

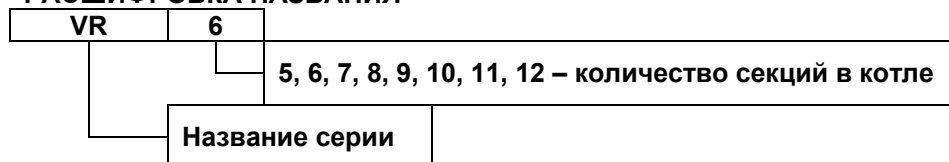
# VERONA (VR)

Напольный чугунный котел с вентиляторной горелкой **VERONA** предназначен для отопления помещений различного назначения.

Артикул	Наименование
442342	VR 5
442272	VR 6
442282	VR 7
442292	VR 8
442302	VR 9
442312	VR 10
442322	VR 11
442332	VR 12



## РАСШИФРОВКА НАЗВАНИЯ



## ОСОБЕННОСТИ

- Котлы могут быть укомплектованы вентиляторными горелками на разных видах топлива (газ, дизельное топливо, газ-дизельное топливо)  
*Возможность использовать различные виды топлива без замены котла.*
- Чугунные секции котла собственной разработки из высококачественного чугуна.

## РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- Режим работы котла зависит от типа установленной на него горелки.

## ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

- Контроль температуры в контуре отопления посредством регулирующего термостата.

## ФУНКЦИИ КОМФОРТА И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

- Возможность подключения регулятора комнатной температуры.  
*Регулятор комнатной температуры обеспечивает автоматическое поддержание в помещении комфортной температуры воздуха.*
- Возможность использования климатических пультов управления RIELLO 5000 (CL-M).  
*Пульты управления CL-M предоставляют большое количество дополнительных функций, обеспечивающих экономичность работы и дополнительный комфорт для потребителя (погодозависимое регулирование, каскадное управление несколькими котлами, управление бойлером ГВС и т.д.)*

## СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Контроль наличия пламени.  
*Наличие пламени контролируется автоматикой безопасности установленной на котле горелки. При отсутствии пламени или неисправности системы контроля наличия пламени горелка отключается. Включить горелку (разблокировать) можно только вручную.*

- Контроль предельной температуры теплоносителя контура отопления.  
*Контроль предельной температуры теплоносителя в контуре отопления осуществляется посредством предельного термостата датчик, которого установлен непосредственно в корпусе теплообменника. При нагреве теплоносителя выше предельной температуры котел отключается. Включить котел (разблокировать) можно только вручную.*
- Отключение электропитания.  
*При отключении электропитания котел выключается и воспринимает это как отсутствие запроса на включение. При появлении электропитания котел автоматически включается (при наличии запроса на включение).*

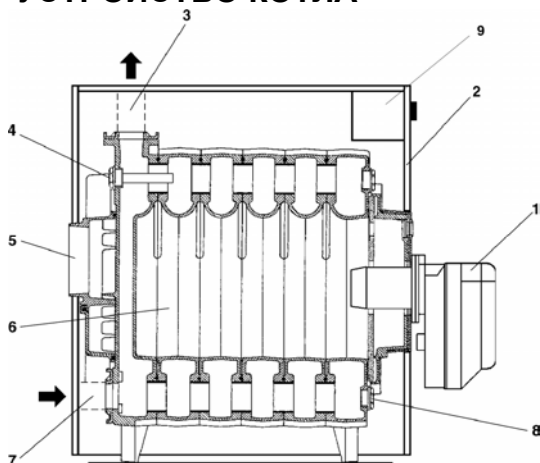
## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Котлы поставляются тремя местами:

- корпус котла в сборе;
- пульт управления (в картонной коробке);
- облицовка и теплоизоляция котла (в картонной коробке).
- соединительный фланец с прокладкой – 2шт. (находится внутри камеры сгорания)

Руководство по эксплуатации (технический паспорт) на русском языке поставляется отдельно.

## УСТРОЙСТВО КОТЛА

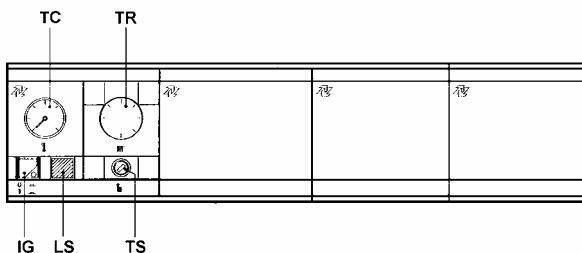


1. Горелка (заказывается отдельно)
2. Облицовка
3. Патрубок прямого трубопровода контура отопления
4. Гильзы для датчиков
5. Патрубок дымоудаления
6. Камера сгорания
7. Патрубок обратного трубопровода контура отопления
8. Сливной клапан котла
9. Пульт управления

## ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

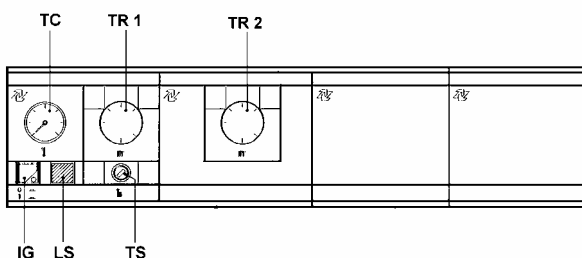
При заказе котла по умолчанию поставляется двухступенчатый пульт управления. Если есть необходимость в использовании одноступенчатой горелки, при заказе следует заказать одноступенчатый пульт управления.

### Одноступенчатый пульт управления (артикул 1100040)



- IG – главный выключатель
- LS – индикатор питания
- TS – предельный термостат
- TC – термометр контура отопления
- TR – регулятор температуры в контуре отопления
- TR1 – регулирующий термостат первой ступени
- TR2 – регулирующий термостат второй ступени

### Двухступенчатый пульт управления (артикул 696039)



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

МОДЕЛЬ		VR 5	VR 6	VR 7	VR 8	VR 9	VR 10	VR 11	VR 12
Тепловая нагрузка котла	кВт	95,3	114,8	133,7	152,9	173,8	201,3	223,3	245,3
	ккал/ч	82000	98700	115000	131500	149500	173000	192000	211000
Тепловая мощность котла	кВт	86,1	103,5	121	138,3	157	182,6	202	222,1
	ккал/ч	74000	89000	104000	119000	135000	157000	174000	191000
КПД при максимальной мощности	%	90,3	90,2	90,5	90,4	90,3	90,7	90,6	90,5
Электрическая мощность	Вт	50	50	50	50	50	50	50	50
Напряжение и частота электропитания	В-Гц	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50
Степень электрической защиты	IP	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Работа в режиме отопления</b>									
Максимальное давление - температура	бар - °C	4 - 95	4 - 95	4 - 95	4 - 95	4 - 95	4 - 95	4 - 95	4 - 95
Диапазон регулировки температуры в системе отопления	°C	40 - 85	40 - 85	40 - 85	40 - 85	40 - 85	40 - 85	40 - 85	40 - 85
Аэродинамическое сопротивление (газ/дизельное топливо)	мбар	0,54/0,42	1/0,65	1,05/0,7	1,18/0,98	1,65/1,58	2,25/2,3	3,35/3	3,71/3,5
Потери напора при $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$	мбар	25	29	33	37	42	48	53	57
Водяной объем котла	л	46	53	60,5	68	75,5	83	90,5	98
Объем камеры сгорания	м <sup>3</sup>	0,034	0,043	0,051	0,06	0,068	0,077	0,086	0,094
Поверхность теплообмена	м <sup>2</sup>	4,24	5,06	5,82	6,63	7,45	8,27	9,09	9,9
Мин. температура в обратной линии	°C	55	55	55	55	55	55	55	55
<b>Расход топлива</b>									
Газ (G20)	нм <sup>3</sup> /ч	10	12,05	14,04	16,05	18,25	21,13	23,44	25,75
Газ (G30)	кг/ч	7,47	9	10,48	11,99	13,63	15,78	17,51	19,23
Газ (G31)	кг/ч	7,36	8,87	10,33	11,81	13,43	15,55	17,25	18,95
Дизельное топливо	кг/ч	8,18	9,85	11,47	13,12	14,91	17,27	19,16	21,05
<b>Вес</b>									
Нетто	кг	269	308	347	386	425	466	506	547
<b>Дымоудаление</b>									
Расход дымовых газов (G20)	м <sup>3</sup> / м <sup>3</sup>	12,98	12,98	12,98	12,98	13,25	13,38	13,38	12,85
Расход дымовых газов (диз. топливо)	м <sup>3</sup> / кг	15,05	15,05	14,61	14,61	14,61	15,16	14,83	14,83
Температура дымовых газов (G20)	°C	196	190	188	186	185	180	170	168
Температура дымовых газов (диз. топл)	°C	202	198	194	196	204	190	192	196

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ГОРЕЛКИ**

**Газовые горелки**

Необходимым и обязательным элементом газовой горелки является мультиблок. Также как и горелка мультиблок заказывается отдельно. Для некоторых котлов возможен выбор из двух мультиблоков. Определяющим фактором является динамическое давление газа, в подающем газопроводе. Чем выше давление в подающем газопроводе, тем меньший типоразмер мультиблока (более дешевый) можно применить. Возможные варианты соответствия газовых горелок, мультиблоков и котлов представлены в таблице ниже.

Котел	Горелка		Мультиблок		Адаптер		Минимальное давление газа перед мультиблоком (мбар)	Пульт управления
	Модель	Артикул	Модель	Артикул	Модель	Артикул		
VR 5	BS 3	3761316	MBDLE 407	3970548			8	1- ступенчатый
			MBDLE 412	3970144			6	
	BS 3D	3761716	MBZRDLE 407	3970541			8	2- ступенчатый
			MBZRDLE 412	3970152			6	
VR 6	BS 3	3761316	MBDLE 407	3970548			13	1- ступенчатый
			MBDLE 412	3970144			9	
	BS 3D	3761716	MBZRDLE 407	3970541			12	2- ступенчатый
			MBZRDLE 412	3970152			9	
VR 7	BS 3	3761316	MBDLE 407	3970548			15	1- ступенчатый
			MBDLE 412	3970144			11	
	BS 3D	3761716	MBZRDLE 407	3970541			15	2- ступенчатый
			MBZRDLE 412	3970152			11	
VR 8	BS 3	3761316	MBDLE 410	3970557			15	1- ступенчатый
			MBDLE 412	3970144			13	
	BS 3D	3761716	MBZRDLE 410	3970557			15	2- ступенчатый
			MBZRDLE 412	3970152			13	
VR 9	BS 3	3761316	MBDLE 410	3970557			19	1- ступенчатый
			MBDLE 412	3970144			17	
	BS 3D	3761716	MBZRDLE 410	3970557			19	2- ступенчатый
			MBZRDLE 412	3970152			17	

VR 10	RS 34 MZ t.c	3789000	MBD 407	3970599	C	3000824	23	2- ступенчатый
			MBD 410	3970258	C	3000824	14	
			MBD 415	3970250			10	
VR 11	RS 34 MZ t.c	3789000	MBD 407	3970599	C	3000824	26	2- ступенчатый
			MBD 410	3970258	C	3000824	17	
			MBD 415	3970250			13	
VR 12	RS 34 MZ t.c	3789000	MBD 407	3970599	C	3000824	44	2- ступенчатый
			MBD 410	3970258	C	3000824	26	
			MBD 415	3970250			15	

**Дизельные горелки**

При заказе дизельной горелки необходимо также заказать форсунку нужного типоразмера. Возможные варианты соответствия дизельных горелок, форсунок и котлов представлены в таблице ниже.

Котел	Горелка		Форсунка			Пульт управления
	Модель	Артикул	GPH	Артикул	Количество	
VR 5	RG 3	3739300	2,00	3042122	1	1- ступенчатый
	RG 3D	3739400	1,75	3042112	1	2- ступенчатый
VR 6	RG 3	3739300	2,25	3042132	1	1- ступенчатый
	RG 3D	3739400	2,00	3042122	1	2- ступенчатый
VR 7	RG 3	3739300	2,75	3042208	1	1- ступенчатый
	RG 3D	3739400	2,5	3042142	1	2- ступенчатый
VR 8	RG 4S	3739600	3,00	3042152	1	1- ступенчатый
	RG 4D	3739700	2,75	3042208	1	2- ступенчатый
VR 9	RG 4S	3739600	3,5	3042162	1	1- ступенчатый
	RG 4D	3739700	3,5	3042162	1	2- ступенчатый
VR10	RL 34 MZ t.c.	3470200	2,00	3042122	2	2- ступенчатый
VR 11	RL 34 MZ t.c.	3470200	2,25	3042132	2	2- ступенчатый
VR 12	RL 34 MZ t.c.	3470200	2,50	3042142	2	2- ступенчатый

**Двухтопливные горелки (газ – дизельное топливо)**

Требования к заказу двухтопливных горелок аналогичны тем, что предъявляются для газовых и дизельных горелок. Возможные варианты соответствия двухтопливных горелок, форсунок, мультиблоков и котлов представлены в таблице ниже.

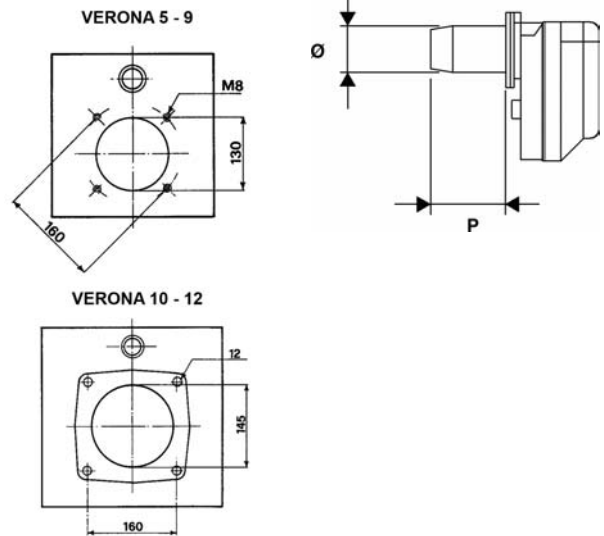
Котел	Горелка		Форсунка			Мультиблок		Мин. давление газа перед мультиблоком (мбар)	Пульт управления
	Модель	Артикул	GPH	Артикул	Кол-во	Модель	Артикул		
VR 5	RIELLO 40 D17	3482601	2,00	3042122	1	MBD 407	3970599	13	1- ступенчатый
						MBD 410	3970258	10	
VR 6	RIELLO 40 D17	3482601	2,25	3042132	1	MBD 407	3970599	16	1- ступенчатый
						MBD 410	3970258	12	
VR 7	RIELLO 40 D17	3482601	2,75	3042208	1	MBD 407	3970599	18	1- ступенчатый
						MBD 410	3970258	14	
VR 8	RIELLO 40 D17	3482601	3,00	3042152	1	MBD 407	3970599	21	1- ступенчатый
						MBD 410	3970258	17	
VR 10	RLS 28	3483200	2,00	3042122	2	MBZRDLE 407	3970556	27	2- ступенчатый
						MBZRDLE 410	3970557	18	
						MBZRDLE 415	3970183	13	
VR 11	RLS 28	3483200	2,25	3042132	2	MBZRDLE 407	3970556	31	2- ступенчатый
						MBZRDLE 410	3970557	20	
						MBZRDLE 415	3970183	14	
VR 12	RLS 28	3483200	2,5	3042142	2	MBZRDLE 407	3970556	37	2- ступенчатый
						MBZRDLE 410	3970557	24	
						MBZRDLE 415	3970183	17	

**Использование горелок других производителей**

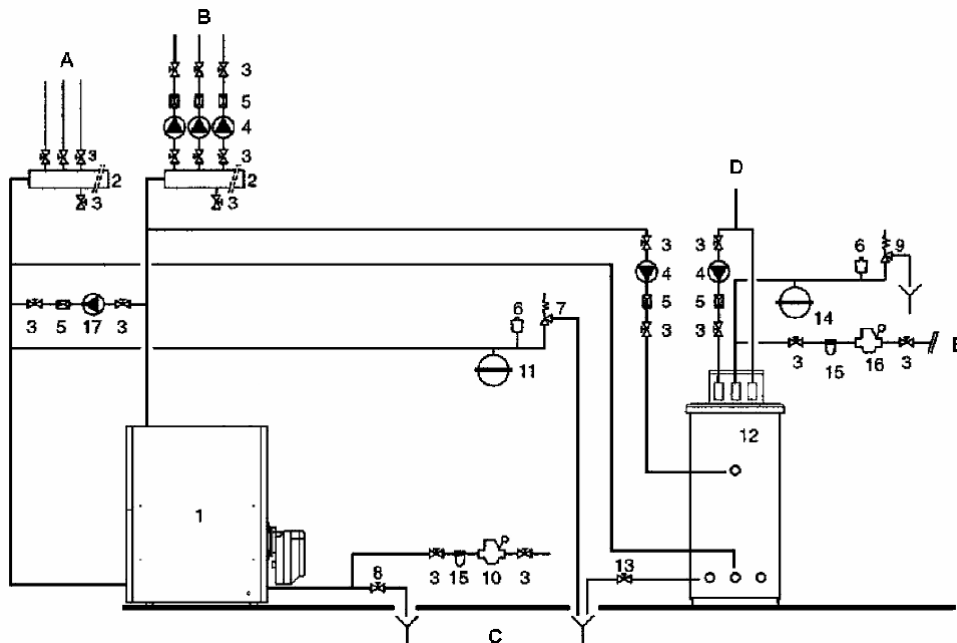
При необходимости допускается использование с котлами VERONA горелок других производителей. При этом диаметр и длина головки горелки не должны превышать следующих значений:

Котел	Ø (мм)	P (мм)
VR 5 - 9	≤ 130	130 (± 20%)
VR 10 - 12	≤ 145	200 (± 10%)

Присоединительные размеры фланца горелки должны совпадать с присоединительными размерами фланца котла (см. рисунок).

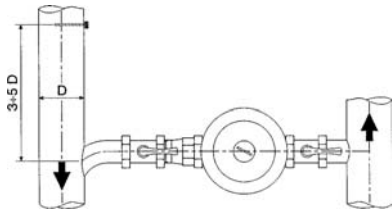


**ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА**



- |  |   |
|--|---|
| 1. Котел                                 | 12. Бойлер-аккумулятор ГВС RIELLO 7200 PLUS |
| 2. Коллектор контура отопления           | 13. Клапан слива бойлера-аккумулятора       |
| 3. Шаровый кран                          | 14. Расширительный бак контура ГВС          |
| 4. Циркуляционный насос                  | 15. Полифосфатный дозатор (артикул 696279)  |
| 5. Обратный клапан                       | 16. Редуктор контура ГВС                    |
| 6. Автоматический воздухоотводчик        | 17. Антиконденсационный насос               |
| 7. Предохранительный клапан              | A – Обратный трубопровод контура отопления  |
| 8. Сливной клапан котла                  | B – Прямой трубопровод контура отопления    |
| 9. Предохранительный клапан бойлера      | C – Слив                                    |
| 10. Редуктор подпитки контура отопления  | D – Контур ГВС                              |
| 11. Расширительный бак контура отопления | E – Подключение водопровода                 |

**Антиконденсационный насос**



При обвязке котла рекомендуется установить антиконденсационный насос (как показано на схеме гидравлической обвязки котла). Насос выполняет две функции:

1. Предотвращает образование конденсата на корпусе котла при запуске из холодного состояния, тем самым, предотвращая преждевременную коррозию и продлевая срок службы котла.
2. Снимает температурные напряжения на котле, возникающие при большой разнице температуры воды в прямой и обратной линиях, что в свою очередь предотвращает от разрушения чугунные секции котла.

Насос должен включаться в работу при понижении температуры воды в обратной линии ниже 55°C. Датчик включения насоса (регулируемый термостат) должен быть установлен на расстоянии 3-5 D от места врезки в обратную линию (как показано на рисунке). Выбор типа насоса осуществляется таким образом, чтобы производительность насоса составляла 30% от производительности циркуляционного насоса.

**ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ И ЭЛЕМЕНТАМ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

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 полимерной или медной трубы. На входе воды из системы отопления в котел необходимо установить механический фильтр (грязевик).

В качестве приборов отопления предпочтительно использовать современные малоинерционные радиаторы (стальные панельные, алюминиевые, и.т.д.)

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

Водородный показатель pH	6-8
Жесткость общая	не более 4 мг-экв/л
Содержание железа	не более 0,3 мг/л

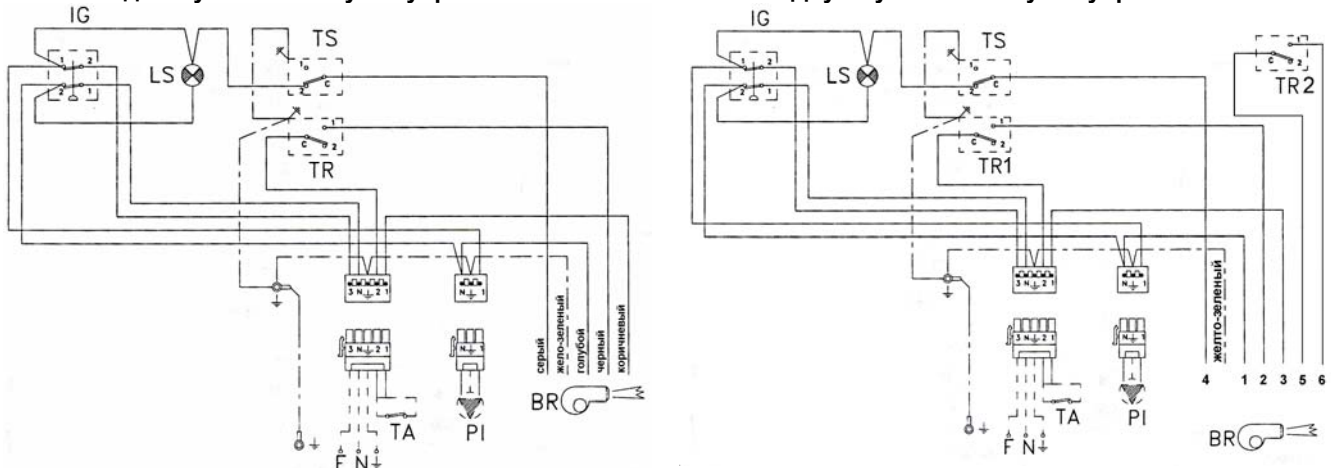
Если жесткость исходной воды превышает 4 мг-экв/л рекомендуется установить на входе воды в котел полифосфатный дозатор, который обрабатывает поступающую в котел воду, защищая теплообменное оборудование котла от отложения солей жесткости. **Полифосфатный дозатор** не входит в стандартную комплектацию котла и поставляется по отдельному заказу (артикул **696279**).

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

**ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА**

Одноступенчатый пульт управления

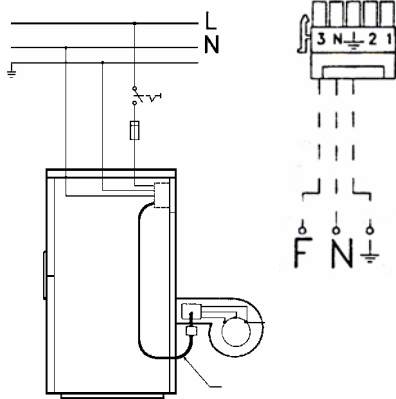
Двухступенчатый пульт управления



IG – главный выключатель  
 LS – индикатор питания  
 TS – предельный термостат  
 TR – регулирующий термостат  
 TR 1 – регулирующий термостат 1 ступени  
 TR 2 – регулирующий термостат 2 ступени

TA – регулятор комнатной температуры  
 PI – циркуляционный насос  
 BR - горелка  
 F - фаза  
 N – нейтраль

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ



Подключение к сети электропитания должно осуществляться через отдельный автоматический выключатель с зазором контактов не менее 3 мм. Для подключения котла к сети электропитания рекомендуется использовать трехжильный гибкий кабель с двойной изоляцией.

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

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

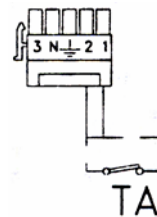
В комплекте с пультом управления поставляется пятиконтактная вилка, к которой согласно приведенной на рисунке схеме присоединяется кабель электропитания. Вилка вставляется в соответствующий разъем на пульте управления.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ

### Регулятор комнатной температуры (артикул 695449, 1100279)

Регулятор комнатной температуры (TA) подключается к пятиштырьковой вилке, поставляемой вместе с пультом управления. Подключение выполняется к клеммам 1-2 согласно приведенной схеме вместо установленной на заводе перемычки.

Контакты регулятора комнатной температуры должны быть рассчитаны на напряжение 230 В.



### Циркуляционный насос

К пульту управления котлов VERONA возможно подключение циркуляционного насоса. Циркуляционный насос должен выбираться проектировщиком исходя из гидравлического расчета контура отопления. Подключение выполняется к трехштырьковой вилке поставляемой с пультом управления согласно приведенной схеме, соблюдая полярность фазы и нейтрали.

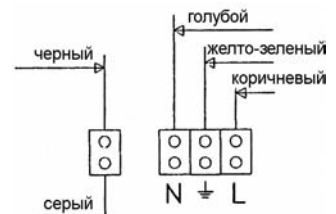
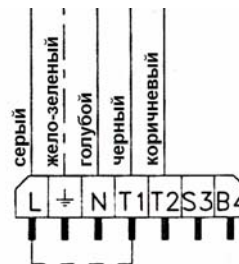


### Вентиляторная горелка

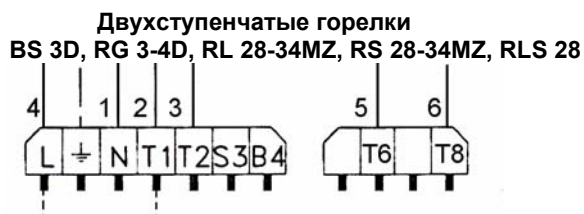
Вентиляторная горелка установленная на котел подключается к пульту управления котла через пятижильный (для одноступенчатого пульта) и семижильный (для двухступенчатого пульта) кабель, поставляемый с пультом управления. С одноступенчатой газовой горелкой BS 3 и дизельными горелками RG 3, RG 4S поставляются семиштырьковые вилки для подключения кабеля пульта управления.

Для двухтопливной горелки RIELLO 40 D17 подключение выполняется непосредственно на клеммах горелки. Серый и черный провода необходимо соединить между собой через отдельный клеммник.

### Одноступенчатые горелки BS 3, RG 3, RG 4S RIELLO 40 D17



С двухступенчатыми горелками BS 3D и RG 3-4D RL 28-34MZ, RS 28-34MZ, RLS 28 поставляются семиштырьковая и четырехштырьковая вилки для подключения кабеля пульта управления.



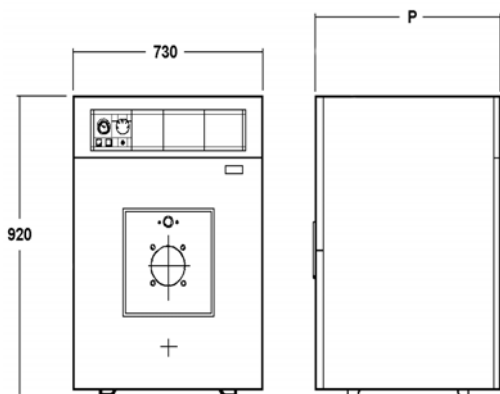
### Климатический пульт управления RIELLO 5000 CL-M

Климатические пульта управления RIELLO 5000 CL-M имеют большое количество дополнительных функций, обеспечивающих экономичность работы и дополнительный комфорт для потребителя (погодозависимое регулирование, каскадное управление несколькими котлами, управление бойлером ГВС и т.д.). Пульт устанавливается на верхнюю панель котла. Описание данного пульта и схему подключения можно найти в каталоге RIELLO «Котлы, бойлеры, пульта управления, энергоустановки» или на сайте [WWW.RIELLO.SU](http://WWW.RIELLO.SU).

### Бойлер – аккумулятор RIELLO 7200 PLUS

Гидравлически бойлер-аккумулятор RIELLO 7200 PLUS подключается как показано на принципиальной гидравлической схеме. Электрические подключения выполняются независимо от пульта управления котла.

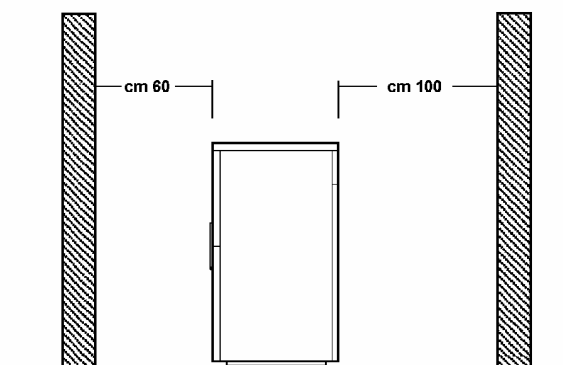
### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



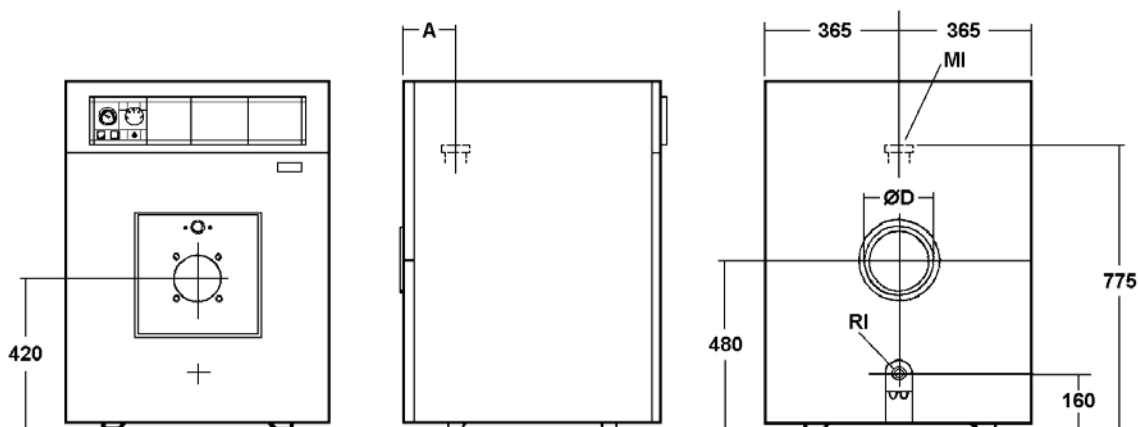
	VR 5	VR 6	VR 7	VR 8	VR 9	VR 10	VR 11	VR 12
<b>P (мм)</b>	715	815	935	1035	1140	1240	1340	1440

### Минимальные расстояния при монтаже

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



## ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



		VR 5	VR 6	VR 7	VR 8	VR 9	VR 10	VR 11	VR 12
<b>MI</b> - прямой трубопровод контура отопления (фланец)		Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50
<b>RI</b> – обратный трубопровод контура отопления (фланец)		Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50	Dy 50
<b>A</b>	мм	155	155	175	175	175	175	175	175
<b>Ø D</b> – диаметр патрубка дымохода	мм	180	180	200	200	200	200	200	200

### РАБОТА НА СЖИЖЕННОМ НЕФТЯНОМ ГАЗЕ

Котлы VERONA могут работать на сжиженном нефтяном газе (пропан-бутан) при условии использования газовой или двухтопливной горелки с комплектом перевода на сжиженный газ.

**Все работы по переводу котла на сжиженный газ должны выполняться квалифицированным обученным специалистом!**

Горелка	BS 3	BS 3D	RS 34 MZ t.c.	RIELLO 40 D 17	RLS 28
Комплект перевода на сжиженный газ (артикул)	3001003	3001004	3010423	3000840	поставляется вместе с горелкой