активна защита от замерзания

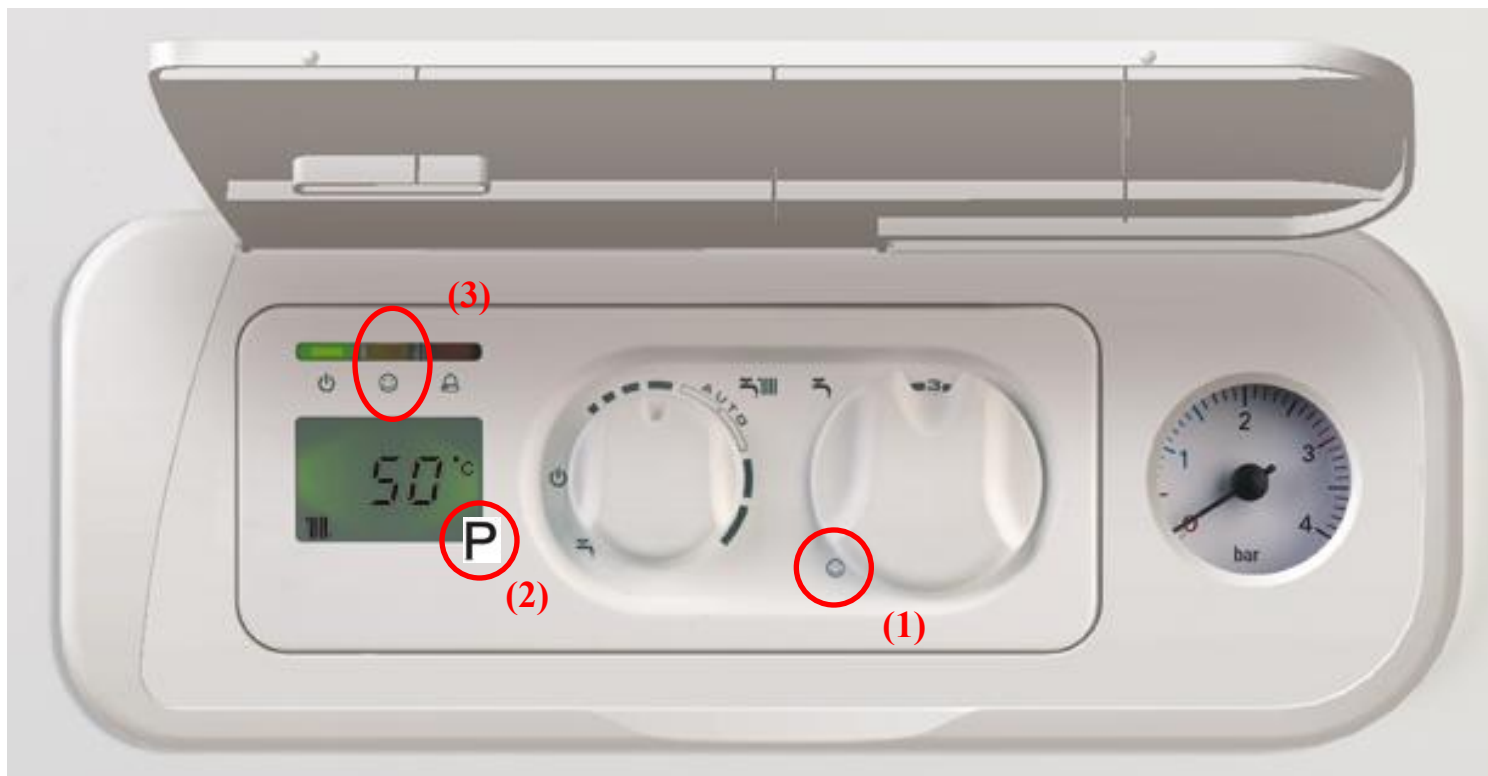


Режим ГВС



Режим отопления

# Дисплей МУНУТЕ



Повернуть ручку ГВС до положения  (1) (и удерживать в этом положении 3 секунды),

Т.о. активизируется функция КОМФОРТ ГВС (3 ★ )

На дисплее при этом появится символ P (2) и  на индикаторной панели (3)

Повтор этой процедуры отключает функцию

## Дисплей MYNUTE

---

AL1 = Отсутствие пламени

AL2 = Сработал предельный термостат

AL3 = Сработал воздушный прессостат/датчик дымовых газов

AL4 = Сработал прессостат давления воды

AL5 = Не активна

AL6 = Ошибка датчика NTC ГВС

AL7 = Ошибка датчика NTC отопления