



## НАСТЕННЫЕ ГАЗОВЫЕ КОТЛЫ

# Ciao N

### Инструкция по установке и эксплуатации Отопление, приготовление горячей воды

**Ciao N 24 - 28 C.A.I. – C.S.I.**  
природный газ, сжиженный газ  
ионизационный контроль пламени



Сертификат соответствия  
ЖА № 025025



Сертификат соответствия РОСС. ИТ.  
АЕ44.В11769



Агрегаты соответствуют Европейским  
Стандартам

# Оглавление

<b>1</b>	<b>Меры предосторожности и техника безопасности</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>	<b>3</b>
2.1	Описание изделия	3
2.2	Аксессуары поставляемые по отдельному запросу	3
2.3	Компоненты котла	4
2.4	Панель управления	4
2.5	Технические характеристики	5/6
2.6	Термостат дымовых газов	7
2.7	Комплектация	7
2.8	Габаритные и присоединительные размеры	8
2.9	Гидравлическая схема	9
2.10	Принципиальная электрическая схема	10
2.11	Рабочая электрическая схема	12
2.12	Подключение термостата температуры в помещении и/или программируемого таймера	14
<b>3</b>	<b>МОНТАЖ</b>	<b>15</b>
3.1	Правила установки	15
3.2	Крепление котла к стене и гидравлические соединения	16
3.3	Электрическое подключение	16
3.4	Подключение газа	17
3.5	Удаление продуктов сгорания и забор воздуха	17
3.6	Заполнение системы отопления	20
3.7	Слив воды из системы отопления	20
3.8	Слив воды из системы ГВС	20
<b>4</b>	<b>РОЗЖИГ И РАБОТА</b>	<b>21</b>
4.1	Предварительные проверки	21
4.2	Розжиг котла	21
<b>5</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>23</b>
5.1	Плановое техническое обслуживание	23
5.2	Внеплановое техническое обслуживание	23

# 1. Меры предосторожности и техника безопасности

- ⚠ Настоящая инструкция является неотъемлемой частью котла: она должна постоянно храниться вместе с котлом, в том числе при передаче котла другому владельцу или установке его на новое место. В случае порчи или утери инструкции дубликат можно получить в авторизованном сервисном центре по месту жительства.
  - ⚠ Установка котла, равно как и любые другие действия по обслуживанию и ремонту изделия, должны производиться квалифицированными специалистами, обученными работе с данным оборудованием.
  - ⚠ Данный котел разрешается применять только для тех целей, для которых оно было предназначено. Изготовитель не несет договорной и иной ответственности за ущерб, причиненный людям, животным или имуществу вследствие неправильной установки или регулировки или несвоевременного технического обслуживания, а также в результате ненадлежащего использования котла.
  - ⚠ Запрещается изменять параметры регулировки самого котла и предохранительных устройств в течение всего срока службы изделия без разрешения его изготовителя или поставщика.
  - ⚠ Данный котел предназначен для нужд отопления и производства горячей воды и должен быть подключен к системе отопления и к системе ГВС, характеристики которых соответствуют техническим данным и мощности котла.
  - ⚠ При обнаружении утечки воды нужно перекрыть подачу воды в котел и незамедлительно обратиться в сервисную службу или квалифицированному специалисту.
  - ⚠ В случае поломки или неправильного функционирования котла выключите его, не предпринимая никаких попыток самостоятельно устранить неполадки.
  - ⚠ Если котел не используется в течение длительного времени, перекройте подачу газа и отключите электропитание. Если существует возможность заморозков, слейте воду из котла.
  - ⚠ Техническое обслуживание котла должно производиться не реже одного раза в год. Рекомендуются заранее согласовать время его проведения с сервисной службой.
  - ⚠ Запрещается хранение не установленного котла в не отапливаемых помещениях при температуре ниже 0°C.
- Правила техники безопасности:**
- ⊖ Не используйте котел для иных целей, чем те, для которых он предназначен.
  - ⊖ Не прикасайтесь к котлу влажными или мокрыми частями тела.
  - ⊖ Категорически запрещается закрывать или уменьшать вентиляционные отверстия в помещении, где установлен котел. Вентиляционные отверстия являются необходимым условием правильного горения.
  - ⊖ При обнаружении запаха газа запрещается включать или выключать любые электрические устройства, которые могут вызвать искрение - выключатели, телефоны, электробытовые приборы и т. п. Проветрите помещение, откройте окна и двери и перекройте кран подачи газа в котел.
  - ⊖ Перед проведением любых работ по очистке котла обязательно отключите электропитание котла.
  - ⊖ Не храните горючие материалы и емкости из-под них в помещении, где установлен котел.
  - ⊖ Не пытайтесь сами починить котел.
  - ⊖ Запрещается растягивать, отрывать или скручивать электрические провода, выходящие из котла, даже если котел не присоединен к сети электропитания.

## 2. ОПИСАНИЕ

### 2.1 Описание изделия

Котлы серии **CIAO N** - это настенные газовые котлы, предназначенные для отопления и производства горячей воды хозяйственно-бытового назначения.

По способу дымоудаления и воздухозабора котлы серии **CIAO N** разделяются на котлы с естественным дымоудалением (**CIAO N CAI**) и котлы с принудительным дымоудалением и воздухозабором (**CIAO N CSI**). Последние по типу дымоотвода относятся к одной из категорий: C12, C22, C32, C42, C52, C82 (см. стр. 18).

#### Основные **технические характеристики**:

- Плавная регулировка мощности в режиме отопления и производства горячей воды
- Функция автоматической регулировки температуры теплоносителя в системе отопления (при установке регулятора комнатной температуры)
- Плавный электророзжиг с функцией контроля наличия пламени
- Регулятор температуры воды в системе отопления
- Регулятор температуры горячей воды
- Летний и зимний режимы работы
- Коаксиальный медный теплообменник для контура отопления и ГВС
- Расширительный бак для системы отопления объемом 8 литров
- Кран подпитки системы отопления
- Манометр для контроля давления воды в системе отопления
- Возможность подключения регулятора комнатной температуры и недельного хронотермостата
- Функция антиблокировки циркуляционного насоса
- Функция защиты от замерзания котла
- Функция контроля падения давления в системе отопления
- Функция защиты от перегрева теплоносителя
- Функция защиты при неисправности системы дымоудаления (для CIAO N CAI)
- Функция контроля за работой вентилятора (для CIAO N CSI)
- Предохранительный клапан системы отопления
- Функция самодиагностики
- Возможность работы на сжиженном газе

### 2.2. Аксессуары поставляемые по отдельному запросу

- регулятор комнатной температуры (термостат температуры в помещении)
- недельный хронотермостат
- программируемый таймер
- гибкие патрубки для присоединения котла к системе отопления и ГВС
- комплект для перевода котла на сжиженный газ
- полифосфатный дозатор для подготовки воды
- картриджи для полифосфатного дозатора
- коллекторы для дымоудаления и воздухозабора (только для CIAO N C.S.I.)

## 2.3 Компоненты котла

СIAO N CAI

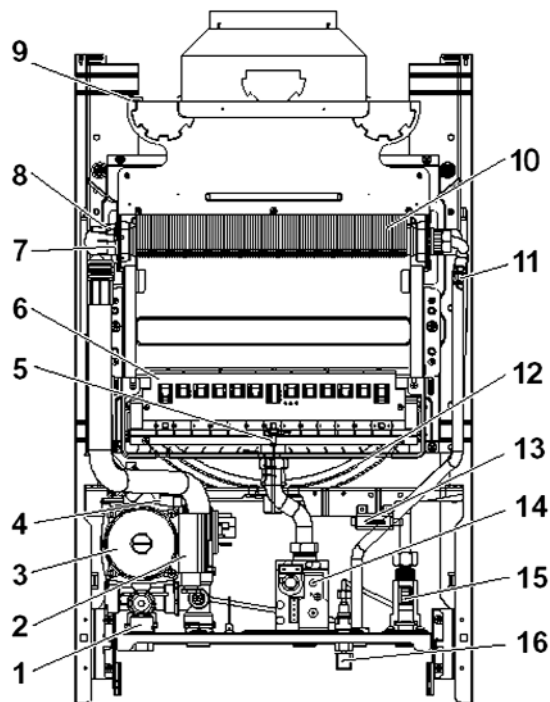


рис. 2.1

### Обозначения

- 1 Предохранительный клапан
- 2 Гидравлический прессостат
- 3 Циркуляционный насос
- 4 Автовоздушник
- 5 Электрод розжига и контроля пламени
- 6 Горелка
- 7 Предельный термостат
- 8 Датчик NTC контура отопления
- 9 Термостат дымовых газов
- 10 Коаксиальный теплообменник
- 11 Датчик NTC контура ГВС
- 12 Расширительный бак
- 13 Трансформатор розжига
- 14 Газовый клапан
- 15 Реле протока
- 16 Кран подпитки

СIAO N CSI

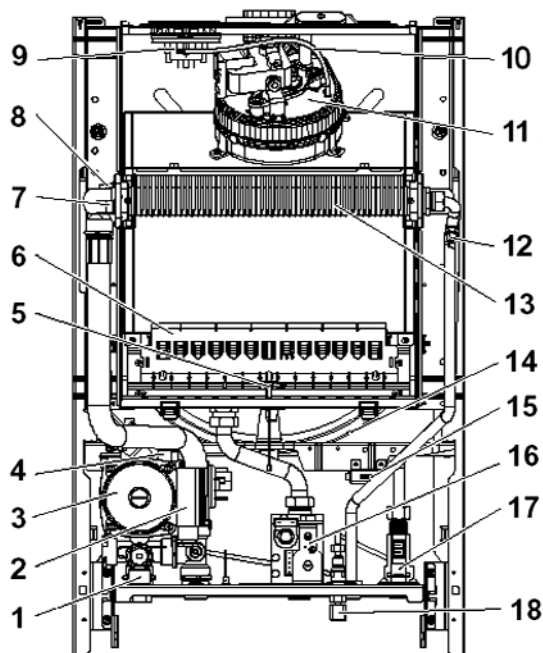


рис. 2.2

### Обозначения

- 1 Предохранительный клапан
- 2 Гидравлический прессостат
- 3 Циркуляционный насос
- 4 Автовоздушник
- 5 Электрод розжига и контроля пламени
- 6 Горелка
- 7 Предельный термостат
- 8 Датчик NTC контура отопления
- 9 Прессостат дымоудаления
- 10 Соединительная трубка
- 11 Вентилятор
- 12 Коаксиальный теплообменник
- 13 Датчик NTC контура ГВС
- 14 Расширительный бак
- 15 Трансформатор розжига
- 16 Газовый клапан
- 17 Реле протока
- 18 Кран подпитки

## 2.4 Панель управления

### Обозначения

- 1 Световой индикатор, отображающий состояние котла
- 2 Место для установки таймера
- 3 Регулятор температуры воды в системе отопления
- 4 Переключатель режимов работы
- 5 Регулятор температуры горячей воды
- 6 Манометр

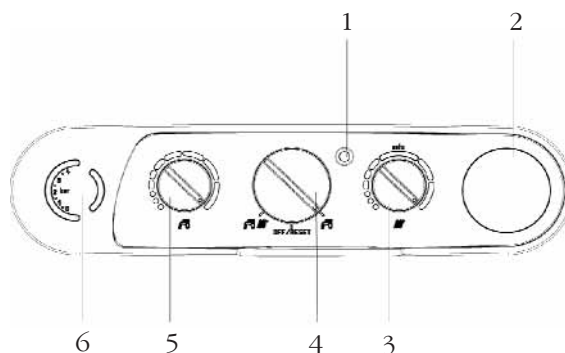


рис. 2.3

## 2.5 Технические характеристики

		24 C.A.I. N	28 C.A.I. N	24 C.S.I. N	28 C.S.I. N	
Максимальная топочная мощность котла	кВт	26,7	31,9	26,30	31	
Максимальная полезная мощность котла	ккал/ч	22962	27434	22618	26660	
	кВт	23,8	28,5	24	28	
Минимальная топочная мощность котла	ккал/ч	20468	24510	20640	24080	
	кВт	10,4	10,7	11,2	12,70	
Минимальная полезная мощность котла	ккал/ч	8944	9202	9632	10922	
	кВт	8,9	8,9	9,4	10,5	
Минимальная топочная мощность в режиме ГВС	ккал/ч	7654	7654	8084	9030	
	кВт	10,4	10,7	9,8	10,50	
Минимальная полезная мощность в режиме ГВС	ккал/ч	8944	9202	8428	9030	
	кВт	8,9	8,9	8,2	8,70	
Электрическая мощность	Вт	85	85	125	125	
Категория		IIH3+	IIH3+	IIH3+	IIH3+	
Напряжение и частота электропитания	В - Гц	230 - 50	230 - 50	230 - 50	230 - 50	
Степень защиты	IP	X5D	X5D	X5D	X5D	
Потери тепла через дымоход и облицовку при отключенной горелке	%	0,07-0,80	0,07-0,80	0,07-0,80	0,07-0,80	
Расход дымовых газов	кг/сек	0,0171	0,0194	0,0157	0,0178	
<b>Работа в режиме отопления</b>						
Давление - максимальная температура	бар - °C	3-90	3-90	3-90	3-90	
Диапазон температуры воды в системе отопления	°C	40-80	40-80	40-80	40-80	
Насос: максимальный допустимый напор	мбар	380	380	380	380	
	при расходе	л/час	800	800	800	800
Объем расширительного бака	литры	8	8	8	8	
Давление в расширительном баке	бар	1	1	1	1	
<b>Работа в режиме ГВС</b>						
Максимальное давление	бар	6	6	6	6	
Минимальное давление	бар	0,15	0,15	0,15	0,15	
Расход горячей воды	при Δt = 25°C	л/мин	13,6	16,3	13,8	16,1
	при Δt = 30°C	л/мин	11,4	13,6	11,5	13,4
	при Δt = 35°C	л/мин	9,7	11,7	9,8	11,5
Минимальный расход горячей воды	л/мин	2	2	2	2	
Диапазон температуры в системе ГВС	°C	37-60	37-60	37-60	37-60	
Регулятор протока	л/мин	10	12	10	12	
<b>Давление газа</b>						
Минимальное давление природного газа, при котором котел выдает заявленную мощность	мбар	13,5	13,5	13,5	13,5	
Номинальное давление сжиженного нефтяного газа	мбар	28-30/37	28-30/37	28-30/37	28-30/37	
<b>Гидравлические соединения</b>						
Вход - выход отопление	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	
Вход - выход ГВС	дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	
Вход газа	дюйм	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	
<b>Размеры котла</b>						
Высота	мм	740	740	740	740	
Ширина	мм	400	450	400	450	
Глубина	мм	338	338	338	338	
Диаметр дымохода	мм	130	140			
Вес котла	кг	29	32	32	35	
<b>Характеристики вентилятора</b>						
Расход дымовых газов	нм <sup>3</sup> /ч			45,191	53,631	
Расход воздуха	нм <sup>3</sup> /ч			42,554	50,522	
Остаточный напор при отсутствии дымоходов	мбар			0,35	0,35	
<b>Коаксиальные элементы дымоудаления и воздухозабора</b>						
Диаметр	мм			60-100	60-100	
Максимальная длина	м			5 (3,30**)	3,40	
Потери на отводе 90°/45°	м			0,85/0,5	0,85/0,5	
Отверстие при проходе через стену (диаметр)	мм			105	105	
<b>Элементы для раздельного дымоудаления и воздухозабора</b>						
Диаметр	мм			80	80	
Максимальная длина	м			20+20	14,5+14,5	
Потери на отводе 90°/45°	м			0,8/0,5	0,8/0,5	
<b>Величина выбросов загрязняющих веществ при максимальной и минимальной мощности для природного газа</b>						
Максимум	CO менее чем	ppm	90*	120*	100**	80**
	CO <sub>2</sub>	%	6,9*	6,45*	6,95**	6,9**
	NOx менее чем	ppm	160*	170*	140**	130**
	Δt дымовых газов	°C	112*	110*	127**	131**
	Минимум	CO менее чем	ppm	80*	80*	130**
	CO <sub>2</sub>	%	2,80*	2,35*	2,6**	2,35**
	NOx менее чем	ppm	120*	110*	110**	100**
	Δt дымовых газов	°C	77*	67*	98**	106**

\* Испытания проводились с дымоходом диаметром 130 мм и 140мм длиной 0,5 метра

\*\* Испытания проводились для котлов с раздельным дымоудалением и воздухозабором. Элементы диаметром 80 мм длиной 0,5м +0,5м +отвод 90°; диафрагма дымовых газов Ø 42 для 24 C.S.I. N- Ø 45 для 28 C.S.I. N

\*\*\* Установки типа C2



ПАРАМЕТРЫ		Газ метан		Сжиженный газ	
				Бутан	Пропан
Число Wobbe (при 15°C - 1013 мбар)	МДж/м <sup>3</sup>	45,67		80,58	70,69
Низшая теплотворная способность	МДж/м <sup>3</sup>	34,02		116,09	88
Минимальное давление газа при котором котел выдает заявленную мощность	мбар (мм вод.ст.)	13,5 (137,7)		28-30 (285,5-305,9)	37 (377,3)
<b>Ciao 24 C.A.I. N</b>					
Основная горелка: 12форсунок	Ø мм	1,35		0,77	0,77
Максимальный расход газа в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	2,82		2,10 (кг/ч)	2,07 (кг/ч)
Максимальный расход газа в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	2,82		2,10 (кг/ч)	2,07 (кг/ч)
Минимальный расход газа в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,10		0,82 (кг/ч)	0,81 (кг/ч)
Минимальный расход газа в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,10		0,82 (кг/ч)	0,81 (кг/ч)
Максимальное давление после газового клапана в режиме отопления	мбар	10,10		28,0	36,0
	мм вод.столба	103		286	367
Максимальное давление после газового клапана в режиме ГВС	мбар	10,10		28,0	36,0
	мм вод.столба	103		286	367
Минимальное давление после газового клапана в режиме отопления	мбар	1,7		4,7	6,1
	мм вод.столба	17		48	62
Минимальное давление после газового клапана в режиме ГВС	мбар	1,7		4,7	6,1
	мм вод.столба	17		48	62
<b>Ciao 28 C.A.I. N</b>					
Основная горелка: 14 форсунок	Ø мм	1,35		0,77	0,77
Максимальный расход газа в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	3,37		2,51 (кг/ч)	2,48 (кг/ч)
Максимальный расход газа в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	3,37		2,51 (кг/ч)	2,48 (кг/ч)
Минимальный расход газа в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,13		0,84 (кг/ч)	0,83 (кг/ч)
Минимальный расход газа в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,13		0,84 (кг/ч)	0,83 (кг/ч)
Максимальное давление после газового клапана в режиме отопления	мбар	10,40		28	36
	мм вод.столба	106		286	367
Максимальное давление после газового клапана в режиме ГВС	мбар	10,40		28	36
	мм вод.столба	106		286	367
Минимальное давление после газового клапана в режиме отопления	мбар	1,4		3,8	4,8
	мм вод.столба	14		39	49
Минимальное давление после газового клапана в режиме ГВС	мбар	1,4		3,8	4,8
	мм вод.столба	14		39	49
<b>Ciao 24 C.S.I. N</b>					
Основная горелка: 12форсунок	Ø мм	1,35		0,77	0,77
Максимальный расход газа в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	2,78		2,07 (кг/ч)	2,04 (кг/ч)
Максимальный расход газа в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	2,78		2,07 (кг/ч)	2,04 (кг/ч)
Минимальный расход газа в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,18		0,88 (кг/ч)	0,87 (кг/ч)
Минимальный расход газа в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,04		0,77 (кг/ч)	0,76 (кг/ч)
Максимальное давление после газового клапана в режиме отопления	мбар	10,10		28,0	36,0
	мм вод.столба	103		285,52	367,10
Максимальное давление после газового клапана в режиме ГВС	мбар	10,10		28,0	36,0
	мм вод.столба	103		285,52	367,10
Минимальное давление после газового клапана в режиме отопления	мбар	1,90		5,6	7,3
	мм вод.столба	19,37		57,10	74,44
Минимальное давление после газового клапана в режиме ГВС	мбар	1,50		4,4	5,5
	мм вод.столба	15,30		44,87	56,08
<b>Ciao 28 C.S.I. N</b>					
Основная горелка: 14 форсунок	Ø мм	1,35		0,77	0,77
Максимальный расход газа в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	3,28		2,44 (кг/ч)	2,41 (кг/ч)
Максимальный расход газа в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	3,28		2,44 (кг/ч)	2,41 (кг/ч)
Минимальный расход газа в режиме отопления	м <sup>3</sup> /ч	1,34		1,00 (кг/ч)	0,99 (кг/ч)
Минимальный расход газа в режиме ГВС	м <sup>3</sup> /ч	1,11		0,83 (кг/ч)	0,82 (кг/ч)
Максимальное давление после газового клапана в режиме отопления	мбар	10,20		28,0	36,0
	мм вод.столба	104		285,52	367,10
Максимальное давление после газового клапана в режиме ГВС	мбар	10,20		28,0	36,0
	мм вод.столба	104		285,52	367,10
Минимальное давление после газового клапана в режиме отопления	мбар	1,90		4,9	6,5
	мм вод.столба	19,37		49,97	66,28
Минимальное давление после газового клапана в режиме ГВС	мбар	1,3		3,4	4,8
	мм вод.столба	13,26		34,67	48,95

## 2.6 Термостат дымовых газов (только для CIAO N CAI)

В котле установлен термостат дымовых газов (9), который аварийно отключает котел в случае неисправности системы дымоудаления.

Для того чтобы снова включить котел, установите переключатель режимов работы в положение "OFF RESET", подождите несколько секунд, затем переведите переключатель режимов работы в нужное положение. Если данная неполадка повторяется, вызовите квалифицированного специалиста из техобслуживающей организации.

Термостат дымовых газов ни в коем случае **нельзя отключать**.

В случае замены данного устройства необходимо использовать только оригинальные запчасти.

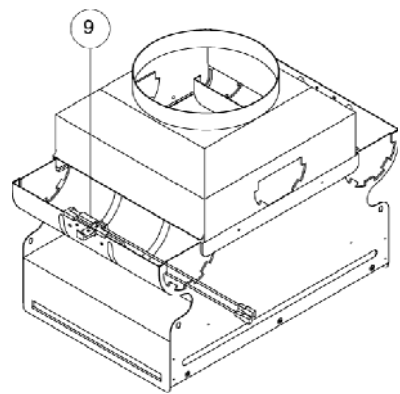


рис. 2.4

## 2.7 Комплектация

Котел поставляется в картонной упаковке. Для распаковки котла выполните следующую последовательность действий:

- положите котел на землю на самую длинную сторону;
- разрежьте скотч, которым заклеен верхний шов;
- раскройте картонную коробку;
- разрежьте коробку вдоль кромок, как показывает надпись, отпечатанная на упаковке.

В упаковке содержится:

- газовый кран;
- кронштейн для крепления котла к стене;
- шаблон для разметки крепежных отверстий и подводки коммуникаций;
- кронштейн для подключения коммуникаций;
- колено для присоединения системы отопления (2 шт.);
- колено для присоединения к системе ГВС;
- запорный кран для системы ГВС.

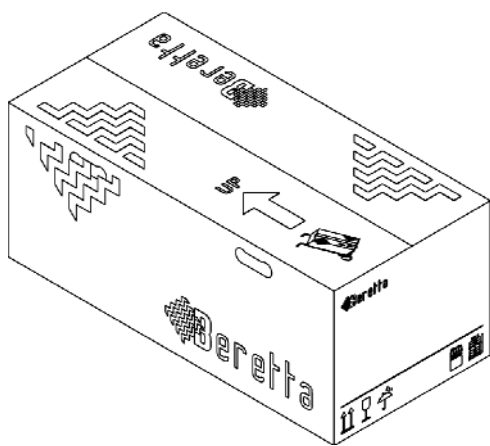


рис. 2.5



## 2.8 Габаритные и присоединительные размеры

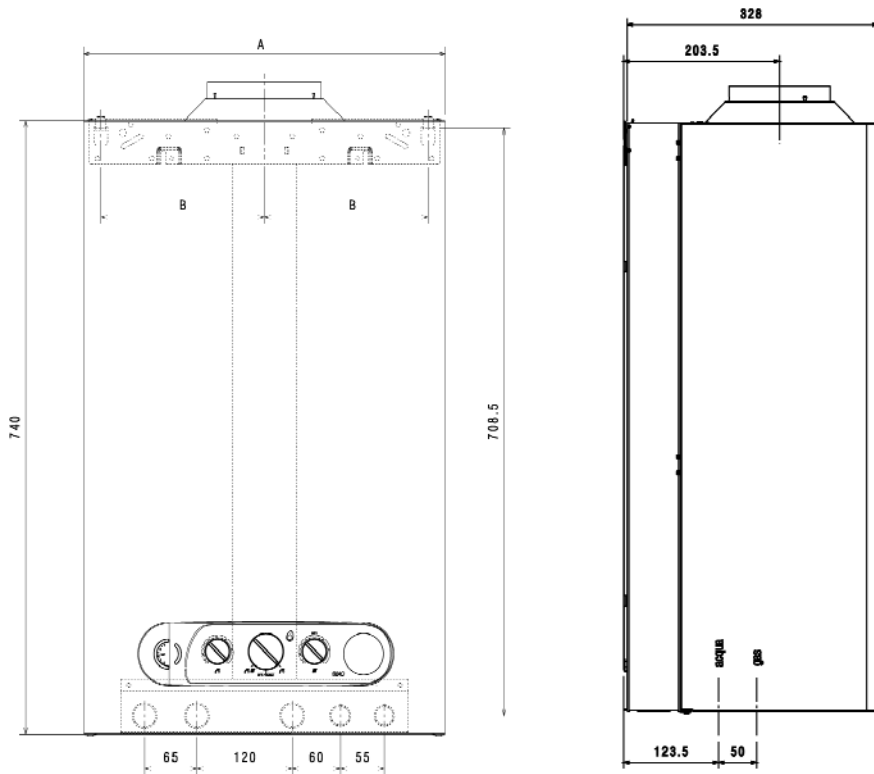


рис. 2.6

### CIAO N 24-28 CAI

	A	B
24 C.A.I.	400	180
28 C.A.I.	450	205

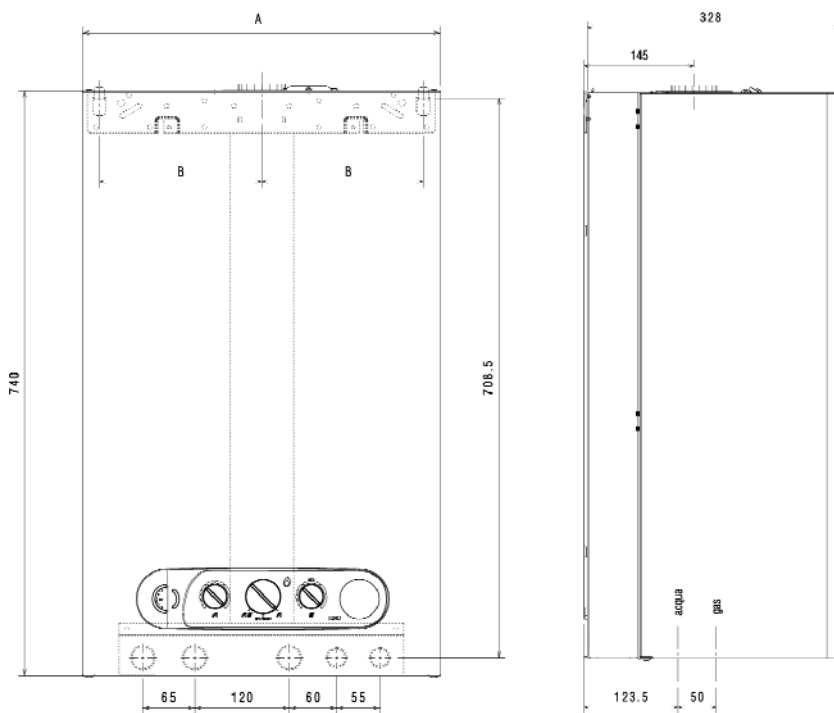


рис. 2.7

### CIAO N 24-28 CSI

	A	B
24 C.S.I.	400	180
28 C.S.I.	450	205

## 2.9 Гидравлическая схема

- A Вход сантехнической воды
- B Выход сантехнической воды
- C Прямой трубопровод системы отопления
- D Обратный трубопровод системы отопления
- E Автоматический бай-пас
- F Предохранительный клапан
- G Циркуляционный насос с автовоздушником
- H Гидравлический прессостат
- I Расширительный бак
- L Горелка
- M Датчик NTC контура отопления
- N Коаксиальный теплообменник
- O Ограничитель расхода
- P Датчик NTC ГВС
- Q Кран подпитки
- R Реле протока

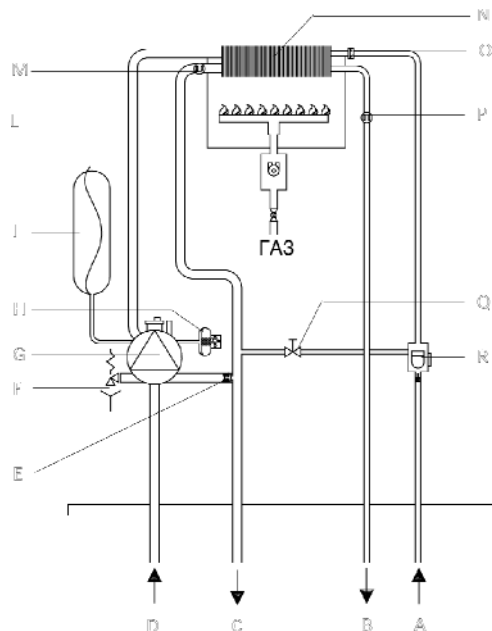
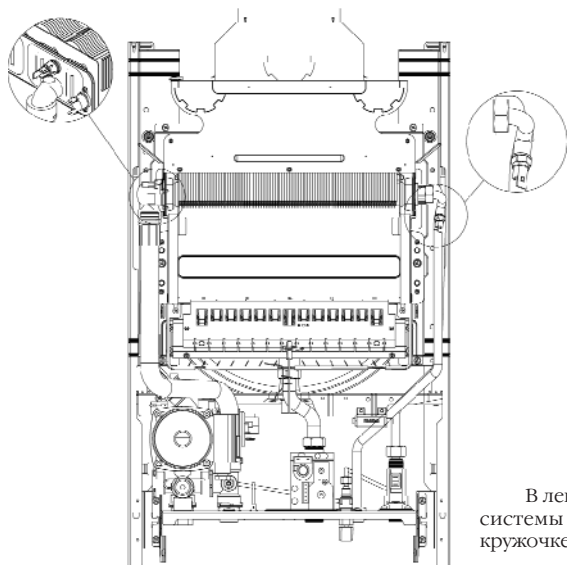


рис. 2.8



В левом кружочке - датчик NTC системы отопления; В правом кружочке - датчик NTC ГВС.

рис. 2.9

### Остаточный напор циркуляционного насоса

График зависимости остаточного напора в системе отопления от производительности приведен на рис. 2.10.

Подбор диаметров трубопроводов в системе отопления должен производиться с учетом значения остаточного напора.

Необходимо учитывать то, что котел будет работать правильно в том случае, если через теплообменник будет циркулировать достаточное количество воды.

Для этой цели в котле имеется автоматический бай-пас, который обеспечивает нужный расход воды, проходящей через теплообменник системы отопления, при любых рабочих условиях.

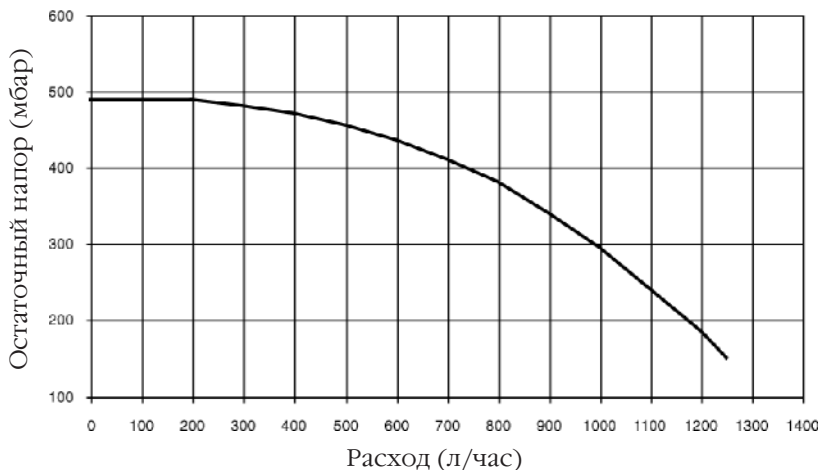


рис. 2.10

## 2.10 Принципиальная электрическая схема

### CIAO N CAI

РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ L-N

Термостат температуры в помещении (230 Вольт, переменный ток) необходимо присоединять между клеммами на клеммнике ME, как показано на рис. 2.11. Предварительно необходимо убрать перемычку.

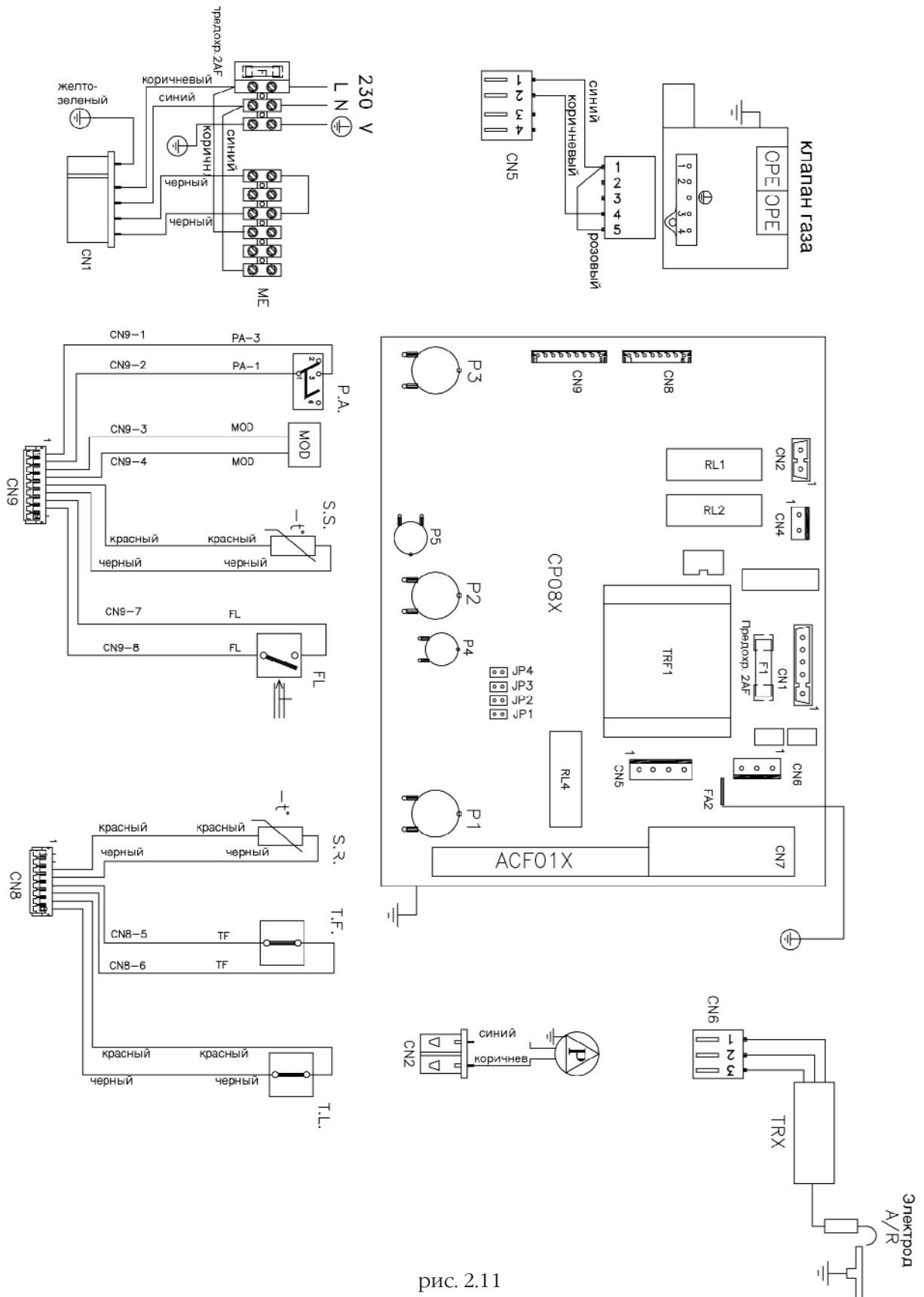


рис. 2.11

## СІАО N CSI

РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНІСТЬ L-N

Термостат температури в приміщенні (230 Вольт, змінний ток) необхідно приєднати між клеммами на клеммнику ME, як показано на рис. 2.12. Предварительно необходимо убрать перемычку.

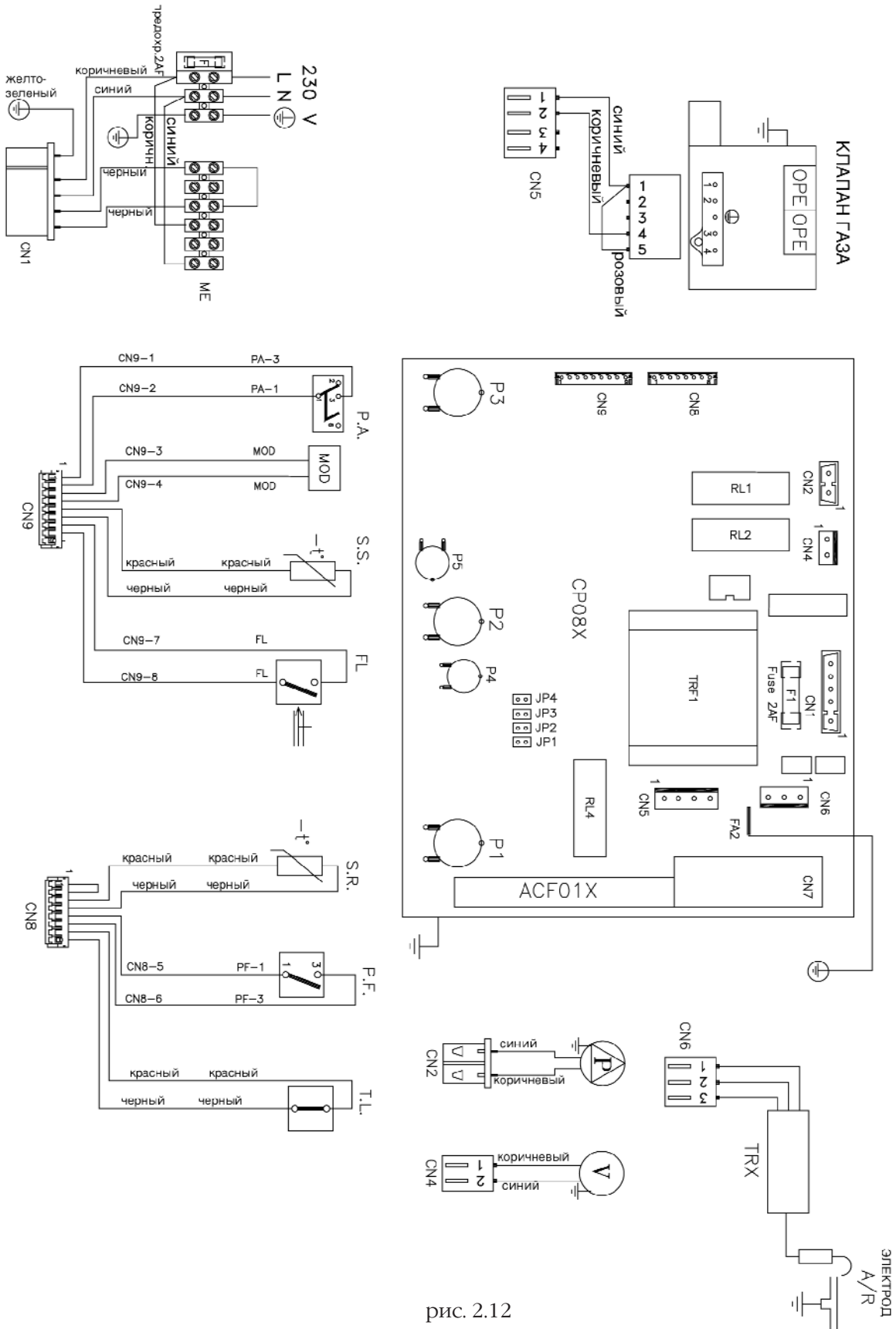


рис. 2.12

## 2.11 Рабочая электрическая схема

ЗАМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ L-N  
CIAO N CAI

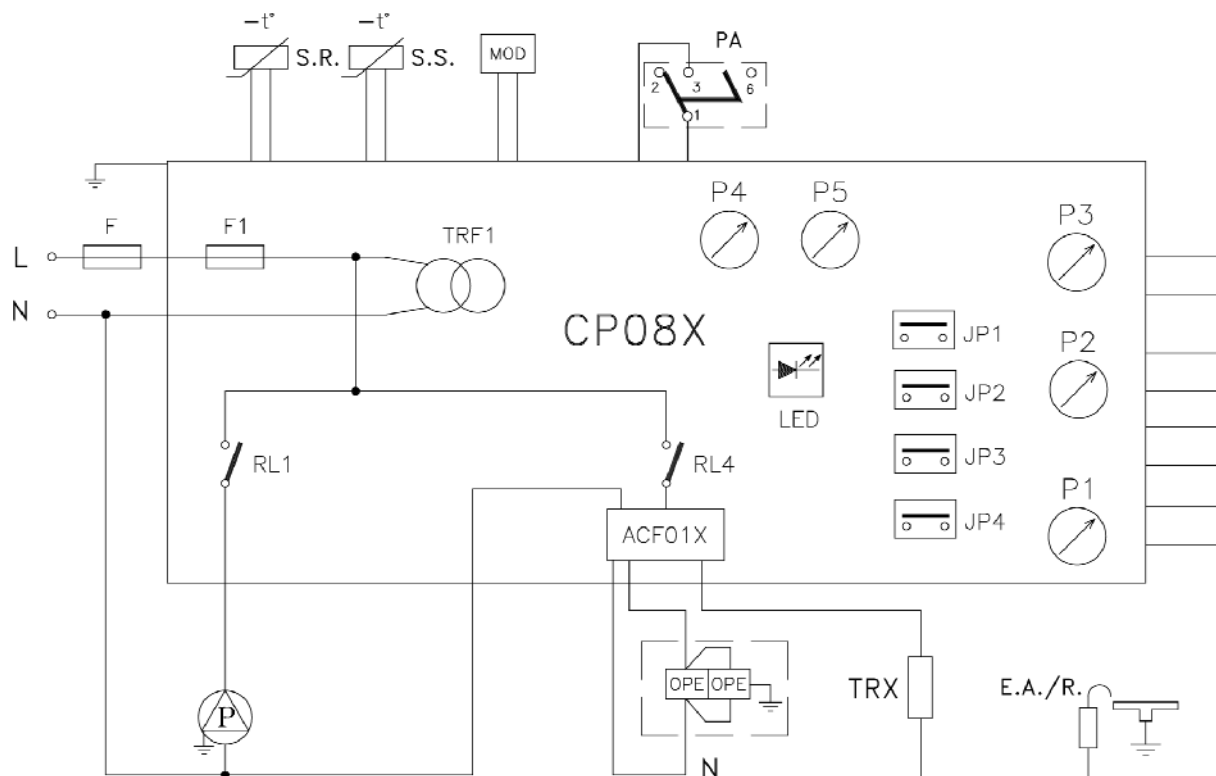


рис. 2.13

P1	Потенциометр для установки температуры в системе ГВС	F1	Плавкий предохранитель 2 А F
P2	Потенциометр для установки температуры воды в системе отопления	E.A./R.	Электрод розжига/контроля пламени
P3	Переключатель режимов работы	RL1	Реле управления насосом
TA.	Термостат температуры в помещении	RL4	Реле, дающее разрешающий сигнал розжига
TF	Термостат дымовых газов	LED	Зеленый световой индикатор - включено электрическое питание
TL.	Предельный термостат		Красный световой индикатор - сигнализация о неисправности
PA.	Гидравлический прессостат		Мигает оранжевый индикатор - включена функция газоанализа
FL	Реле протока	MOD	Модулятор
S.R.	Датчик NTC в контуре отопления	P	Насос
S.S.	Датчик NTC в контуре ГВС	CP08X	Плата управления
P5	Потенциометр для установки максимальной мощности отопления (если таковой предусмотрен)	TRF1	Трансформатор
JP2	Переключка для снятия функции 3-х минутной задержки	OPE	Соленоиды газового клапана
JP3	Переключка для переключения метан - сжиженный нефтяной газ	CN1-CN9	Клеммники
JP4	Переключка для снятия ограничения по температуре горячей воды	ACF01X	Модуль розжига и контроля пламени
F	Внешний плавкий предохранитель 2 А F	TRX	Дистанционный трансформатор розжига
		ME	Клеммная колодка для подключения внешних устройств

ЗАМЕЧАНИЕ: РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОБЛЮДАТЬ ПОЛЯРНОСТЬ L-N  
**СІАО N CSI**

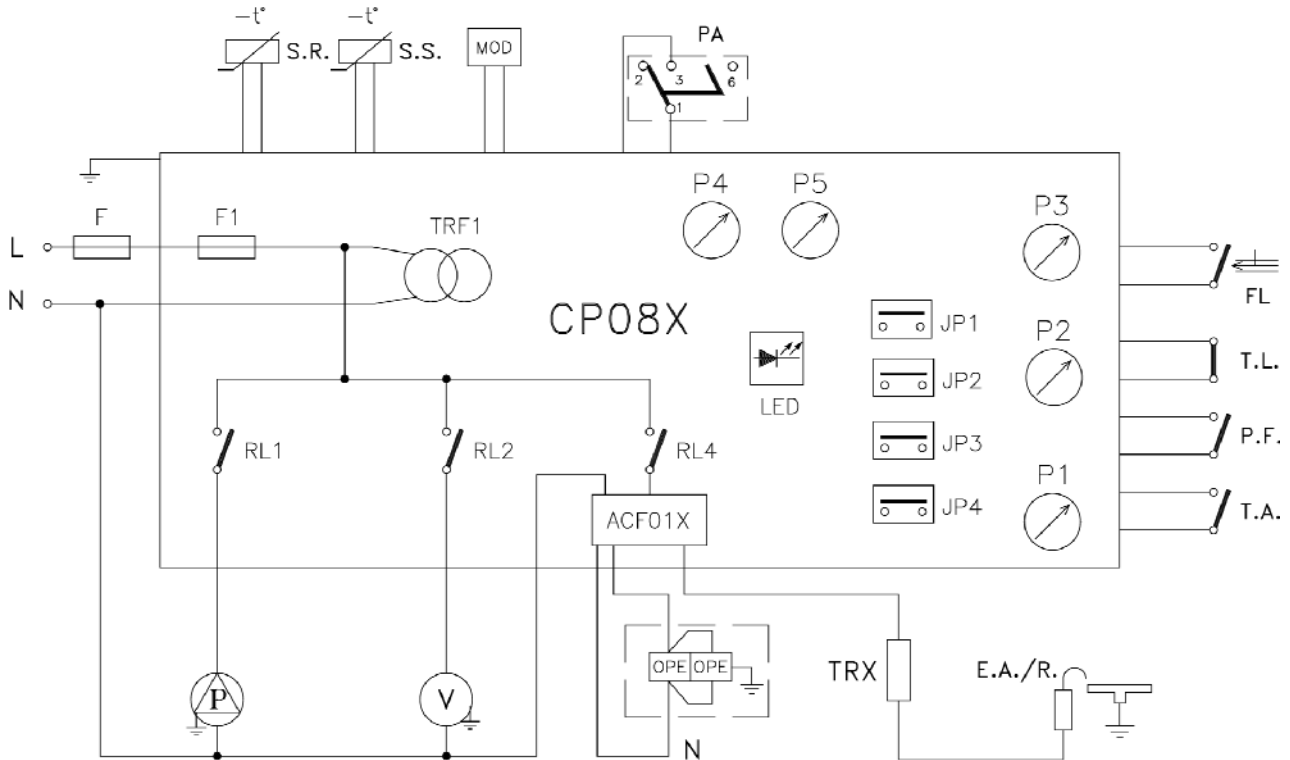
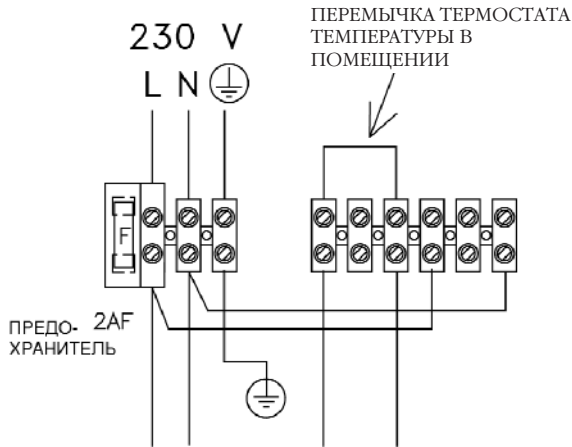


рис. 2.14

P1	Потенциометр для переключения температуры в системе ГВС	F1	Плавкий предохранитель 2 АF
P2	Потенциометр для переключения температуры воды в системе отопления	E.A./R.	Электрод розжига/контроля пламени
P3	Переключатель режимов работы	RL1	Реле управления насосом
TA	Термостат температуры в помещении	RL2	Реле управления вентилятором
P.F.	Прессостат дымоудаления	RL4	Реле, дающее разрешающий сигнал розжига
TL	Предельный термостат	LED	Зеленый световой индикатор - включено электрическое питание
PA	Гидравлический прессостат		Красный световой индикатор - сигнализация о неисправности
FL	Реле протока		Мигает оранжевый индикатор - включена функция газоанализа
S.R.	Датчик NTC в контуре отопления	MOD	Модулятор
S.S.	Датчик NTC в контуре ГВС	P	Насос
P4	Потенциометр для установки минимальной мощности отопления	V	Вентилятор
P5	Потенциометр для установки максимальной мощности отопления	CP08X	Плата управления
JP2	Переключатель для снятия функции 3-х минутной задержки	TRF1	Трансформатор
JP3	Переключатель для переключения метансжиженный нефтяной газ	OPE	Соленоиды газового клапана
JP4	Переключатель для снятия ограничения по температуре горячей воды	CN1-CN9	Клеммники
F	Внешний плавкий предохранитель 2 АF	ACF01X	Модуль розжига и контроля пламени
		TRX	Дистанционный трансформатор розжига
		ME	Клеммная колодка для подключения внешних устройств

## 2.12 Подключение термостата программируемого таймера

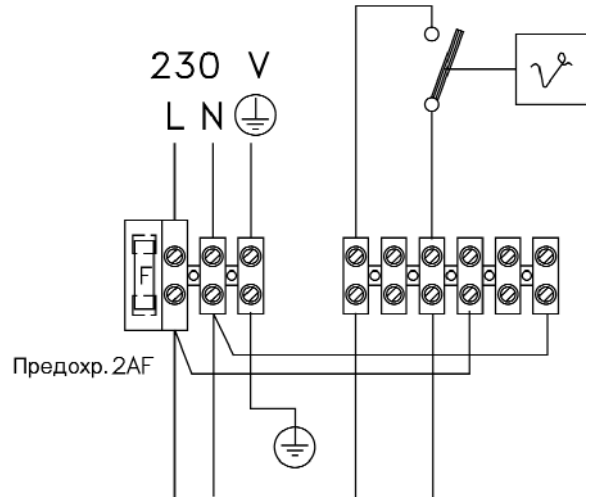
Стандартное подключение



## температуры в помещении и/или

Термостат температуры в помещении подключается, как показано на схеме. Сначала необходимо снять перемычку на клеммной колодке с 6 контактами.

Контакты термостата температуры в помещении должны быть рассчитаны на  $V=230$  Вольт

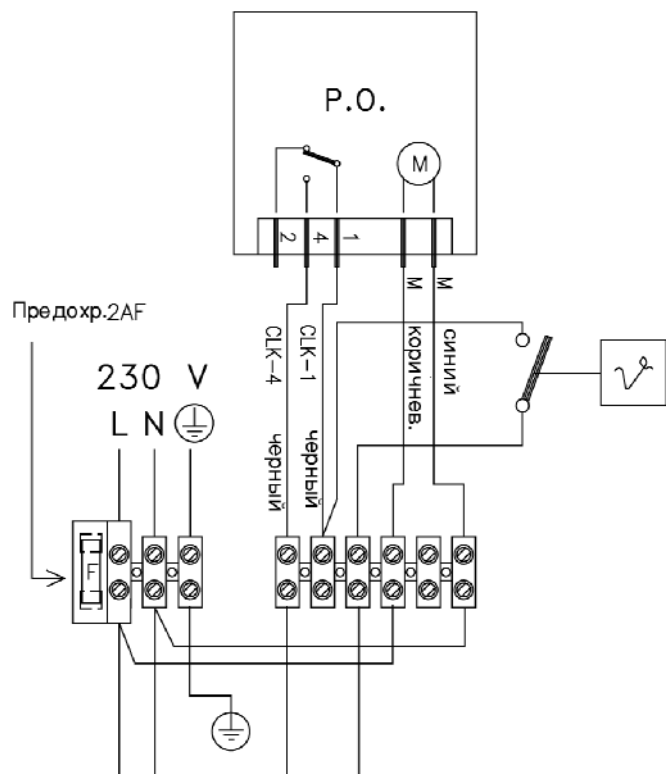
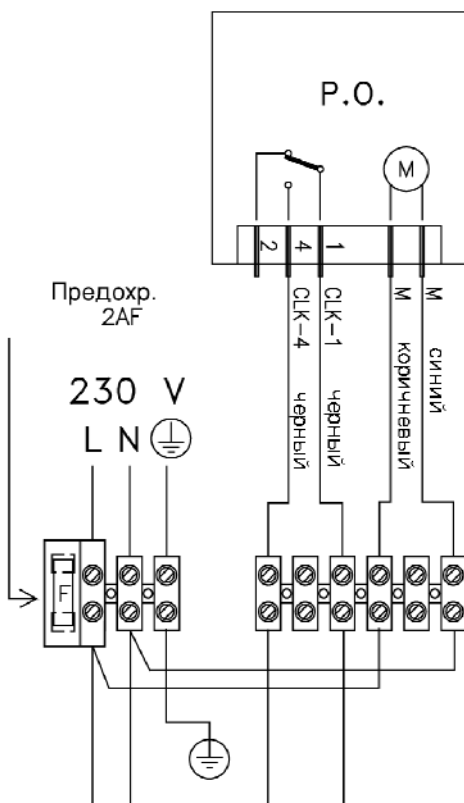


Программируемый таймер подключается, как показано на схеме. Сначала необходимо снять перемычку на клеммной колодке с 6 контактами.

Контакты и программируемого таймера должны быть рассчитаны на  $V=230$  Вольт

Программируемый таймер и Термостат температуры в помещении подключаются, как показано на схеме. Сначала необходимо снять перемычку на клеммной колодке с 6 контактами.

Контакты термостата температуры в помещении и программируемого таймера должны быть рассчитаны на  $V=230$  Вольт





## 3 МОНТАЖ

### 3.1 Правила установки

Монтаж должен осуществляться квалифицированным специалистом прошедшим обучение по данному оборудованию. Необходимо учитывать требования соответствующих СНиПов и Правил при установке данного оборудования.

#### РАСПОЛОЖЕНИЕ

Котлы **Ciao N 24-28 CAI** необходимо размещать в помещениях оборудованных системой вентиляции обеспечивающей поступление необходимого для горения и воздухообмена количества воздуха.

Естественный приток воздуха может быть организован следующим образом:

- Через фиксированные отверстия в наружных стенах помещения, где необходимо обеспечить вентиляцию. Эти отверстия должны быть расположены таким образом, чтобы их нельзя было чем-либо закрыть, как внутри, так и снаружи. Они должны быть защищены металлической сеткой или решеткой, но так чтобы не уменьшалось полезное сечение. Они должны быть расположены невысоко над уровнем пола и не должны мешать устройствам безопасности, контролирующим выход дымовых газов.

Воздух для вентиляции должен забираться непосредственно снаружи, вдали от источников загрязнения.

Допустима также косвенная вентиляция, состоящая в том, что воздух берется из помещений, прилегающих к вентилируемому помещению.

Котлы **Ciao N 24-28 CSI** при функционировании не используют воздух из помещения, в котором они установлены. Поэтому к помещениям, где установлены котлы, не предъявляются требования по дополнительной вентиляции. Для данного типа котлов возможны различные конфигурации отвода дымовых газов и забор воздуха: C12, C22, C32, C42, C52, C82 (см. стр. 18).

#### МИНИМАЛЬНЫЕ РАССТОЯНИЯ

Для того чтобы можно было получить доступ внутрь котла для проведения планового технического обслуживания, при монтаже необходимо оставить минимальные расстояния до стен и предметов.

Для правильной установки котла необходимо учитывать, что:

- его нельзя устанавливать над плитой или другим оборудованием для приготовления пищи;
- запрещено хранить горючие вещества в помещении, где установлен котел;
- если стена, на которую устанавливается котел, чувствительна к теплу (например, деревянная стена), ее необходимо защитить соответствующей теплоизоляцией.

#### ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Данный котел предназначен для закрытых систем отопления с принудительной циркуляцией. Для обеспечения длительной и эффективной работы котла и системы отопления рекомендуется выполнять разводку системы отопления из металлопластиковой или медной трубы. На входе воды из системы отопления в котел необходимо установить механический фильтр.

В качестве приборов отопления предпочтительно использовать стальные панельные радиаторы. Не рекомендуется использовать чугунные радиаторы в сочетании со стальной трубой.

Перед монтажом котла следует тщательно промыть все трубопроводы системы отопления, для того чтобы удалить оттуда все посторонние частицы, которые могут отрицательно сказаться на работе котла.

В качестве теплоносителя в системе отопления рекомендуется использовать воду. Качество используемой в системе отопления и ГВС воды должно соответствовать следующим параметрам:

<i>Водородный показатель PH</i>	<i>6-8</i>
<i>Жесткость общая</i>	<i>не более 4 мг-экв/л</i>
<i>Содержание железа</i>	<i>не более 0,3 мг/л</i>

Если жесткость исходной воды превышает 4 мг-экв/л необходимо установить на входе воды в котел полифосфатный дозатор, который обрабатывает поступающую в котел воду, защищая теплообменное оборудование котла от отложения солей жесткости. Полифосфатный дозатор не входит в стандартную комплектацию котла и поставляется по отдельному заказу.

Если жесткость исходной воды превышает 9 мг-экв/л следует использовать более мощные установки для умягчения воды.

Под предохранительным сбросным клапаном установите воронку для сбора воды и дренажный трубопровод на случай утечек воды при избыточном давлении в системе отопления. На контуре ГВС нет необходимости устанавливать предохранительный клапан, но надо быть уверенным, что давление в водопроводе не превышает 6 бар. В противном случае установите редуктор.

**Перед первым розжигом котла удостоверьтесь, что котел настроен на тот тип газа, который подается по газопроводу.**

### 3.2 Крепление котла к стене и гидравлические соединения

В стандартной комплектации котел поставляется с кронштейном для крепления и с шаблоном для разметки отверстий при подготовке к монтажу (рис. 3.1).

Присоединительные размеры (рис. 3.2):

A обратный трубопровод отопления	3/4"
B прямой трубопровод отопления	3/4"
C присоединение газа	3/4"
D выход сантехнической воды	1/2"
E вход сантехнической воды	1/2"

Для установки котла выполните следующую последовательность действий:

- закрепите кронштейн вместе с шаблоном для подготовки к монтажу на стене и с помощью уровня проверьте, чтобы они находились в идеальном горизонтальном положении;
- проделайте 4 отверстия (диаметром 8 мм), которые необходимы для того, чтобы закрепить кронштейн;
- прикрепите к стене кронштейн со встроенным шаблоном, используя дюбели, входящие в комплект поставки.

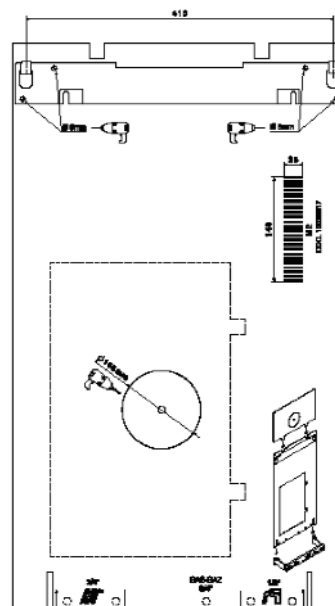


рис. 3.1

### 3.3 Электрическое подключение

Соединение с сетью электропитания должно осуществляться через отдельный автоматический выключатель с зазором контактов не менее 3 мм. Котел работает на переменном токе 230 Вольт 50 Герц. Потребляемая электрическая мощность котла составляет :

- 85 Вт (Ciao N 24-28 CAI);
- 125 Вт (Ciao N 24-28 CSI).

При подключении необходимо выполнить надежное заземление, в соответствии с действующими нормативами.

Обязательно соблюдайте полярность (фазы - нейтраль) (L - N).

**⚠** Провод заземления должен быть на пару сантиметров длиннее остальных проводников.

**Запрещается использовать в качестве заземления электроприборов трубопроводы газа и/или воды.**

Производитель не может нести ответственность за вероятный ущерб, который может быть вызван отсутствием заземления котла. Для выполнения электрического подключения воспользуйтесь **электрическим проводом, входящим в комплект поставки.**

**Если вам необходимо заменить провод электропитания, используйте провод типа 3 x 0,75 мм<sup>2</sup>, максимальный внешний диаметр 7 мм.**

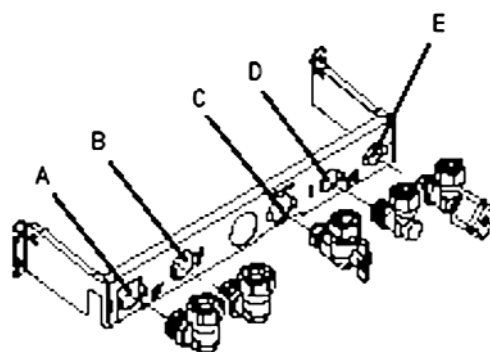


рис. 3.2

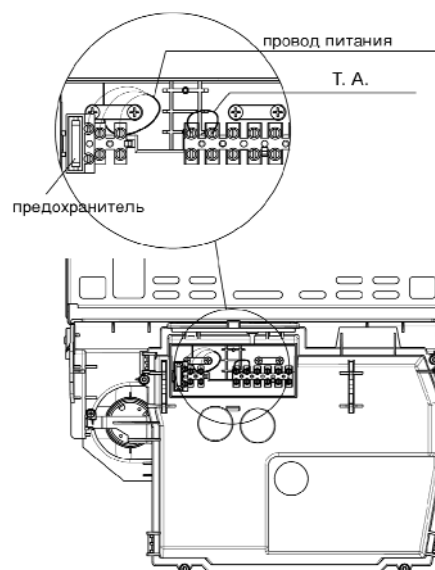


рис. 3.3

### 3.4 Подключение газа

Перед тем как подключать котел к газовой сети, убедитесь в том, что:

- соблюдены действующие стандарты;
- тип газа соответствует тому, на который рассчитан котел;
- газопровод очищен от грязи.

Во избежание лишних потерь давления, подводку газа необходимо выполнять жесткой подводкой диаметром не менее 3/4".

Рекомендуем установить на газопровод фильтр соответствующего размера, если в газопроводе содержатся посторонние частицы.

По окончании монтажа проверьте герметичность соединений, как предусмотрено действующими стандартами монтажа.

### 3.5 Удаление продуктов сгорания и забор воздуха

#### Ciao N 24-28 CAI (открытая камера сгорания)

Дымоход и патрубок для присоединения к дымоходу должны соответствовать местным и государственным стандартам и предписаниям. Дымоход должен обязательно быть жестким, соединения между элементами дымохода должны быть герметичными, устойчивыми к температуре и к механическим воздействиям.

⚠ Неизолированные дымоходы являются потенциальными источниками опасности.

⚠ Отверстия для прохода участвующего в горении воздуха и для вентиляции помещения должны соответствовать техническим стандартам.

⚠ Запрещается закрывать или уменьшать размер вентиляционных отверстий в том помещении, где установлен котел.

На рисунке 3.5 показан вид котла сверху и даны базовые размеры, определяющие, где находится центр отверстия для выхода дымовых газов по отношению к крепежному кронштейну котла.

#### Ciao N 24-28 CSI (закрытая камера сгорания)

Котел должен быть соединен с коаксиальными или отдельными дымоходами для отвода дымовых газов и воздуховодами для подачи воздуха, которые должны быть выведены наружу через крышу или наружную стену.

**Эффективная и безопасная работа котла гарантируется только в случае использования оригинальных дымоходов и воздуховодов, предназначенных для котлов с закрытой камерой сгорания и принудительной тягой.**

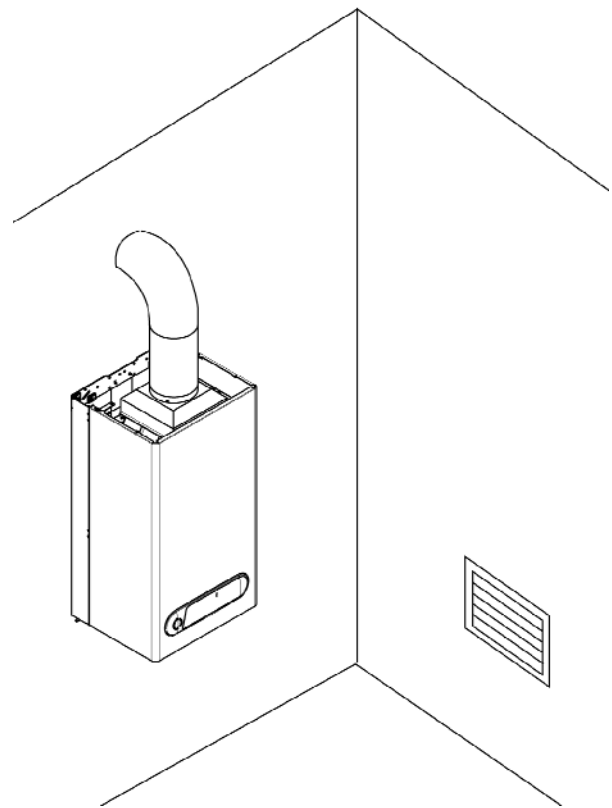


рис. 3.4

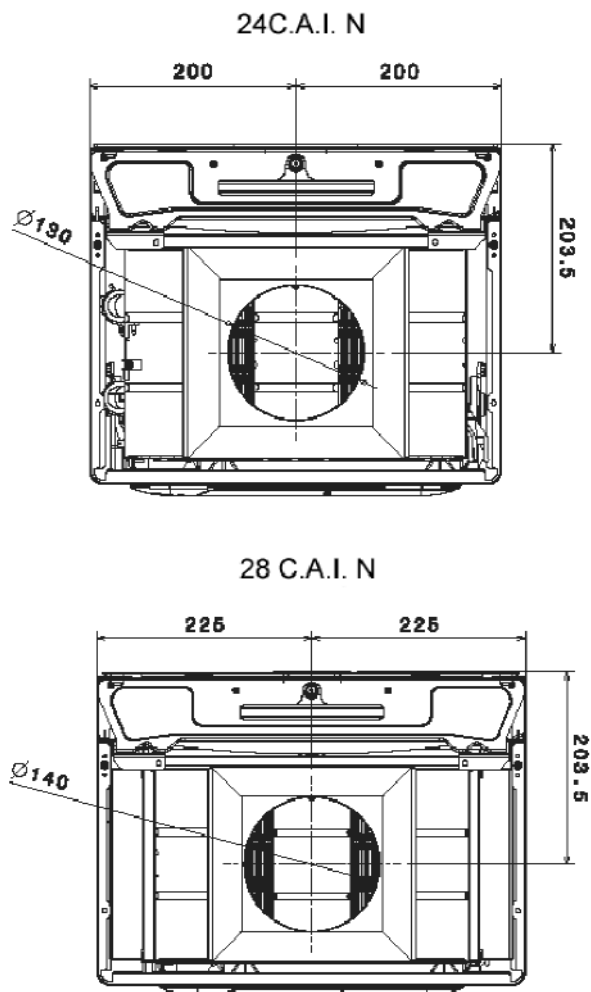


рис. 3.5

Данное оборудование не входит в стандартную комплектацию и поставляется по отдельному заказу. При установке дымоходов и воздуховодов убедитесь, что все соединения осуществлены правильно, в соответствии с прилагаемой инструкцией. К одному коллективному дымоходу допускается подключение нескольких котлов при условии, что все они имеют герметичную камеру сгорания.

### ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ ДЫМОХОДА

- C12** Выход дымовых газов через коаксиальные дымоходы/воздуховоды. Дымоходы и воздуховоды могут быть сдвоенными, но выходы должны быть коаксиальными или расположены достаточно близко, чтобы находиться в одинаковых ветровых условиях.
- C22** Коаксиальный выход в общий дымоход (забор воздуха и вывод дымовых газов в один и тот же коаксиальный дымоход).
- C32** Коаксиальный вывод на крышу. Выводы как в C12.
- C42** Вывод дымовых газов и забор воздуха из общих отдельных дымоходов/воздуховодов, которые подвержены одинаковым ветровым условиям.
- C52** Вывод дымовых газов и забор воздуха разделены и выходят из стены или на крышу, но в любом случае в тех зонах, в которых давление отличается.
- C82** Вывод дымовых газов в отдельный или общий дымоход, а забор воздуха через стену.

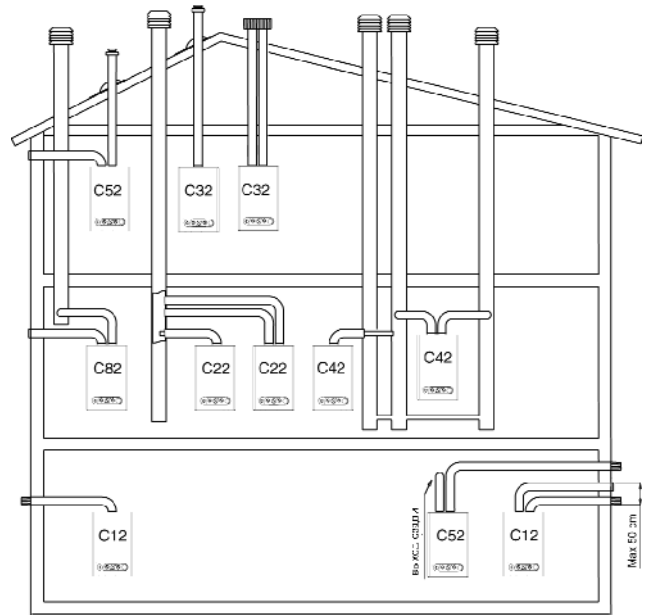


рис. 3.6

### КОАКСИАЛЬНЫЕ ДЫМОХОДЫ/ВОЗДУХОВОДЫ

Котел поставляется подготовленным к присоединению к коаксиальным дымоходам/воздуховодам. Отверстие (M) для забора воздуха (рис. 3.7) закрыто.

Коаксиальные дымоходы/воздуховоды могут быть размещены произвольно относительно котла. При этом необходимо соблюдать ограничения по максимальной длине, приведенные в таблице.

При монтаже дымоходов/воздуховодов руководствуйтесь инструкциями, поставляемыми вместе с ними.

На рис. 3.7 показаны базовые расстояния, необходимые для прокладки через стену коаксиального дымохода/воздуховода. Расстояния отмеряются от крепежного кронштейна котла.

В зависимости от получившейся длины дымоходов/воздуховодов, необходимо установить фланец, выбрав один из тех, которые установлены в котле (смотри приведенную далее таблицу).

#### 24 C.S.I.

Длина дымоходов/ воздуховодов (м)	Фланец (L) дымовых газов	Потери напора на отводах	
		45°	90°
До 0,85	Диаметр 42	0,5	0,85
От 0,85 до 2	Диаметр 44	0,5	0,85
От 2 до 3	Диаметр 46	0,5	0,85
От 3 до 4,25 (*)	Не установлен	0,5	0,85

(\*) 3,30 для установок типа C22

(\*\*) установлен на заводе

#### 28 C.S.I.

Длина дымоходов/ воздуховодов (м)	Фланец (L) дымовых газов	Потери напора на отводах	
		45°	90°
До 0,85	Диаметр 45	0,5	0,8
От 0,85 до 1,70	Диаметр 47	0,5	0,8
От 1,70 до 2,70	Диаметр 49	0,5	0,8
От 2,70 до 3,40 (*)	Не установлен	0,5	0,8

(\*) 3,40 для установок типа C22

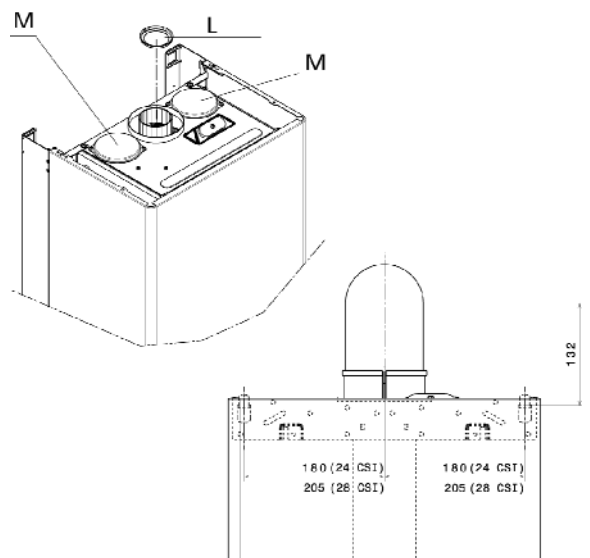


рис. 3.7

## РАЗДЕЛЬНЫЕ ДЫМОХОДЫ И ВОЗДУХОВОДЫ

Раздельные дымоходы и воздуховоды можно расположить произвольно относительно котла. Дымоотвод для выхода продуктов горения (N) показан на рисунке 3.8.

Воздуховод для забора участвующего в горении воздуха можно присоединить к входу (M), но предварительно необходимо снять заглушку, которая крепится винтами.

Фланец дымовых газов (L) можно при необходимости снять с помощью отвертки, действуя ею как рычагом.

На рисунке 3.8 показаны базовые расстояния, необходимые для прокладки через стену раздельных дымоходов и воздуховодов. Расстояния отмеряются от крепежного кронштейна котла.

В таблице указаны максимально допустимые прямолинейные длины.

### 24 C.S.I.

Длина дымоходов (м)	Фланец (L) дымовых газов	Потери напора на отводах	
		45°	90°
3,5+3,5	Диаметр 42	0,5	0,85
>3,5+3,5÷9,5+9,5	Диаметр 44**	0,5	0,85
>9,5+9,5÷14+14	Диаметр 46	0,5	0,85
>14+14÷20+20	Не установлен	0,5	0,85

\*\* - заводская установка

### 28 C.S.I.

Длина дымоходов (м)	Фланец (L) дымовых газов	Потери напора на отводах	
		45°	90°
3+3	Диаметр 45	0,5	0,8
>3+3÷7+7	Диаметр 47**	0,5	0,8
>7+7÷11,5+11,5	Диаметр 49	0,5	0,8
>11,5+11,5÷14,5+14,5	Не установлен	0,5	0,8

\*\* - заводская установка

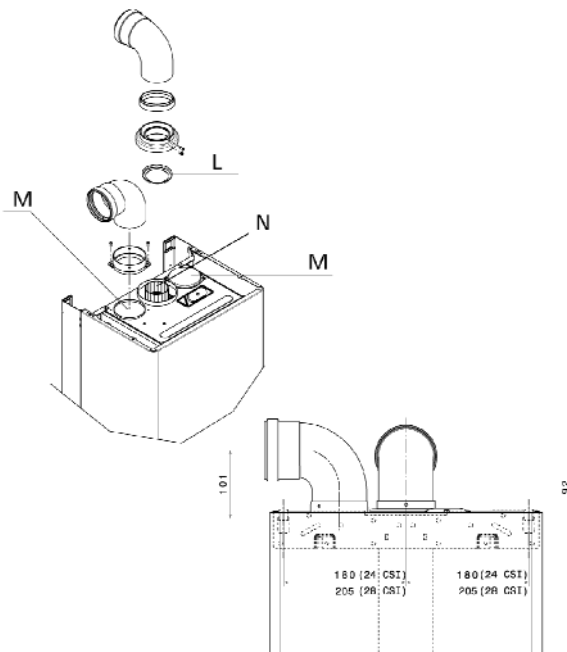


рис. 3.8

В зависимости от получившейся длины дымоходов и воздуховодов, необходимо установить фланец, выбрав один из тех, которые установлены в котле (смотри приведенную таблицу).

**⚠** Максимальная длина одного дымохода (воздуховода) не должна превышать 25 метров (24 C.S.I.) и 18 метров (28 C.S.I.).

На рисунке 3.9 показан вид котла сверху и даны базовые размеры, определяющие, где находится центр отверстия для выхода дымовых газов и центр отверстия для подачи воздуха по отношению к крепежному кронштейну котла.

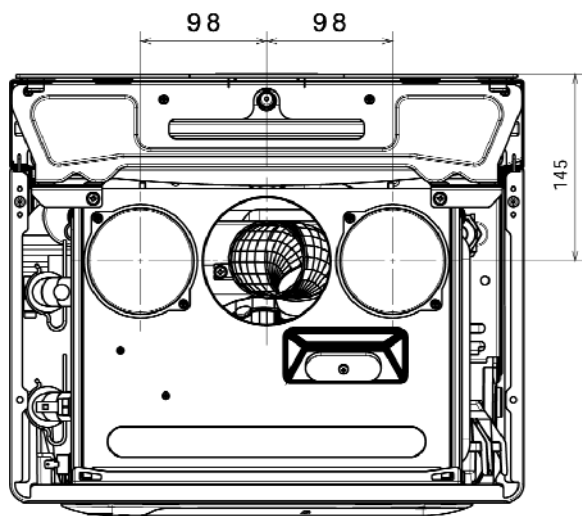


рис. 3.9



### 3.6 Заполнение системы отопления

После присоединения системы отопления и ГВС к котлу можно начинать заполнение котла водой. Данную операцию необходимо выполнять при остывшей системе. Для этого выполните следующую последовательность действий:

- открутите на два или три оборота пробку автовоздушника (А) рис 3.10;
- убедитесь в том, что вентиль на входе холодной воды открыт;
- откройте кран подпитки (В) до тех пор, пока давление на манометре не достигнет приблизительно 1 бар (рис. 3.11).

По окончании заливки воды закройте кран подпитки.

На котле имеется автоматический воздухоотделитель, поэтому не требуется выполнять никаких ручных операций по выпуску воздуха из системы отопления.

Горелка разжигается только в том случае, если завершен этап выпуска воздуха.

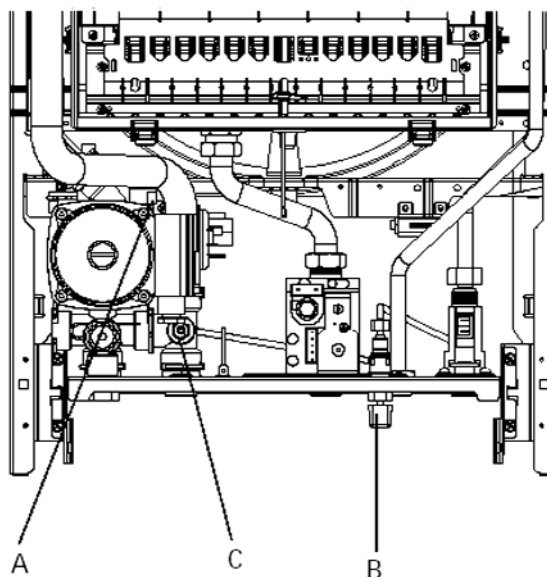
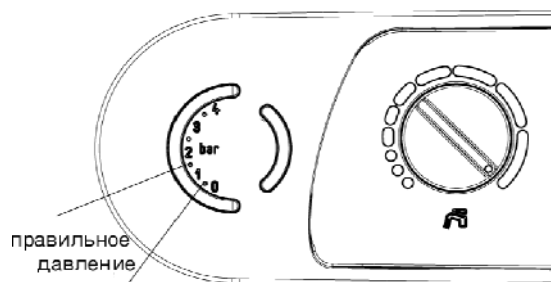


рис. 3.10

### 3.7 Слив воды из системы отопления

Для слива воды из системы отопления, действуйте следующим образом:

- отключите котел;
- ослабьте клапан слива воды из котла (С);
- слейте воду из самых нижних точек системы отопления.



\* - правильное значение давления

рис. 3.11

### 3.8 Слив воды из системы ГВС

Если существует опасность замерзания, необходимо слить воду из контура ГВС, для чего выполните следующую последовательность действий:

- закройте главный вентиль на водопроводной сети;
- откройте все краны с горячей и холодной водой;
- слейте воду из самых нижних точек системы.

#### **ВНИМАНИЕ**

Слив из предохранительного клапана должен быть соединен с канализацией. Производитель не несет ответственности за вероятные затопления, вызванные срабатыванием предохранительного клапана.

## 4 РОЗЖИГ И РАБОТА

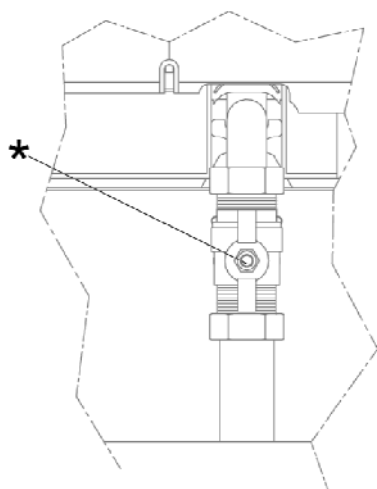
### 4.1 Предварительные проверки

**Первый розжиг должен осуществляться обученным работником с данным оборудованием специалистом.**

Перед тем как запустить котел, проверьте следующее:



- параметры питающих коммуникаций (электричество, вода, газ) соответствуют данным, приведенным на таблице;
- трубопроводы, которые отходят от котла, защищены теплоизоляцией;
- системы дымоудаления и воздухозабора работают должным образом;
- в том случае, если котел устанавливается между шкафами или внутри них, должны быть обеспечены минимальные расстояния до ближайших предметов (не менее 30 мм) для проведения нормального технического обслуживания;
- трубопровод подачи топлива должен быть герметичным;
- расход и давление газа в подающем газопроводе соответствует требуемому;
- на питающем газопроводе установлены все устройства безопасности и управления, предписанные действующими стандартами.

### 4.2 Розжиг котла



\* - положение открыто

рис. 4.1

- Для розжига котла необходимо выполнить следующие операции:
- откройте вентиль газа, повернув против часовой стрелки ручку, которая находится под котлом, для того чтобы открыть подачу топлива (рис. 4.1)
  - подайте электропитание на котел и установите переключатель режимов работы в положение "лето"  или "зима"  (рис. 4.2) в зависимости от того, какой режим работы вам нужен.

В том случае, если установлен программируемый таймер или термостат температуры в помещении, необходимо чтобы они стояли в положении включено и были установлены на более высокое значение температуры, чем реальная температура в помещении. Это необходимо для того, чтобы котел включился.

Световой индикатор состояния котла будет мигать зеленым цветом с частотой одно мигание в пять секунд. Котел будет находиться в этом состоянии ожидания до тех пор, пока не поступит запрос на производства тепла и не включится горелка, тогда световой индикатор начнет гореть непрерывным зеленым светом, что указывает на наличие пламени. Световой индикатор для отображения режима работы котла. Может светиться разными цветами:

- зеленый;
- красный;
- желтый.

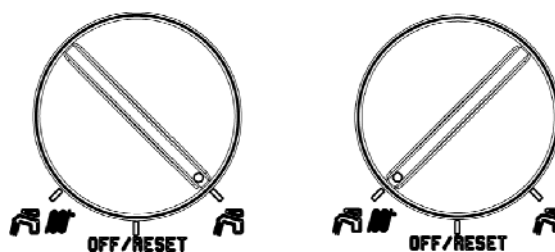
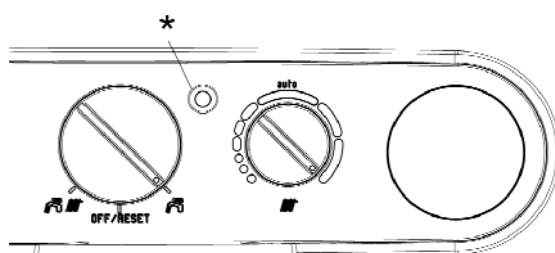


рис. 4.2



(\*) Световой индикатор, отображающий состояние котла

рис. 4.3



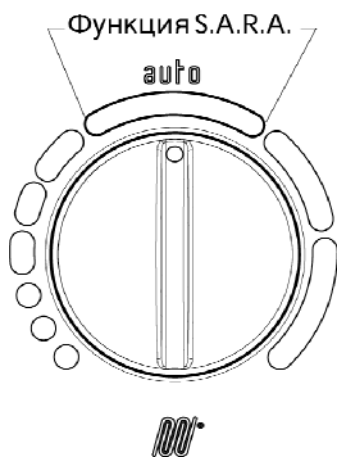


рис. 4.4

### Световой индикатор зеленого цвета

*Мигает 1 раз в 5 секунд* = котел находится в режиме ожидания (stand by), пламени нет.

*Мигает 1 раз в 0,5 секунды* = временная остановка котла по одной из следующих причин, которые могут устраняться самостоятельно без постороннего вмешательства:

- сработал гидравлический прессостат (время ожидания приблизительно 10 минут);
- сработал прессостат дымовых газов (Ciao N CSI) или термостат дымоудаления (Ciao N CAI) (время ожидания приблизительно 10 минут);
- переходный этап ожидания розжига.

На этом этапе котел ожидает восстановления рабочих условий. Если по истечении заданного времени котел не возобновит нормальную работу, он остановится уже окончательно и световой индикатор начнет гореть красным цветом.

*Быстро мигает, загораясь на короткое время* = границы действия функции S.A.R.A. (Система Автоматического Регулирования Температуры в помещении).

Если установить переключатель температуры воды в системе отопления в сектор, отмеченный надписью AUTO - то есть значение температуры находится в диапазоне от 55 до 65°C - (рис. 4.4), включится система автоматического регулирования S.A.R.A.: котел начнет изменять температуру теплоносителя в зависимости от срабатывания термостата температуры в помещении.

После того, как будет достигнут уровень температуры, заданной на регуляторе температуры воды в системе отопления, начнется отсчет времени 20 минут.

Если по истечении этого времени от термостата температуры в помещении все еще будет поступать запрос на производство тепла, заданное значение температуры автоматически увеличится на 5°C. После того, как будет достигнуто новое заданное значение температуры, снова начнется отсчет интервала времени в 20 минут.

Это новое значение температуры будет равно температуре, заданной вручную на переключателе температуры воды в системе отопления, увеличенной на 10°C в результате работы функции S.A.R.A. После второго увеличения температура не будет больше меняться до тех пор, пока не перестанет поступать запрос на производство тепла, в результате чего цикл прервется.

Если после этого снова поступит новый запрос на производства тепла, котел будет использовать температуру, заданную на переключателе воды в системе отопления.

*Горит постоянно* = это означает, что пламя горит, котел работает в обычном режиме.

### Световой индикатор красного цвета.

Если световой индикатор горит красным цветом, это указывает на аварийную остановку котла, вызванную одной из следующих неполадок:

*Горит постоянно*

- аварийная остановка по отсутствию пламени
- неисправен датчик NTC системы отопления (после переходного этапа)
- сработал гидравлический прессостат (после переходного этапа)

*Мигает*

- сработал термостат предельной температуры

Для того чтобы возобновить работу котла, переведите переключатель режимов работы в положение "OFF RESET" (рис. 4.5), подождите 5 - 6 секунд, после чего вновь переведите переключатель функций в нужное положение: "лето" или зима" (рис. 4.2).

### Световой индикатор желтого цвета

*Горит постоянно* = неисправность датчика NTC на контуре ГВС. Отображается только тогда, когда котел находится в режиме ожидания (stand by).

Котел работает в нормальном ритме, но он не сможет обеспечить стабильный уровень температуры горячей воды. Обратитесь в Сервисный Центр для проведения проверки.

*Мигает* = работает функция газоанализа.

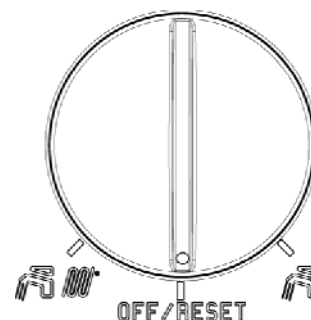


рис. 4.5

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для того, чтобы котел работал нормально и эффективно, он должен систематически подвергаться техническому обслуживанию через определенные интервалы времени.

Частота проведения технического обслуживания зависит от конкретных условий монтажа и эксплуатации, но в любом случае рекомендуется, чтобы квалифицированный специалист сервисной службы проводил техническое обслуживание не реже одного раза в год.

В случае ремонта или технического обслуживания конструкций, расположенных рядом с дымоходом и/или устройств для удаления дымовых газов и их компонентов, выключите котел и, по окончании работ, квалифицированный специалист должен проверить работу котла.

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** перед тем, как выполнять какую-либо операцию по чистке или техническому обслуживанию котла, выключите выключатель на самом котле и общий выключатель, чтобы отключить электропитание и перекройте трубопровод подачи газа с помощью вентиля, который находится на котле.

### 5.1 Плановое техническое обслуживание

При плановом техническом обслуживании выполняются следующие операции:

- снятие окислов с поверхности горелки;
- удаление накипи внутри теплообменника;
- проверка и общая чистка дымоотводов и воздухопроводов;
- проверка внешнего вида котла;
- проверка розжига, отключения и работы котла, как в режиме производства сантехнической воды, так и в режиме отопления;
- проверка герметичности соединительных переходников и трубопроводов соединения газа и воды;
- проверка расхода газа на максимальной и минимальной мощности;
- проверка положения электрода розжига-обнаружения пламени;
- проверка срабатывания устройства безопасности при пропадании газа;
- проверка давления в воздушной части расширительного бака.

**Не производите** чистку котла или его частей легко воспламеняющимися веществами (например, бензин, спирт, и так далее).

**Не чистите** панели, окрашенные части и пластиковые детали растворителями для красок. Облицовку необходимо чистить исключительно мыльной водой.

### 5.2 Внеплановое техническое обслуживание

Под ним подразумеваются работы, направленные на восстановление работоспособности котла в соответствии с проектом и нормативами, например, после ремонта случайной неисправности. Как правило, под этим подразумевается следующее:

- замена;
- ремонт;
- ревизия компонентов.

Все эти операции производятся с использованием специальных средств, инструментов и приборов.

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**



*Торговая марка Beretta® является собственностью концерна «RIELLO S. p. A»*

*Конструкция изделия постоянно совершенствуется. В связи с этим завод-изготовитель оставляет за собой право в любой момент без предварительного уведомления изменять данные, приведенные в настоящем руководстве.*

*Настоящая документация носит информационный характер и не может рассматриваться как обязательство изготовителя по отношению к третьим лицам.*

RIELLO S.p.A.  
Via degli Alpini, 1  
37045 Legnago, Italia  
тел. +390442630111  
факс. +390442600665