



# ***Kompakt*** ***R.A.I. - R.S.I.***

**Руководство по монтажу и эксплуатации**



**Beretta**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Руководство по монтажу.....	2
2. Руководство пользователя.....	11
3. Компоненты котла.....	12
4. Электрические и принципиальные схемы котла.....	14
5. Остаточный напор циркуляционного насоса.....	18

## 1. МОНТАЖ ПРИБОРА

Котел должен устанавливаться на месте квалифицированным персоналом.

Производятся следующие модели Kompakt:

Модель	Тип	Категория	Мощность
R.A.I.	только отопл.	B11 BS	14 кВт
R.S.I.	только отопл.	C	14 кВт

Монтаж должен выполняться в соответствии с местными действующими нормами и правилами.

Для правильного монтажа необходимо иметь в виду следующее:

- котел нельзя размещать над кухонной плитой или иным прибором для приготовления пищи;
- следует оставить минимальное пространство для операций техобслуживания.

Котлы серийно поставляются с монтажным шаблоном.

Монтаж выполняется следующим образом:

- разметить 4 отверстия для крепления монтажного шаблона;
- закрепить шаблон на стене;
- проверить, что все размеры правильны, и сделать отверстия;
- навесить котел на монтажный шаблон.

Выполнить гидравлическое подсоединение.

## 2. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Месторасположение и размер гидравлических штуцеров указаны на рисунке 1:

- A вход котла 3/4"
- B выход котла 3/4"
- C подвод газа 3/4"

## 3. ПОДВОД ГАЗА

Перед подсоединением прибора к газовой сети проверить, что:

- соблюдены действующие нормы;
- тип газа соответствует тому, для которого предназначен прибор;
- трубопроводы очищены.

Предусматривается наружная разводка газа. Если выполнена скрытая разводка, то газопровод должен пройти через центральное отверстие нижней части монтажного шаблона. Рекомендуется установить на газовой линии фильтр соответствующих размеров, если в распределительной сети имеются твердые частицы. По окончании монтажа проверить, что выполненные соединения герметичны, как предусмотрено действующими монтажными нормами.

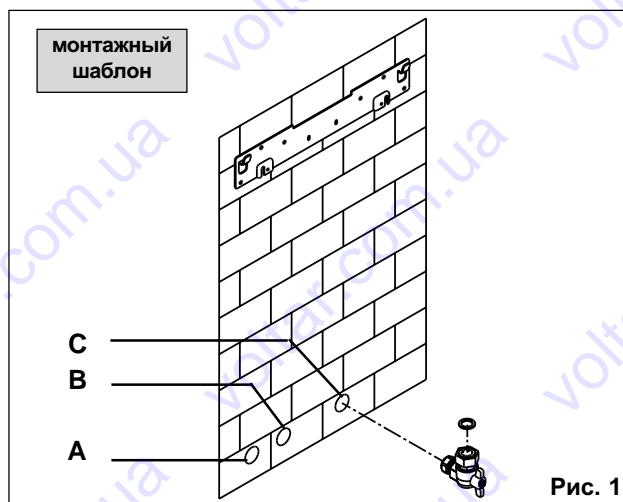


Рис. 1

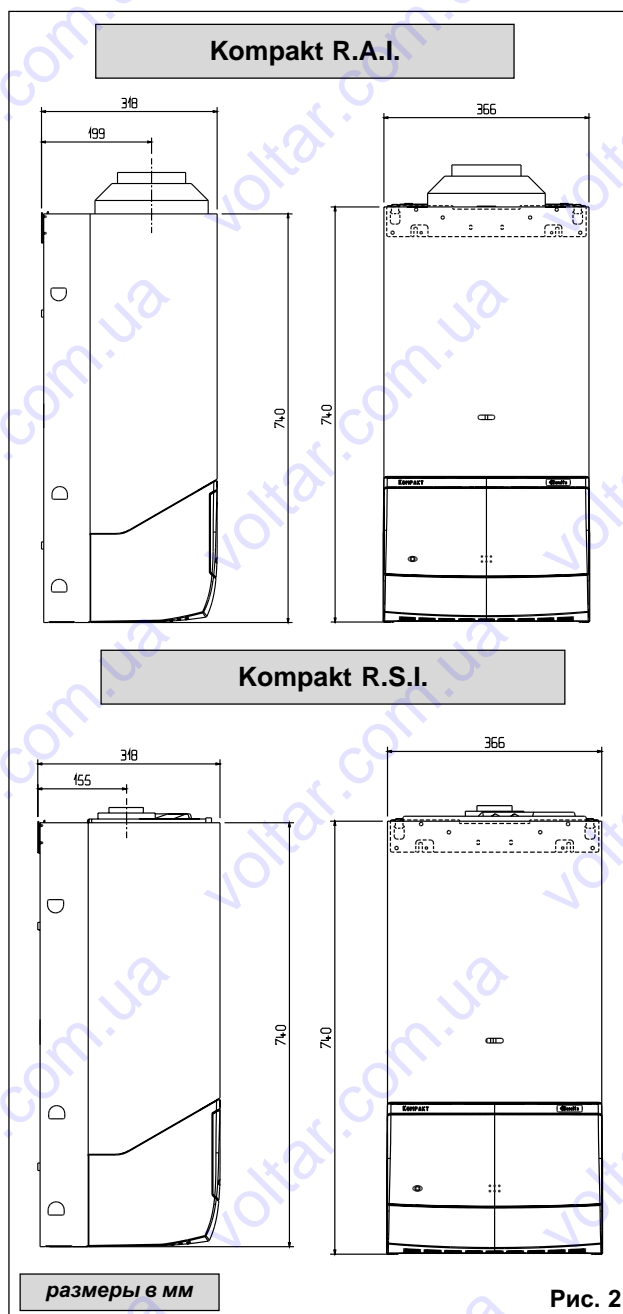


Рис. 2

## 4.

## ЭЛЕКТРОСОЕДИНЕНИЯ


Котлы Kompakt при поставке с завода имеют полностью выполненные электросоединения и их достаточно просто подсоединить к сети электропитания и/или к регулятору/регуляторам комнатной температуры (подсоединение к специальным клеммам).


Прибор работает на переменном токе 230 В/50 Гц, потребляемая электрическая мощность 85 Вт (модели R.A.I.), 125 Вт (модели R.S.I.) и отвечает требованиям нормы EN 60335-1.


Электроподсоединение выполняется следующим образом:


- отвинтить винты крепления панели управления к облицовке;
  - повернуть панель управления вниз;
  - отвинтить два винта, которыми крепится крышка коробки питания, затем снять ее.
- Теперь имеется доступ к клеммам и можно выполнить электросоединения, как указано на рисунке.
- регулятор комнатной температуры и/или таймер подсоединяются согласно электросхеме.

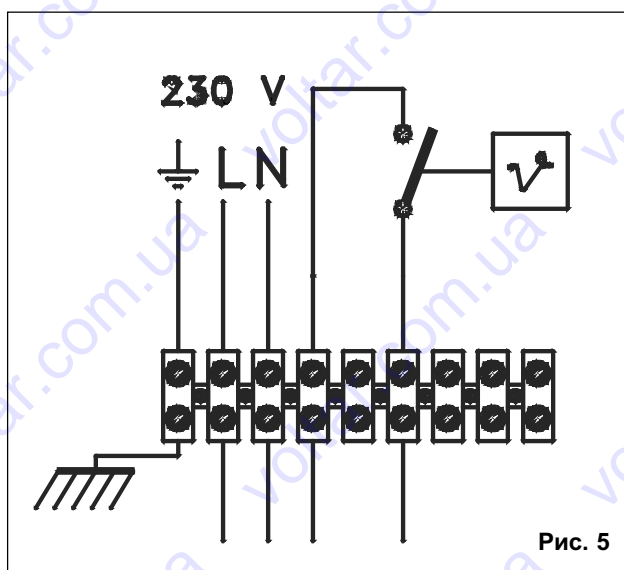
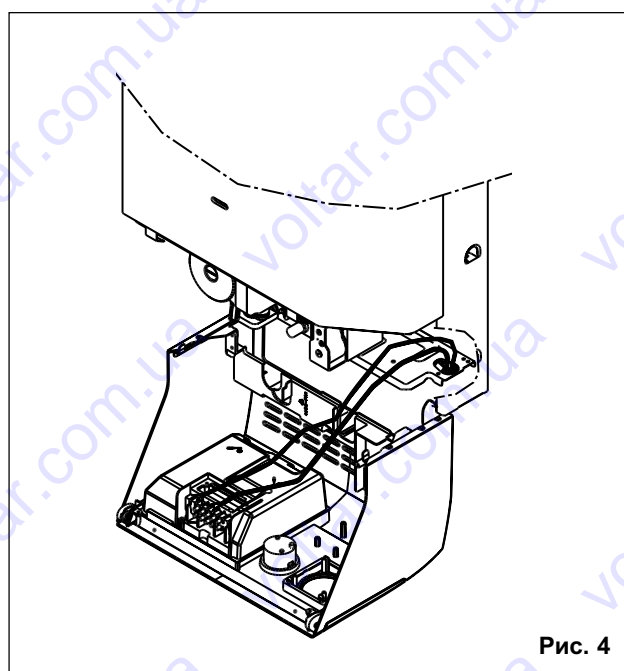
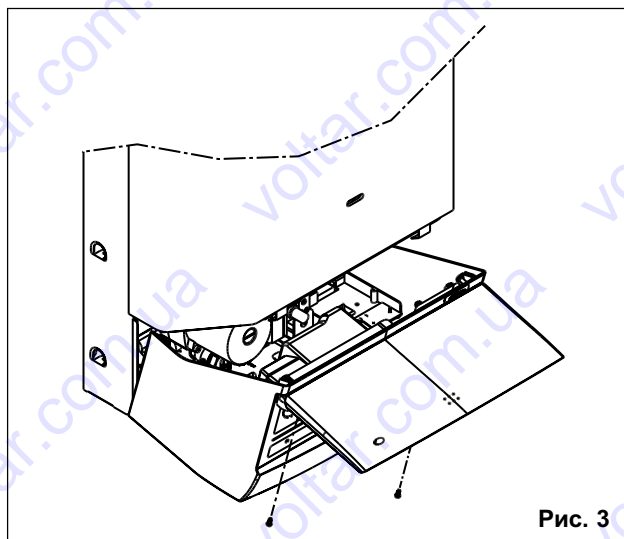
**По окончании операций установить все снятые детали на место.**

 В случае фазового питания проверить тестером, какой из двух проводов имеет более высокий потенциал на землю, и соединить его с L; оставшийся провод соединить с нейтралью N.

-  **Необходимо:**
- подключать котел к автоматическому предохранителю (автомату), отвечающего нормам CEI-EN (размыкание контактов не менее 3 мм);
  - применять кабели сечением 1,5 мм<sup>2</sup> и соблюдать соединения L (Фаза) - N (Нейтраль);
  - выполнять заземления;
  - защищать доступ к автомату после монтажа.

 Запрещается использовать газовые и водопроводные трубы для заземления прибора.

 Изготовитель не несет ответственности за ущерб вследствие отсутствия заземления или несоблюдения электросхем.



## 5. ЗАПОЛНЕНИЕ И СЛИВ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Выполнив гидравлические подсоединения, можно перейти к заполнению системы отопления. Эта операция

выполняется на холодной системе следующим образом:

- отвинтить на два-три оборота крышку автоматического воздухоотводчика (А);
- открыть кран заполнения системы отопления и довести давление в ней до 1 бар (рис.8).

После окончания операции закрыть кран заполнения системы.

Котел оснащен автоматическим воздухоотводчиком, поэтому дополнительные операции для удаления воздуха из системы не требуются.

Розжиг горелки возможен только после завершения фазы удаления воздуха.

### Слив системы отопления

Для слива системы выполнить следующую операцию:

- выключить котел;
- подсоединить шланг к сливному клапану котла (В);
- отвинтить клапан;
- выполнить слив из самых нижних точек системы.

### ВНИМАНИЕ

Сливное отверстие сбросного клапана следует соединить с канализацией. Изготовитель не несет ответственности за затопления вследствие срабатывания сбросного клапана.

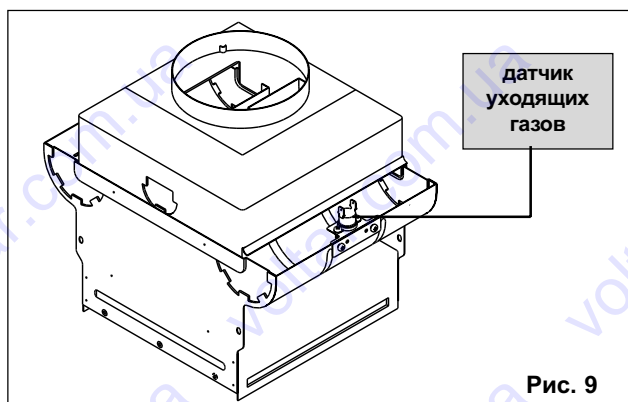


Рис. 9

## 6. ДЫМОУДАЛЕНИЕ И ВОЗДУХОЗАБОР (R.A.I.)

Котел оснащен системой контроля за правильным отводом продуктов сгорания: в случае отклонений от нормы датчик уходящих газов (рис. 9) прерывает работу прибора.

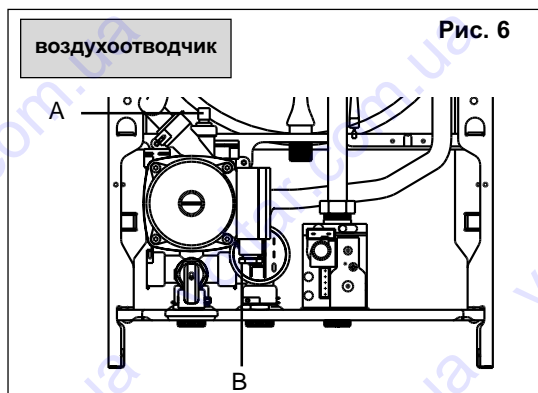


Рис. 6

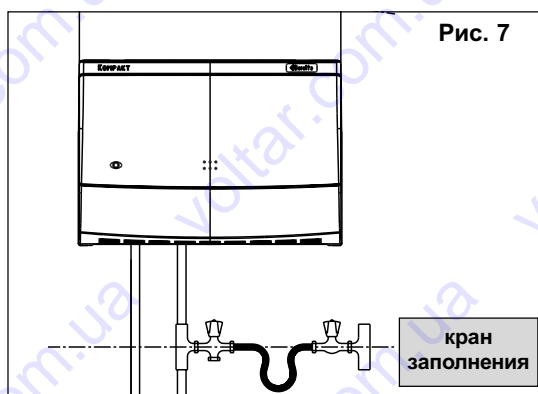


Рис. 7

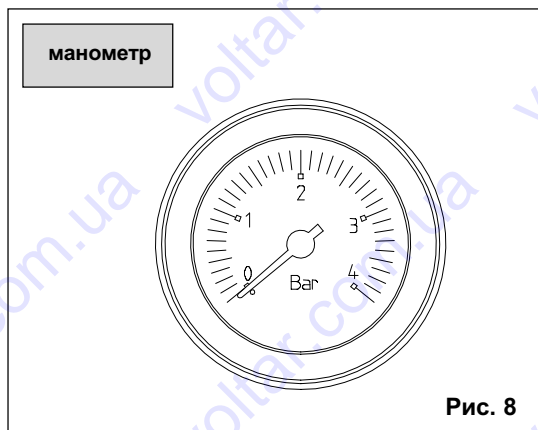


Рис. 8

⚠ Устройство контроля правильного дымоудаления ни в коем случае нельзя отключать.

⚠ Замену предохранительных устройств выполняет исключительно сервисная служба, используя оригинальные запчасти.

⚠ После ремонта опробовать зажигание и проверить исправность датчика уходящих газов.

⚠ Канал дымоудаления и соединение с дымоходом должны отвечать требованиям СНиП.

⚠ Каналы дымоудаления должны быть обязательно жесткими, соединения между элементами – герметичными, все компоненты должны выдерживать высокую температуру, воздействие конденсата и механических нагрузок.

⚠ Неизолированные каналы дымоудаления являются потенциальными источниками опасности.

⚠ Проемы для воздухозабора и вентиляции помещения выполняются в соответствии со СНиП.

⚠ Запрещается перекрывать или снижать площадь проемов для вентиляции помещения, в котором установлен прибор.

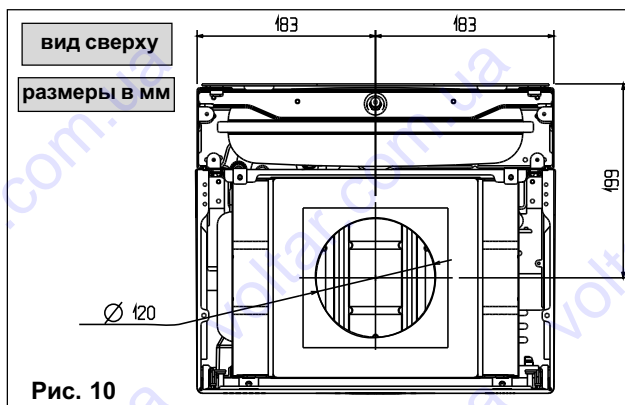


Рис. 10

## 7. ОТВОД ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ (R.S.I.)

### ЗАКРЫТАЯ КАМЕРА СГОРАНИЯ (ТИП С)

Котел подсоединяют к коаксиальным или раздельным каналам дымоудаления и воздухозабора, которые выводятся наружу (см. рисунок). Без них котел нельзя включать в работу.

### Коаксиальные каналы (Ø 60-100)

Коаксиальные каналы можно ориентировать в наиболее удобном для данных условий направлении, но при этом следует учитывать наружную температуру и длину канала.

- ⚠ Неизолированные каналы являются потенциальными источниками опасности.
- ⚠ Котел автоматически регулирует приток воздуха в зависимости от типа монтажа и длины канала. Нельзя перекрывать или сокращать площадь сечения канала для воздухозабора.
- ⚠ Установка колен ведет к уменьшению максимально допустимой длины канала (см. таблицу).

L <sub>макс.</sub> прямого участка коаксиального канала (м)	дроссельная шайба (А)	потери нагрузки (м)	
		колена 45°	колена 90°
до 1	есть	0,5	0,85
от 1 до 4,25	нет		

При монтаже необходимо следовать инструкциям, прилагаемым к монтажному комплекту.

### Раздельные каналы (Ø 80)

Раздельные каналы можно ориентировать в наиболее удобном для данных условий направлении, но при этом следует учитывать температуру помещения, где установлен прибор, и длину дымового канала.

В таблице приведена максимально допустимая длина прямого участка, а также указания по монтажу дроссельной шайбы (А).

При монтаже необходимо следовать инструкциям, прилагаемым к монтажному комплекту.

- ⚠ В системах с дымоудалением через наружную стену при расчете максимально допустимой длины без установки конденсатоотводчика следует учитывать наружную температуру, а не температуру в помещении.

- ⚠ Конденсатоотводчик устанавливается только на канале дымоудаления на расстоянии 0,85 м от котла; соединить сифон конденсатоотводчика с ливневой канализацией.

- ⚠ Предусмотреть наклон канала дымоудаления в 1% по направлению к конденсатоотводчику.

- ⚠ Котел автоматически регулирует приток воздуха в зависимости от типа монтажа и длины канала. Нельзя перекрывать или сокращать площадь сечения канала для воздухозабора.

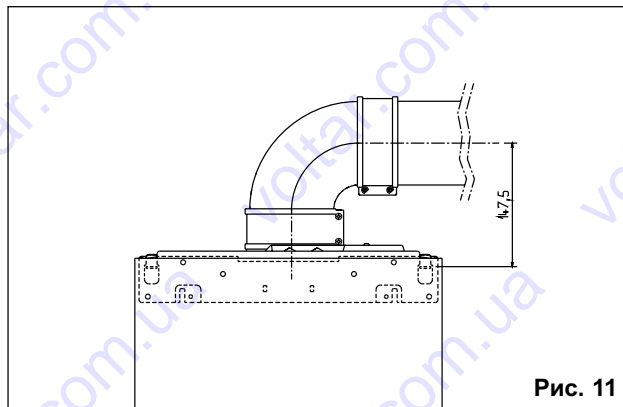


Рис. 11

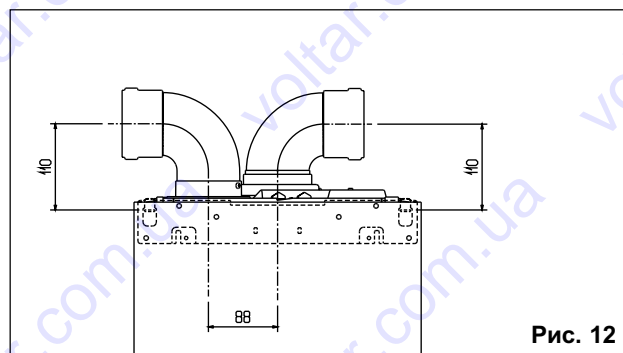


Рис. 12

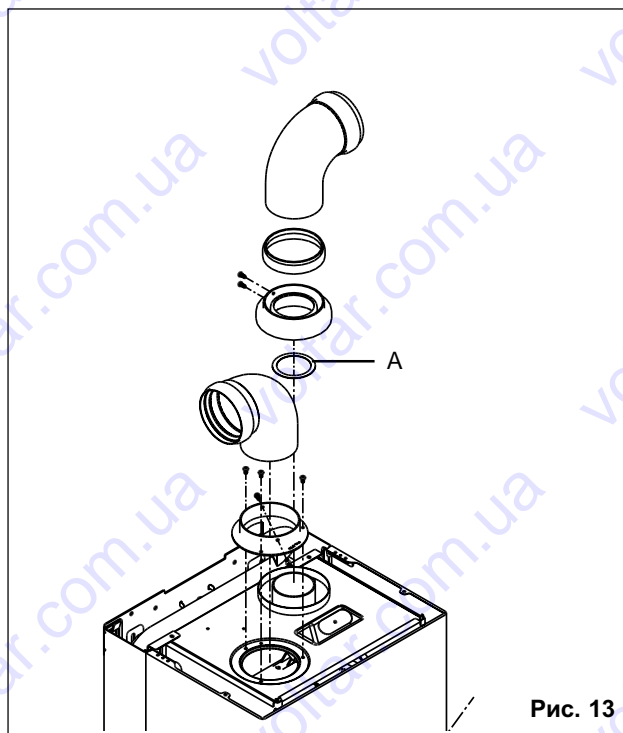


Рис. 13

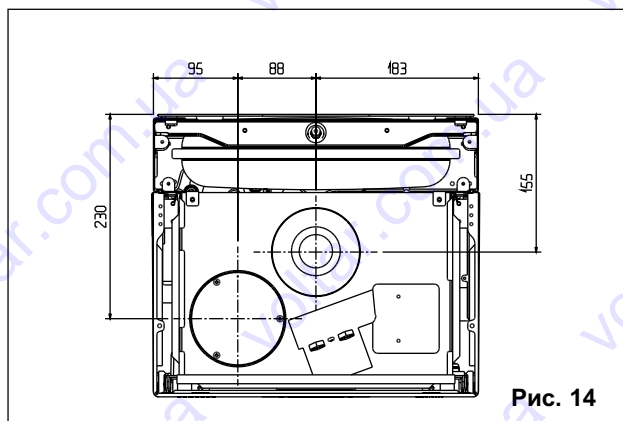


Рис. 14

⚠ Если длина каналов отличается от указанной в таблице, то при наличии дроссельной шайбы, в сумме она должна быть все равно меньше 10 метров, а в отсутствие такой шайбы длина в сумме должна быть меньше 30 метров, а максимальная длина отдельного канала не может превышать 15 метров.

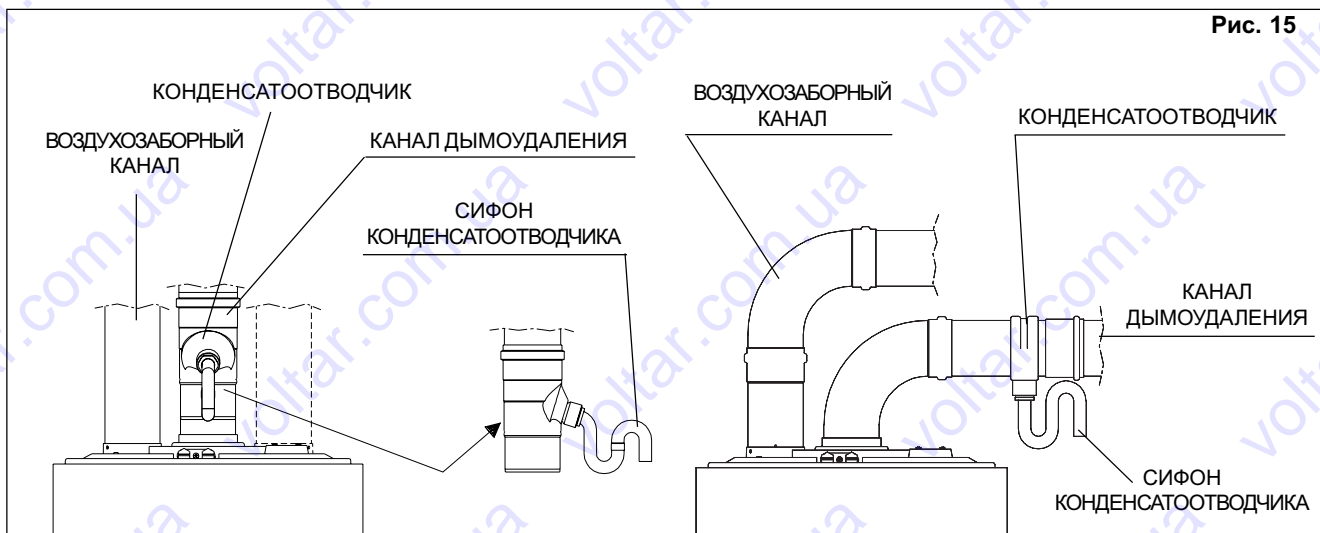
⚠ Применение более длинных каналов приводит к потере мощности котла.

При монтаже необходимо следовать инструкциям, прилагаемым к монтажному комплекту.

L <sub>макс.</sub> раздельного канала (м)	дроссельная шайба (А)	потери нагрузки (м)	
		колено 45°	колено 90°
5 воздух + 5 дым	есть	0,5	0,8
15 воздух + 15 дым	нет		



Рис. 15



#### Варианты конфигураций дымоудаления (рис. 16)

Котел разрешается использовать при следующих вариантах дымоудаления:

**C12** Коаксиальный канал дымоудаления и воздухозабора с проходом через наружную стену. Каналы могут быть также раздельными, но выходы должны быть коаксиальными или располагаться достаточно близко, чтобы подвергаться схожему воздействию розы ветров

**C22** Коаксиальный канал дымоудаления и воздухозабора с подключением к общему дымоходу (воздухозабор и дымоудаление в один дымоход)

**C32** Коаксиальный канал дымоудаления и воздухозабора с проходом через крышу. Выходы как для C12.

**C42** Раздельные каналы воздухозабора и дымоудаления с подключением к коллективным дымоходам и вентканалам, которые подвергаются схожему воздействию розы ветров

**C62** Дымоудаление и воздухозабор выполнены из особых труб с отдельной сертификацией (1856/1)

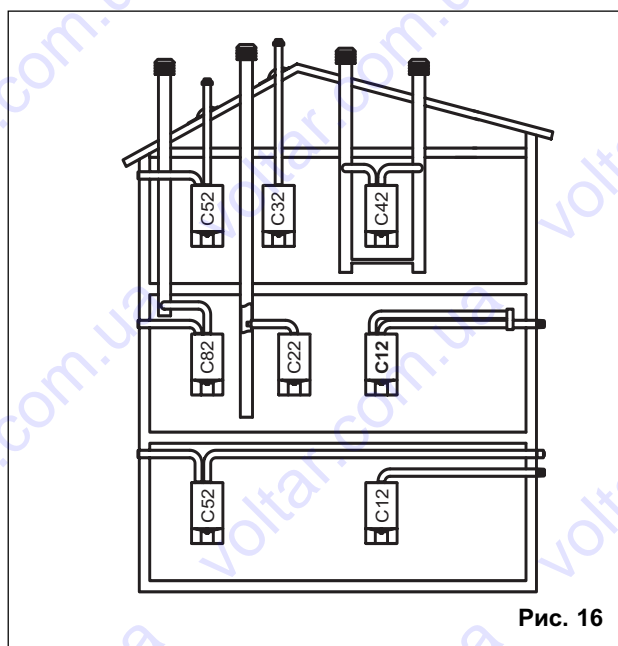


Рис. 16

## 8.

## РЕГУЛИРОВКИ

Котлы Kompakt предназначены для работы на природном газе метане (G20) или на сжиженном газе (GPL) (G30-G31); они отрегулированы на заводе на значения, указанные на табличке.

Если необходимо повторить регулировку, например, после ремонта, замены газовой арматуры или перехода на другой газ, то нужно следовать описанным ниже инструкциям.

Регулировку должен проводить квалифицированный персонал.

### РЕГУЛИРОВКА МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ

Выключить котел

Открыть дверцу

Перевести переключатель режимов в положение «зима»

Перевести регулятор температуры отопления в максимальное положение

Открутить винты крепления панели управления к облицовке

Откинуть панель управления вниз

Открутить на два оборота винт штуцера замера давления газа на горелке и подсоединить к нему манометр

Включить электропитание котла

Проверить давление в системе отопления

Снять защитный колпачок винта регулировки давления газа

Отрегулировать давление газа согласно табличному значению

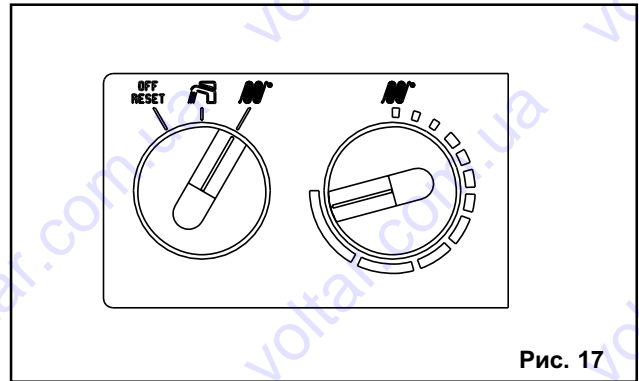


Рис. 17

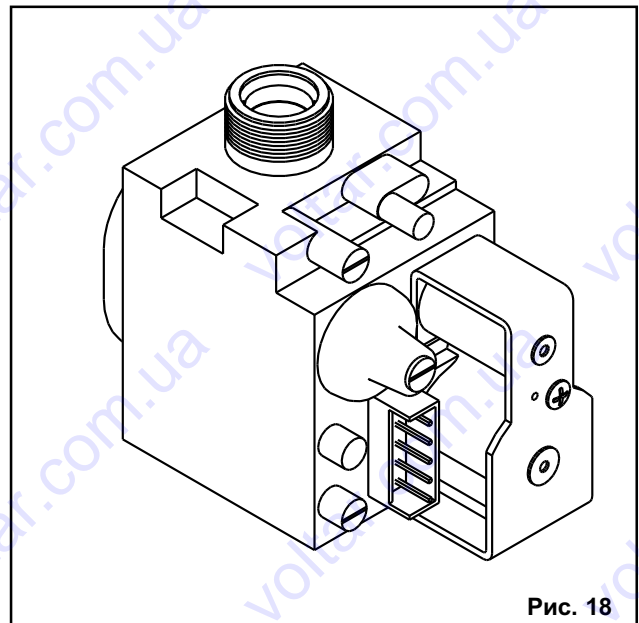


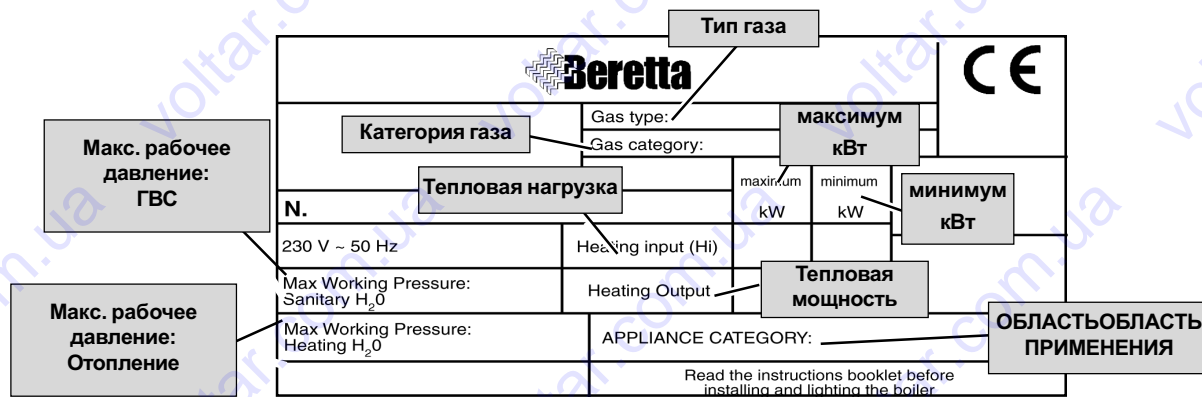
Рис. 18



## 9. ТАБЛИЦА ХАРАКТЕРИСТИК КОТЛА ПРИ РАБОТЕ НА РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ГАЗА

Параметры		14 кВт					
		Компакт R.A.I.			Компакт R.S.I.		
		Метан (G20)	Сжиженный газ Бутан Пропан (G30) (G31)		Метан (G20)	Сжиженный газ Бутан Пропан (G30) (G31)	
Индекс Воббе (при 15°C-1013 мбар)	МДж/м³с	45,67	80,58	70,69	45,67	80,58	70,69
Номинальное давление на входе	мбар (мм H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	30 (305,9)	7 (377,3)	20 (203,9)	29 (295,7)	37 (377,3)
Минимальное давление на входе	мбар (мм H <sub>2</sub> O)	13,5 (137,7)	-	-	13,5 (137,7)	-	-
Главная горелка (7 форсунок)	Øмм	1,3	0,77	0,77	1,3	0,77	0,77
Макс. расход газа в режиме отопления	м³/час	1,63	-	-	1,63	-	-
	кг/час	-	1,21	1,20	-	1,21	1,20
Макс. расход газа в режиме ГВС	м³/час	-	-	-	-	-	-
	кг/час	-	-	-	-	-	-
Мин. расход газа в режиме отопления	м³/час	0,89	-	-	0,89	-	-
	кг/час	-	0,66	0,65	-	0,66	0,65
Мин. расход газа в режиме ГВС	м³/час	-	-	-	-	-	-
	кг/час	-	-	-	-	-	-
Макс. давление на горелке в режиме отопления	мбар	11,30	27,30	36,0	11,90	26,8	35,20
	мм H <sub>2</sub> O	115,23	-	367	121,35	273,28	358,94
Макс. давление на горелке в режиме ГВС	мбар	-	-	-	-	-	-
	мм H <sub>2</sub> O	-	-	-	-	-	-
Мин. давление на горелке в режиме отопления	мбар	3,50	8,60	11,40	3,80	8,40	10,70
	мм H <sub>2</sub> O	35,69	87,70	112	38,75	85,66	109,11
Мин. давление на горелке в режиме ГВС	мбар	-	-	-	-	-	-
	мм H <sub>2</sub> O	-	-	-	-	-	-

## 10. ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА



## 11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ


МОДЕЛЬ		R.A.I. 14 кВт	R.S.I. 14 кВт	
**R.A.I: проверка выполнена с каналом дымоудаления Ø 120 (14кВт) и длиной 0,5 м.	Ном. тепловая нагрузка	кВт 15,40 Ккал/час 13.244	15,40 13.244	
	Ном. тепловая мощность	кВт 14 Ккал/час 12.040	14,20 12.212	
	Пониж. тепловая нагрузка	кВт 8,40 Ккал/час 7.224	8,40 7.224	
	Пониж. тепловая мощность	кВт 7,40 Ккал/час 6.364	7,40 6.364	
	** R.S.I: проверка выполнена с отдельными каналами Ø 80 (0,5 + 0,5+ 90°) Т воды 80-60°C	Электрическая мощность	Вт 85	125
	Категория	II2H3+	II2H3+	
	Электропитание	В – Гц 230 - 50	230 - 50	
	Степень защиты	IP 20	20	
	Потери через дымоход при неработающей горелке	% 0,07	0,07	
<b>Эксплуатационные характеристики отопления</b>	Макс. давление - температура	бар - °C 3 - 90	3 - 90	
	Диапазон регулирования T° отопления	°C 40 - 80	40 - 80	
	Насос: остаточный напор при производительности	мбар л/час 380 800	380 800	
	Мембранный расширительный бак	л 4,5	4,5	
	Давление в расширительном баке	бар 1	1	
<b>Давление газа</b>	Ном. давление газа метана (G 20)	мбар 20	20	
	Ном. давление сжиженного газа (G 30 - G 31)	мбар 28-30 / 37	28 - 30/37	
<b>Гидравлические соединения</b>	Вход-выход котла	Ø 3/4"	3/4"	
	Подключение газа	Ø 3/4"	3/4"	
<b>Размеры и масса</b>	Высота	мм 740	740	
	Ширина	мм 366	366	
	Глубина	мм 318	318	
	Масса	кг 30	36	
<b>Эксплуатационные характеристики вентилятора</b>	Расход уходящих газов	Нм³/час -	-	
	Расход воздуха	Нм³/час -	-	
	Остаточн. напор с коаксиальным каналом 0,85 м	мбар -	0,2	
	Остаточн. напор вентилятора без патрубков	мбар -	0,35	
<b>Фланец дымоудаления</b>	Диаметр	мм 120	-	
<b>Коаксиальные каналы дымоудаления</b>	Диаметр	мм -	60 - 100	
	Максимальная длина	м -	4,25	
	Потери при установке колена 90°	м -	0,85	
	Потери при установке колена 45°	м -	0,5	
	Диаметр отверстия для прохода через стену	мм -	105	
<b>Раздельные каналы дымоудаления</b>	Диаметр	мм -	80	
	Максимальная длина	м -	15+15	
	Потери при установке колена 90°	м -	0,8	
	Потери при установке колена 45°	м -	0,5	
<b>Вредные выбросы при работе на природном газе</b>	Максимум	CO без воздуха менее	р.р.м. 60	60
		CO2	% 4,50	7
		NOx без воздуха менее	р.р.м. 140	100
		T° уходящих газов	°C 87	109
	Минимум	CO без воздуха менее	р.р.м. 60	60
		CO2	% 2,55	3,45
		NOx без воздуха менее	р.р.м. 130	70
		T° уходящих газов	°C 66	90

## 1.


### ВКЛЮЧЕНИЕ

Первое включение котла должно выполняться квалифицированным персоналом.

Впоследствии, когда требуется включить прибор в работу, тщательно выполнять нижеописанные операции. Открыть газовый кран, поворачивая против часовой стрелки ручку, расположенную под котлом.


Установить переключатель режима в положение “” (зимний режим).

#### Зимний режим


Для работы в зимнем режиме установить переключатель режимов в положение “” (зима). Установить на регуляторе комнатной температуры желаемое значение (около 20°C).

Если есть таймер, необходимо установить его в положение «включено».

#### Регулировка температуры воды системы отопления

Для регулировки температуры воды системы отопления повернуть по часовой стрелке регулятор температуры “”. учитывая, что увеличение длины сегментов на ручке соответствует повышению температуры.

#### Работа в летнее время

Водоподогреватель может подавать горячую воду для горячего водоснабжения, если к нему был подключен накопительный бойлер и наружный трехходовой клапан. Для получения горячей воды для горячего водоснабжения установите селектор на символ “” лето.

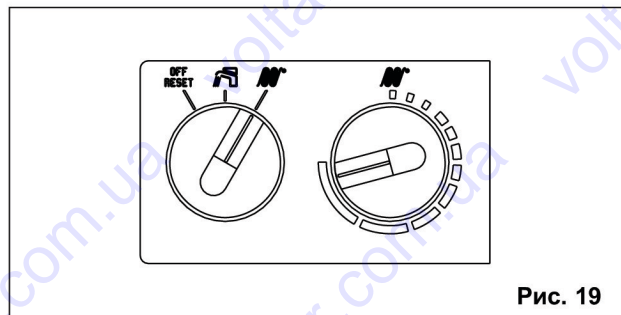


Рис. 19

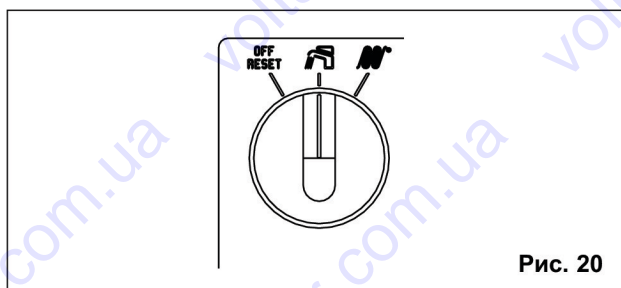


Рис. 20

## 2.

### ОТКЛЮЧЕНИЕ


#### Временное отключение

При кратковременном отсутствии установить переключатель режимов в положение OFF/RESET. Функция защиты от замерзания остается подключенной.

#### Отключение на долгий период

При длительном отсутствии установить переключатель режимов в положение OFF/RESET

Затем закрыть газовый кран, расположенный под водонагревателем, поворачивая ручку по часовой стрелке.

 В этом случае функция защиты от замерзания отключается: если есть опасность размораживания системы, ее нужно слить.

#### Индикатор блокировки

Если котел не зажигается в течение 9-10 секунд, то загорается красная сигнальная лампочка блокировки.

#### Функция разблокировки

Для сброса блокировки перевести переключатель режимов в положение “OFF RESET”, подождать 5-6 секунд, а затем установить переключатель режимов в нужное положение, проверяя, что сигнальная лампочка погасла.

Теперь котел автоматически включается в работу.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если попытки разблокировки не приведут к включению прибора, обратиться в сервисную организацию.

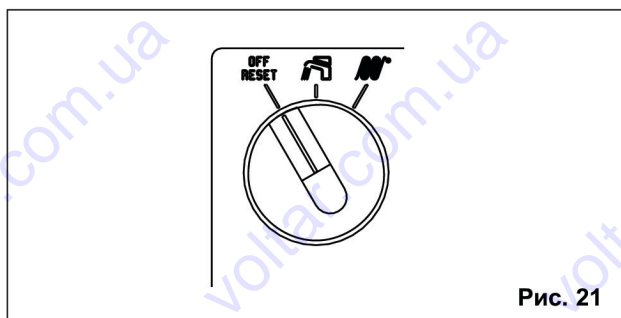
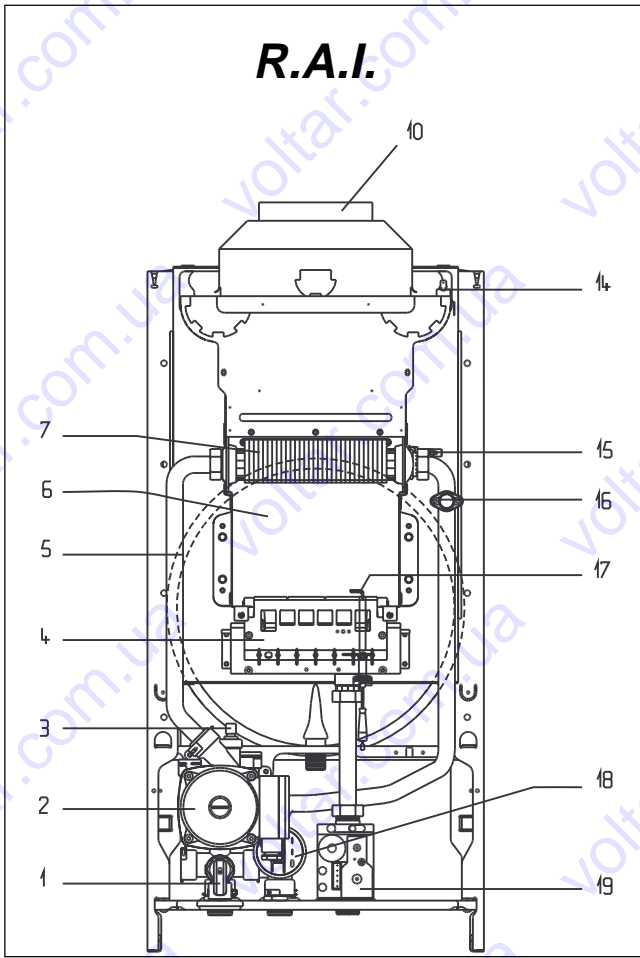
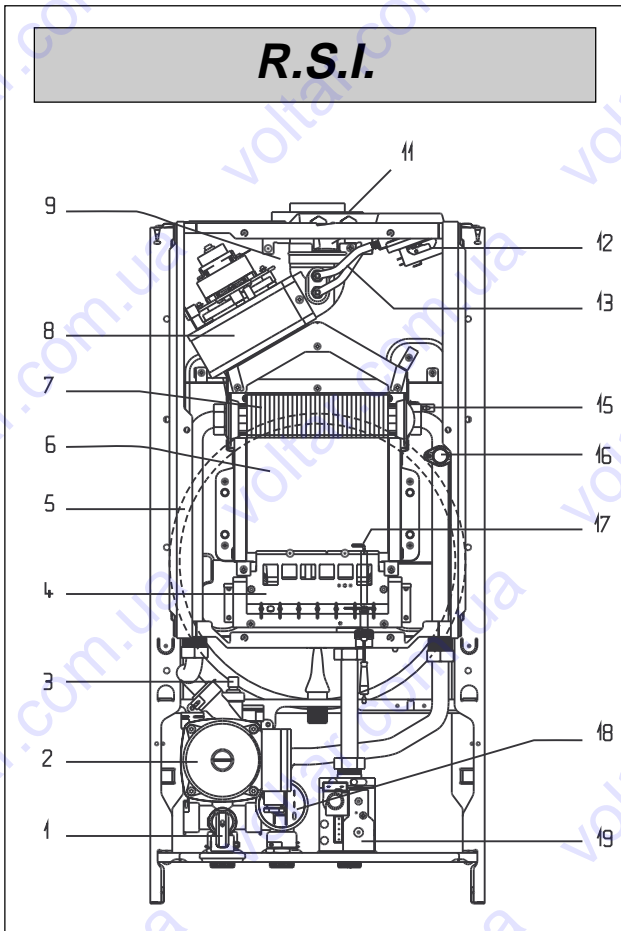
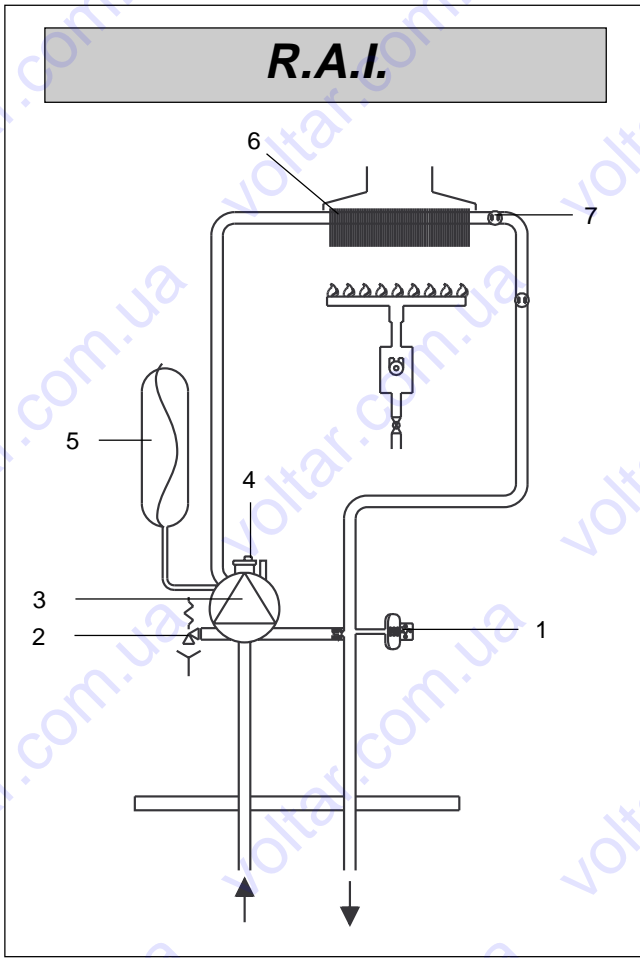


Рис. 21

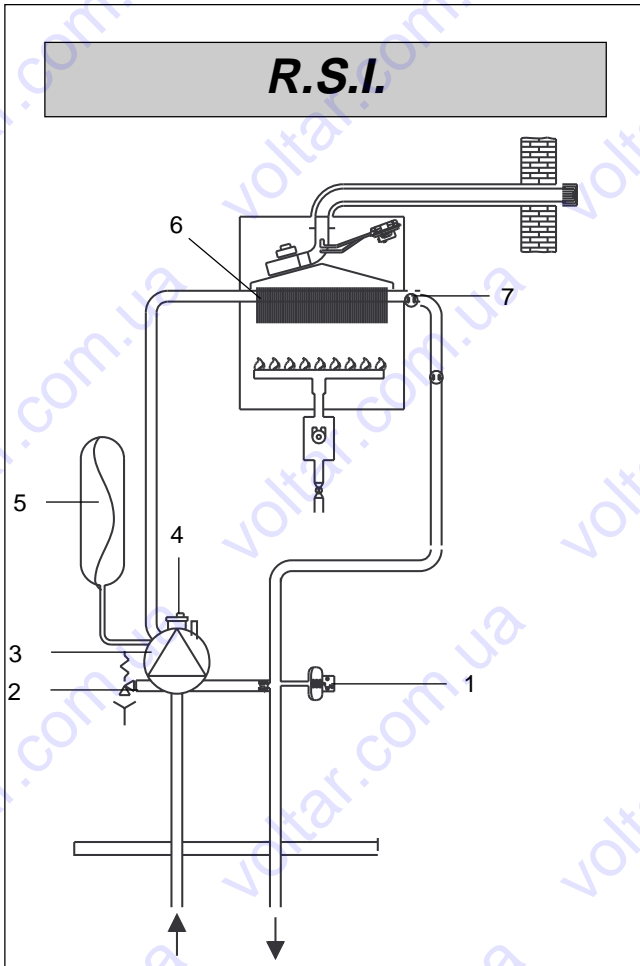


- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1 Сбросной клапан                | 11 Патрубок дымоудаления (R.S.I.)      |
| 2 Циркуляционный насос           | 12 Дифференциальный прессостат(R.S.I.) |
| 3 Автоматический воздухоотводчик | 13 Силиконовые трубки (R.S.I.)         |
| 4 Главная горелка                | 14 Датчик уходящих газов (R.A.I.)      |
| 5 Расширительный бак             | 15 Датчик NTC (отопление)              |
| 6 Камера сгорания                | 16 Предельный термостат                |
| 7 Главный теплообменник          | 17 Электрод розжига/контроля ионизации |
| 8 Вентилятор (R.S.I.)            | 18 Прессостат давления воды            |
| 9 Смесительная камера (R.S.I.)   | 19 Газовая арматура                    |
| 10 Короб уходящих газов (R.A.I.) |  |

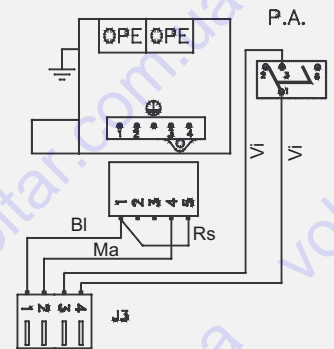
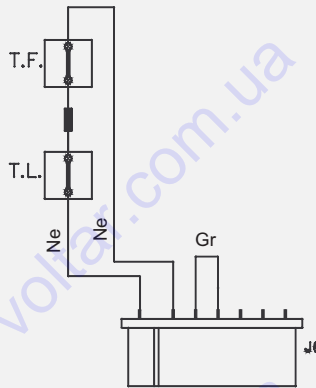
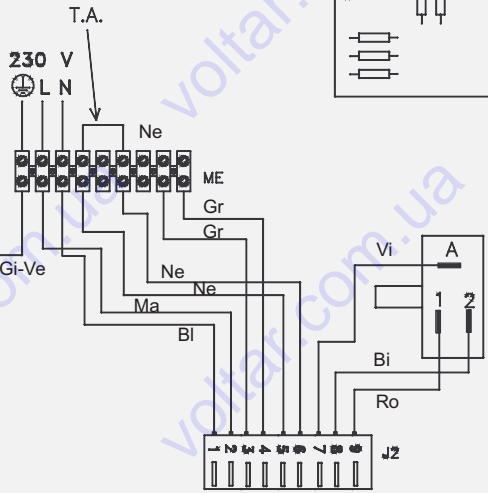
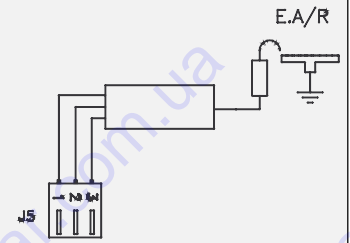
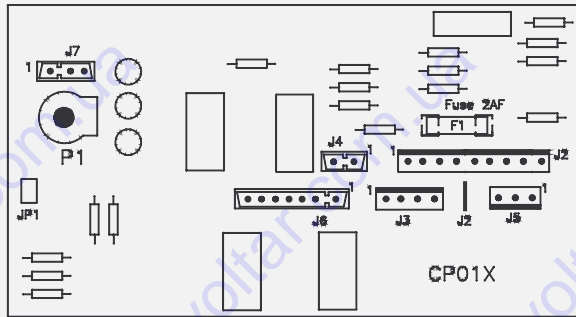
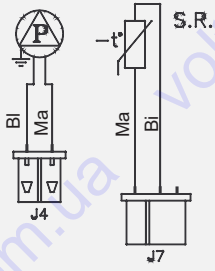




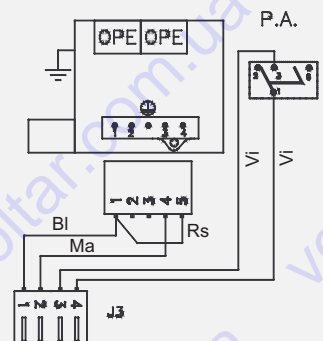
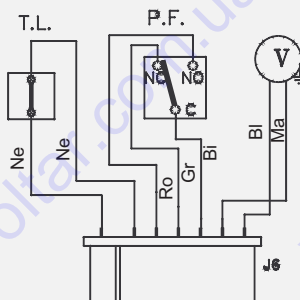
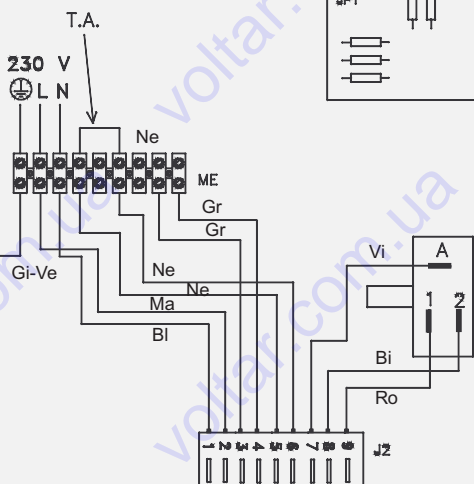
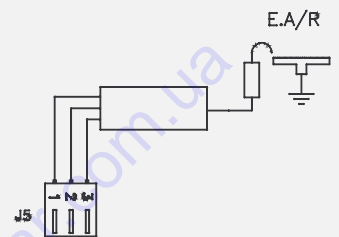
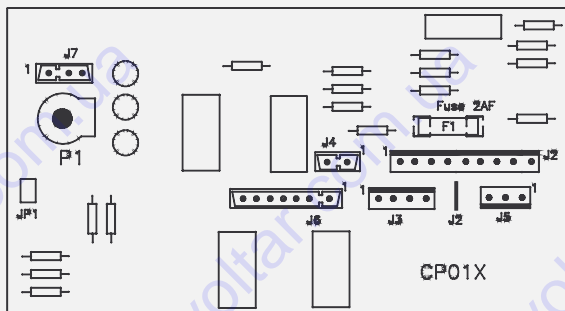
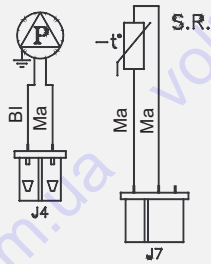
- 1 Прессостат давления воды
- 2 Сбросной клапан
- 3 Циркуляционный насос
- 4 Автоматический воздухоотводчик
- 5 Расширительный бак
- 6 Главный теплообменник
- 7 Датчик NTC (отопление)



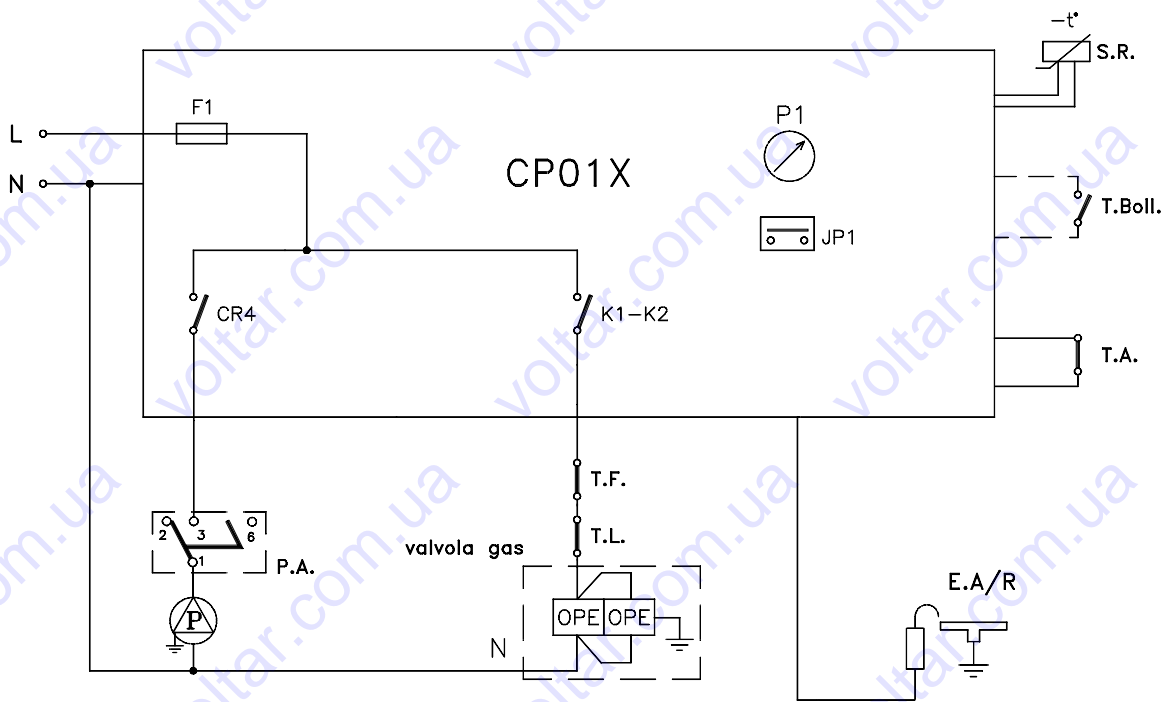
# R.A.I.



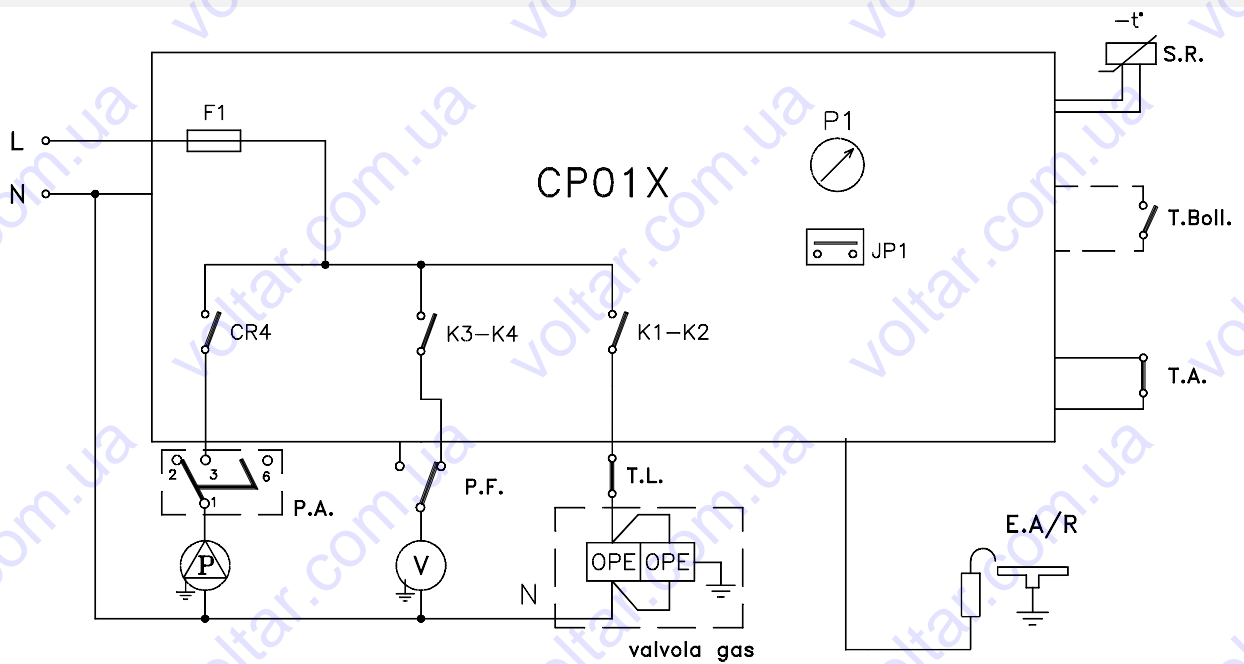
# R.S.I.



### R.A.I.



### R.S.I.



## **Пояснения к электрической схеме**

Вi – белый

Вl – синий

Ma - коричневый

Ne – черный

Gi - желтый

Gr - серый

Ro - красный

Vi - фиолетовый

Ar - оранжевый

Rs - розовый

V – зеленый

Поляризация L-N обязательна.

Регулятор комнатной температуры подсоединяется между клеммами ТА разъема М 16 после снятия перемычки.

## **Пояснение символов на принципиальной схеме**

ТА – Регулятор комнатной температуры

РА – Прессостат давления воды

ТL – Предельный термостат

SR – Датчик NTC

V - Вентилятор

P - Насос

E.A/R – Электрод розжига и контроля ионизации

OPЕ – Соленоид главного газового клапана

CP01X – Плата управления

CR4 – Реле управления насосом

K3-K4 – Реле управления вентилятором

K1-K2 – Реле управлением зажиганием

LD1 – Лампочка сигнализации неисправности (красная)

PF – Дифференциальный прессостат

TF – Датчик уходящих газов

L - Фаза

N - Нейтраль

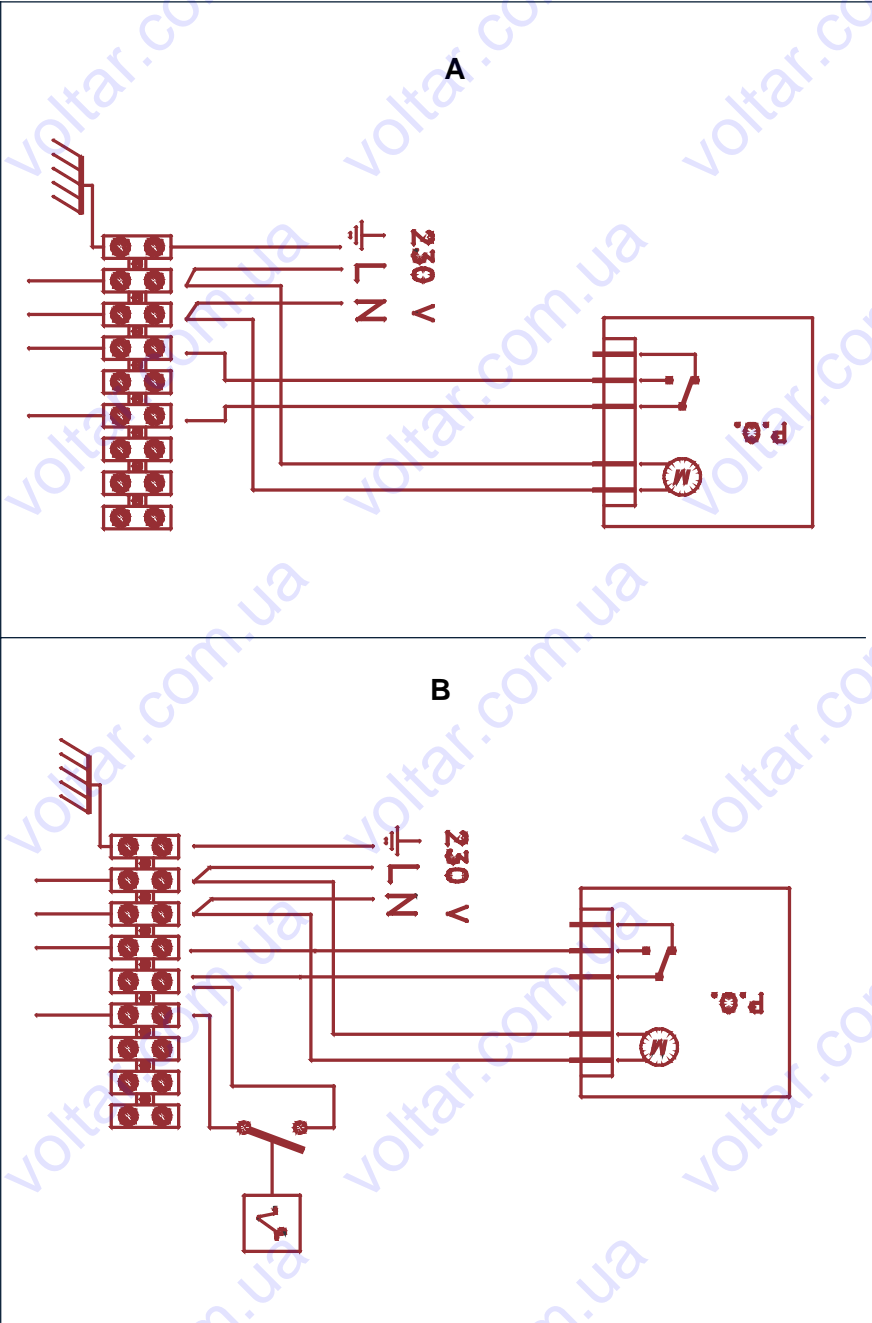
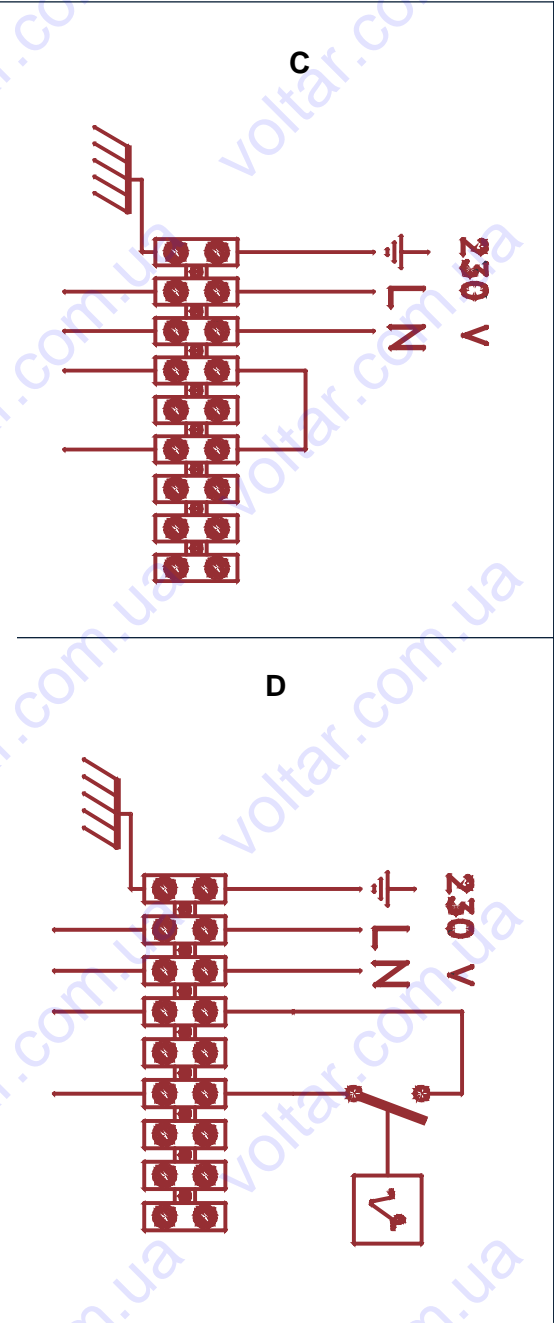
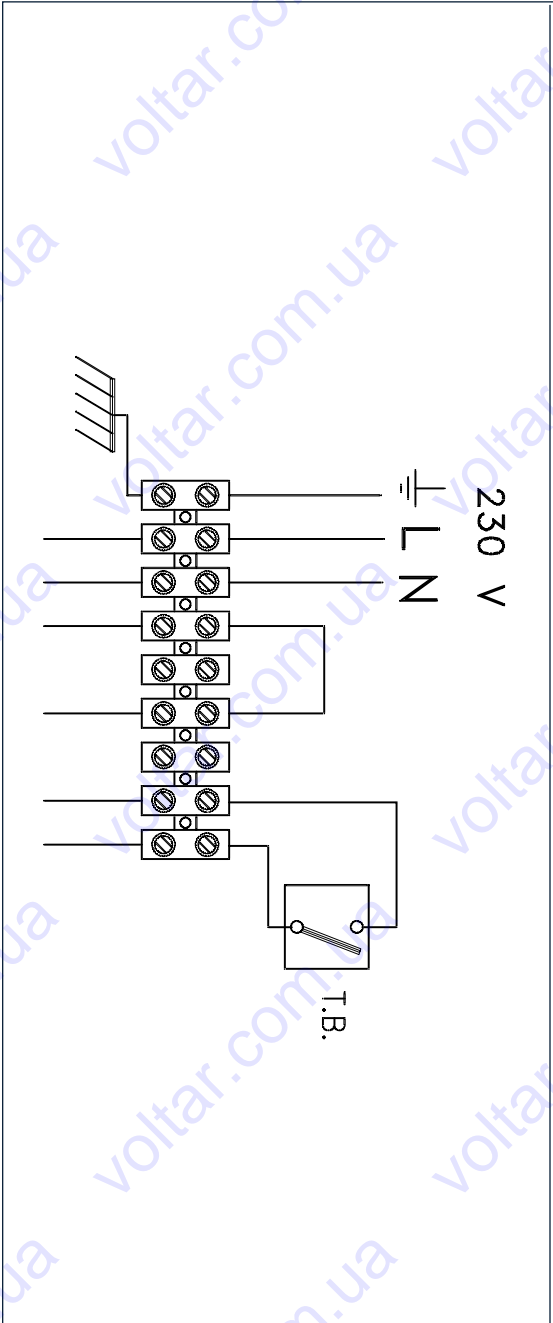
P1 – Потенциометр нагрева

JP1 – Перемычка для выбора типа газа

F1 – Плавкий предохранитель

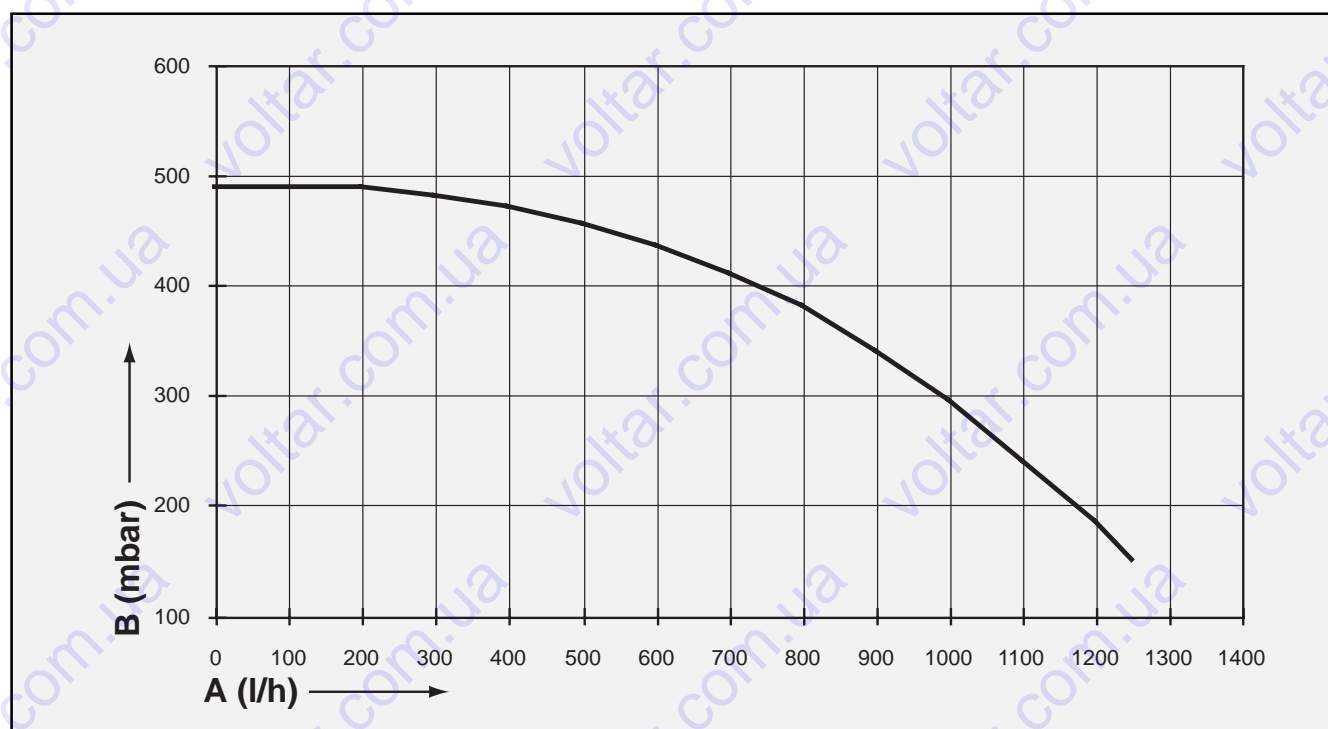
T.Boll – Термостат бойлера





## Схема соединения регулятора комнатной температуры или таймера

- A** – При монтаже таймера соединения выполняются, Как показано на рисунке. Контакт работает при Напряжении 230В.
- B** - При монтаже регулятора комнатной температуры и таймера соединения выполняются, как показано на рисунке. Контакт работает при напряжении 230В.
- C** - Основное соединение.
- D** - При монтаже регулятора комнатной температуры Соединения выполняются, как показано на рисунке. Контакт работает при напряжении 230В.



### ОСТАТОЧНЫЙ НАПОР ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА

**A** – Производительность (л/час)

**B** – Остаточный напор (мбар)

Остаточный напор отопительной системы представлен в зависимости от производительности на нижеприведенном графике.

Расчет трубопроводов отопительной системы выполняется с учетом имеющегося остаточного напора. Следует помнить, что котел работает правильно, если в теплообменнике циркулирует достаточный объем воды. С этой целью котел оборудован автоматическим байпасом, который правильно регулирует подачу воды в теплообменник при любых условиях эксплуатации.

voltar.com.ua



cod. 10022769 - 100 - 50/01