



## КЛАПАНЫ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ



Сертификат RBM н-р 43

### АССОРТИМЕНТ

#### КЛАПАНЫ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБ

СОЕДИНЕНИЕ	РАЗМЕР	Артикул	СОЕДИНЕНИЕ К ТРУБЕ	СОЕДИНЕНИЕ К РАДИАТОРУ
УГЛОВОЙ	3/8"	31.03.00*	G 3/8" Вн.	G 3/8" Nap.RFS
	1/2"	31.04.00*	G 1/2" Вн.	G 1/2" Nap.RFS
	3/4"	31.05.00	G 3/4" Вн.	G 3/4" Nap.RFS
ПРЯМОЙ	3/8"	32.03.00*	G 3/8" Вн.	G 3/8" Nap.RFS
	1/2"	32.04.00*	G 1/2" Вн.	G 1/2" Nap.RFS
	3/4"	32.05.00	G 3/4" Вн.	G 3/4" Nap.RFS
ОСЕВОЙ	3/8"	179.03.00	G 3/8" Вн.	G 3/8" Nap.RFS
	1/2"	179.04.00	G 1/2" Вн.	G 1/2" Nap.RFS
УГЛОВОЙ С ОБРАТНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ	1/2"	395.04.00	G 1/2" Вн.	G 1/2" Nap.RFS

#### КЛАПАНЫ ДЛЯ МЕДНЫХ, ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ И МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ

СОЕДИНЕНИЕ	РАЗМЕР *	Артикул	СОЕДИНЕНИЕ К ТРУБЕ	СОЕДИНЕНИЕ К РАДИАТОРУ
УГЛОВОЙ	3/8"	48.03.00*	"Стандартное RBM"	G 3/8" Nap.RFS
	1/2"	48.04.00*		G 1/2" Nap.RFS
ПРЯМОЙ	3/8"	49.03.00*		G 3/8" Nap.RFS
	1/2"	49.04.00*		G 1/2" Nap.RFS
ОСЕВОЙ	3/8"	180.03.00		G 3/8" Nap.RFS
	1/2"	180.04.00		G 1/2" Nap.RFS

## ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ ГОЛОВКИ



### АССОРТИМЕНТ

МОДЕЛЬ	Артикул	ДАТЧИК	ДЛИНА КАПИЛЛЯРНОЙ ТРУБКИ
TL 10	590.00.00*	Жидкостный	- (встроенный)
TL 20	590.00.10	Газовый	2 метра
TL 30	720.00.00*	Жидкостный	- (встроенный)
TL 40	720.00.10	Газовый	2 метра

## ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ- ОПИСАНИЕ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Термостатические или терморегулирующие клапаны RBM служат отсекающими и регулировочными органами для отопительных приборов (радиаторов, конвекторов, отопительных панелей, и т.п.) в системах отопления и охлаждения.

### АССОРТИМЕНТ

Клапаны с регулировочным колпачком из латуни выпускаются в прямой, угловой, и осевой версии. К ним можно присоединять разные виды трубы.

- Клапаны с трубной резьбой со стороны подключения к трубе подходят для стальных труб.

- Клапаны с резьбой стандарта RBM (метрической) со стороны подключения к трубе подходят для медных, металлопластиковых труб при использовании специальных фитингов.

Клапаны RBM, снабженные, так называемой «Системой быстрого монтажа», которая позволяет присоединить клапан к радиатору быстро и надежно. Герметичность данной системы обеспечивается уплотнением из PTFE с зажимным кольцом и кольцом O-ring из EPDM.

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Термостатические или терморегулирующие клапаны RBM нужно устанавливать в системе по направлению теплоносителя, который входит в систему через соединение к трубе и выходит в отопительный прибор.

Термостатические клапаны RBM (терморегулирующие клапаны + термостатическая головка) можно устанавливать только в горизонтальном положении, чтобы обеспечить правильное функционирование.

Гидравлические характеристики и потери давления на клапанах можно найти в специальных диаграммах данного технического описания.

## ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

### КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Латунный корпус
- Латунная или пластиковая буска
- Уплотнения из этилен-пропиленового каучука (EPDM) и нитрилового эластомера (NBR).
- Ручка из противоударного полистирола ABS
- Соединение к отопительному прибору: система RFS®
- Соединение RFS: Нар. UNI EN ISO 228 с обж. кольцом из PTFE
- Покрытие сатинированное и никелированное.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Макс. рабочая температура: 110°C
- Макс. рабочее давление : 1000 KPa - 10 Бар
- Теплоноситель: вода и вода + гликолы 50%

## - ТЕРМОСТАТИЧЕСКАЯ ГОЛОВКА - ОПИСАНИЕ

Термостатическая головка RBM это управляющее устройство для терморегулирующих клапанов.

Термостатическая головка содержит в себе чувствительный элемент в виде сильфона, заполненного термочувствительной жидкостью и прикрепленного к сильфону толкателя, воздействующего на шток клапана.

При повышении или понижении температуры, объем термочувствительной жидкости меняется и воздействует на шток клапана, регулируя, тем самым, проход теплоносителя к отопительному прибору.

Компоненты термостатической головки выполнены из пластических материалов, поэтому тепло исходящее из отопительного прибора не влияет на функционирование термостатической головки.

## ТЕРМОСТАТИЧЕСКАЯ ГОЛОВКА


### КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус из поликарбоната
- Сенсорная жидкость: термостатический этил-ацетат
- Модель TL 10: жидкостный датчик
- Тiро TL 20: дистанционный газовый датчик
- Тiро TL 30: встроенный жидкостный датчик
- Тiро TL 40: дистанционный газовый датчик
- Длина капиллярной трубки TL20 – TL40: 2м

## СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ

Терморегулирующие клапаны и термостатические головки RBM соответствуют европейской норме **UNI EN 215 (ED. 2007)** "Термостатические клапаны для радиаторов. Требования и методы испытания". Соответствие данной норме гарантируют сертификаты с разрешением использования марки номер 43 выданные сертифицирующими органами.

### ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН сертифицированная UNI - EN 215

<i>Технические характеристики терморегулирующих клапанов и термостатических головок RBM</i>		<b>Значение</b>
Терморегулирующий клапан, соответствующий EN 215		 <b>028</b>
Термостатическая головка RBM соответствующая EN 215		
Нижний предел регулирования (позиция противозамерзания *)	<b>t<sub>s</sub> min</b>	<b>7°C (*)</b>
Верхний предел регулирования (позиция 5)	<b>t<sub>s</sub> max</b>	<b>30°C (5)</b>
Условие энергетическое сбережение (позиция 3)		<b>20°C (3)</b>
Максимальное рабочее давление	<b>PN</b>	<b>1000 KPa</b>
Максимальное дифференциальное давление	<b>ΔP</b>	<b>100 KPa</b>
Номинальный расход " q <sub>m</sub> N " (DP = 10 KPa) угловой - прямой	<b>q<sub>m</sub> N</b>	<b>200 – 220 Kg/h</b>
Максимальное рабочее давление		<b>110°C</b>
Максимальная температура хранения на складе		<b>50°C</b>
Гистерезис	<b>C</b>	<b>0,4 K</b>
Авторитет	<b>a</b>	<b>0,9</b>
Время реакции	<b>Z</b>	<b>25 min</b>
Влияние перепада давления	<b>D</b>	<b>0,3 K</b>
Влияние температуры воды	<b>W</b>	<b>1 K</b>
Термостатическая головка, снабженная ручкой регулировки		<b>60° ± 1K</b>

### PRODUCT CERTIFICATION

**LICENSEE**  
**R.B.M. S.p.A.**  
Via Industriale, 23  
25060 S. Giovanni di Polaveno (BS)  
Italy

**LICENSEE IDENTITY NUMBER:** 43

**PRODUCT:** Thermostatic Radiator Valve

**LICENSE NUMBER:** 01-RBM-TRV-A

**REFERENCE DOCUMENTS:**

- UNI EN 215:2007: Thermostatic radiator valves. Requirements and test methods
- CEN Keymark scheme rules for thermostatic radiator valves
- CEN Internal regulation - Part 3: Terms of reference of the CEN Certification Board
- CEN/CELEC Internal regulation - Part 4: Certification: The Keymark system

**FIRST ISSUE:** 31/01/2012  
**CURRENT ISSUE:** 31/01/2012  
**EXPIRING DATE:** 30/01/2016

**LICENSE VALIDITY:**  
The right of use of the KEYMARK is conditioned by the respect of the reference documents. SIET regularly tests the products and verifies the Quality System implemented by the manufacturer in order to assure the respect of the reference documents. The suspended or withdrawn certificates are available on SIET web site: www.siet.it



028

HEAD	TYPE
590.00.00	Liquid integral sensor
720.00.00	Liquid integral sensor

VALVE	FORM	NOMINAL SIZE	SERIES
31.03.00	Angle	DN 10	(*)
31.04.00	Angle	DN 15	(*)
32.03.00	Straight	DN 10	(*)
32.04.00	Straight	DN 15	(*)
48.03.00	Angle	DN 10	(*)
48.04.00	Angle	DN 15	(*)
49.03.00	Straight	DN 10	(*)
49.04.00	Straight	DN 15	(*)

(\*) Dimensions and details for connection are not in accordance with the specific classes of Annex A of UNI EN 215





SIET S.p.A. - via Nino Bixio, 27/c - 29121 Piacenza - Italia  
Tel. +39 0523 329011 - Fax +39 0523 329010 - siet@siet.it  
www.siet.it

**CHIEF EXECUTIVE OFFICER**  
Alfredo Lucio  



### TELL

Thermostatic Efficiency Label

Manufacturer: R.B.M. S.p.A.

Model: 590.00.00

Registration number: 10469-20120524



A

Information: [www.tell-online.eu](http://www.tell-online.eu)

A Label of EUited Valves  
European Valve Manufacturers Association

Термостатическая головка RBM  
высокая энергоэффективность:

КЛАСС A


### TELL

Thermostatic Efficiency Label

Manufacturer: R.B.M. S.p.A.

Model: 720.00.00

Registration number: 10470-20101222



A

Information: [www.tell-online.eu](http://www.tell-online.eu)

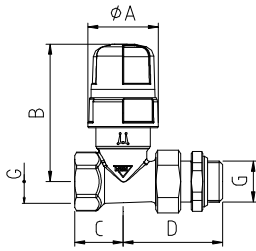
A Label of EUited Valves  
European Valve Manufacturers Association

Сертификация клапанов, по стандарту UNI EN 215, касается клапанов с термостатической головкой RBM.

## ГАБАРИТЫ

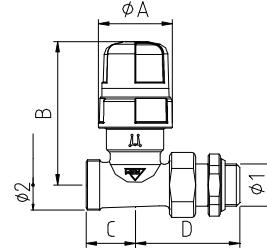
### ПРЯМОЙ КЛАПАН

#### ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБ



Артикул	Размер	ØA	B мм	C мм	D мм
32.03.00	3/8"	35.5	70	22.5	48.5
32.04.00	1/2"	35.5	70	24.5	50
32.05.00	3/4"	35.5	70	31.5	58.5

#### ДЛЯ МЕДНЫХ, МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВЫХ И ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

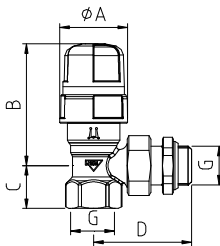


Артикул	Ø1	Ø2*	ØA	B мм	C мм	D мм
49.03.00	3/8"	RBM	35.5	70	23.5	48.5
49.04.00	1/2"	RBM	35.5	70	23.5	50

\*Резьба стандарта RBM W24,5x19F

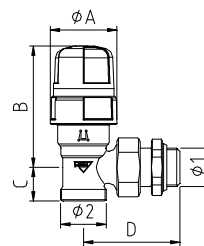
### УГЛОВОЙ КЛАПАН

#### ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБ



Артикул	Размер	ØA	B мм	C мм	D мм
31.03.00	3/8"	35.5	66	19.5	50
31.04.00	1/2"	35.5	66	22.5	51.5
31.05.00	3/4"	35.5	66	28	62.5

#### ДЛЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ, МЕДНЫХ И МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ

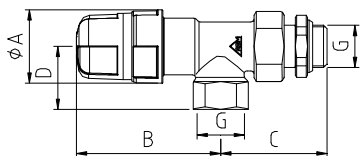


Артикул	Ø1	Ø2*	ØA	B мм	C мм	D мм
48.03.00	3/8"	RBM	35.5	66	18	50
48.04.00	1/2"	RBM	35.5	66	18	51.5

\* Резьба стандарта RBM W24,5x19F

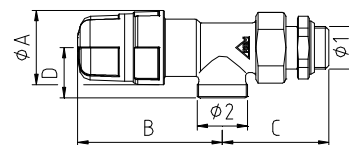
### ОСЕВОЙ КЛАПАН

#### ДЛЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБ



Артикул	MIS.G	ØA	B мм	C мм	D мм
179.03.00	3/8"	35.5	70.5	47.5	29
179.04.00	1/2"	35.5	70.5	51.5	30.5

#### ДЛЯ МЕДНЫХ, ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ И МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ

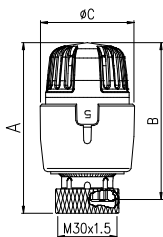


Артикул	Ø1	Ø2*	ØA	B мм	C мм	D мм
180.03.00	3/8"	RBM	35.5	69.5	49	24
180.04.00	1/2"	RBM	35.5	69.5	52.5	24

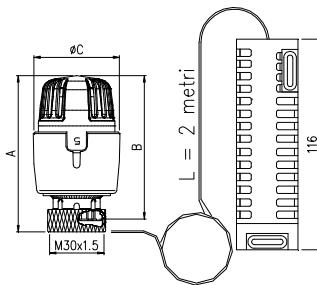
\*Резьба стандарта RBM W24,5x19F

### ТЕРМОСТАТИЧЕСКАЯ ГОЛОВКА

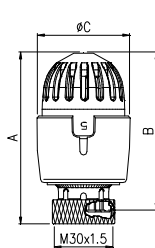
#### TL 10



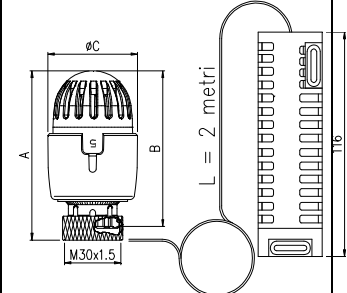
#### TL 20



#### TL 30



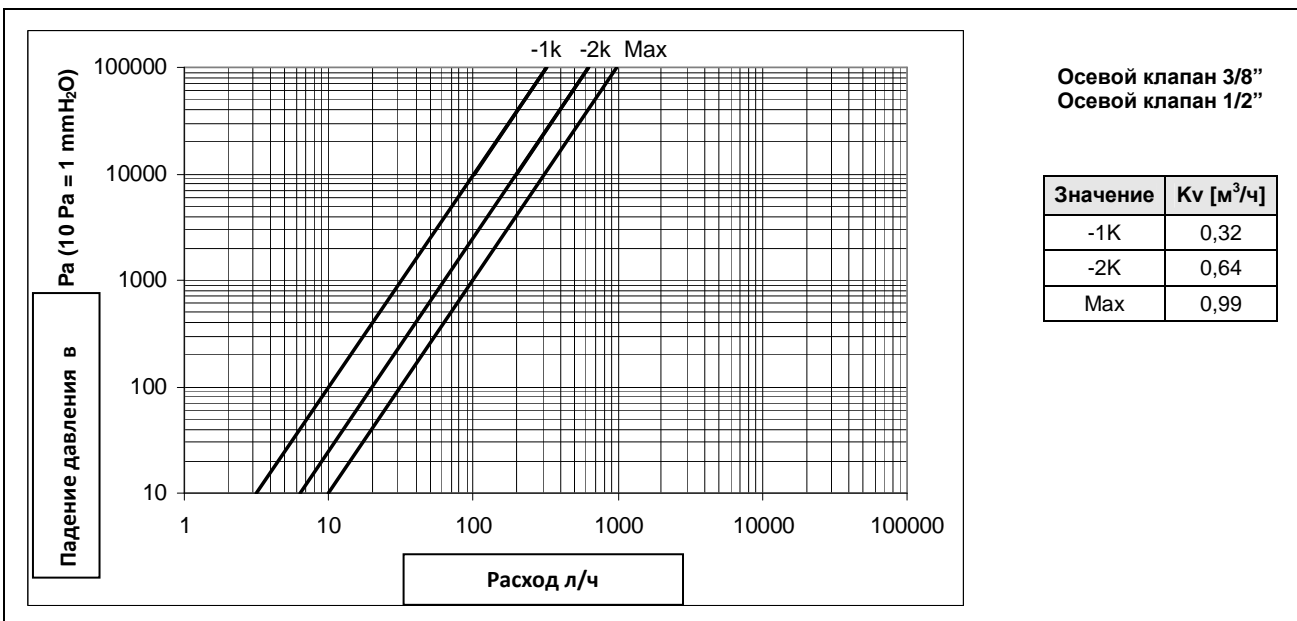
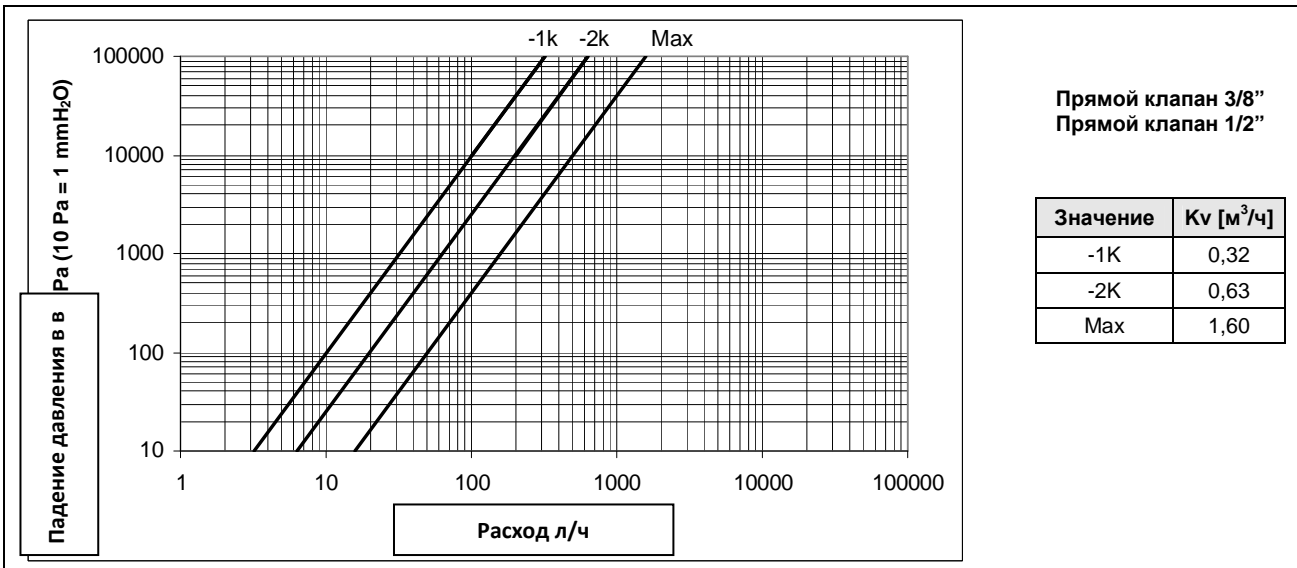
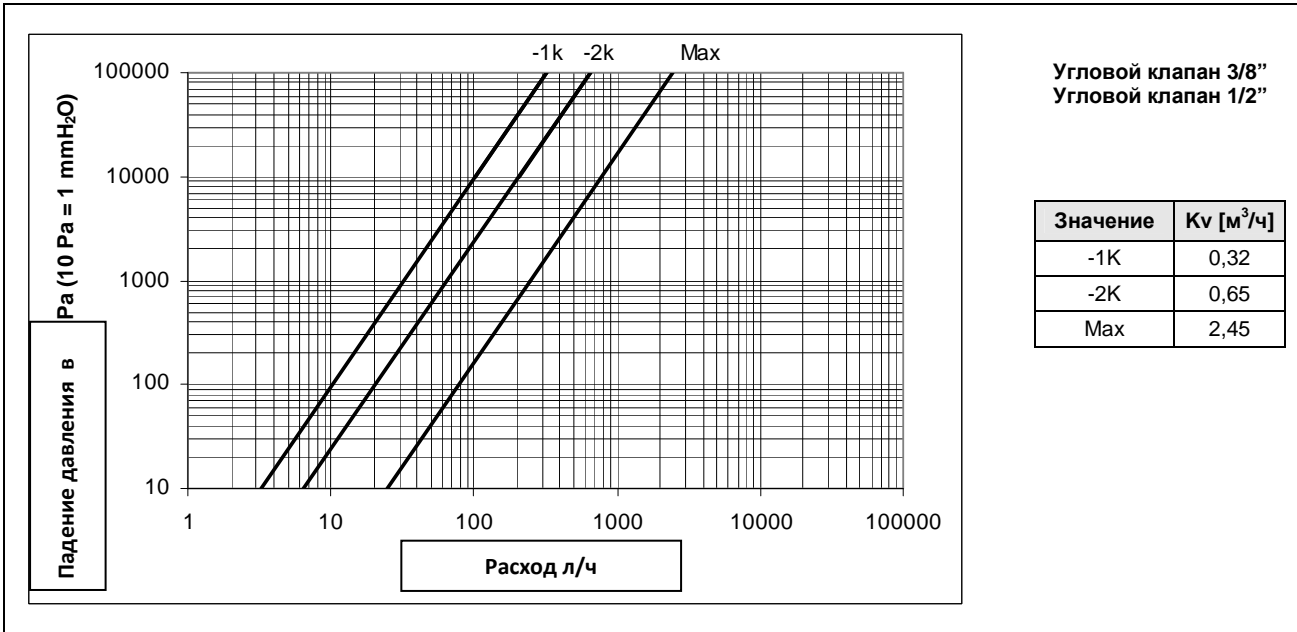
#### TL 40



Режим защиты от замерзания(*)			Режим защиты от замерзания(*)			Режим защиты от замерзания(*)			Режим защиты от замерзания(*)		
A [мм]	B [мм]	C [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]
81	74	47	81	74	47	82,5	75,5	47	82,5	75,5	47
Открытое положение (5)			Открытое положение (5)			Открытое положение (5)			Открытое положение (5)		
A [мм]	B [мм]	C [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	A [мм]	B [мм]	C [мм]
86	79	47	86	79	47	87,5	80,5	47	87,5	80,5	47

Все размеры подразумеваются в мм.

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНА



## МОНТАЖ ТЕРМОСТАТИЧЕСКОЙ ГОЛОВКИ НА ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩЕМ КЛАПАНЕ



**1** – Снять ручку регулирования поворачивая ее против часовой стрелки.



**2** – Для облегчения установки нумерованную рукоятку термостатической головки установить в позицию №5, поворачивая ее против часовой стрелки.



**3** - Установить термостатическую головку на корпус клапана, совместив шестиугольную выемку в корпусе головки с гайкой кран-буксы клапана, оставив окошечко регулировки повернутым так чтобы его было видно



**4** - Завинтить накладную гайку с насечками на корпусе клапана до упора. После монтажа головки повернуть несколько раз нумерованную рукоятку от положения 5 до положения \* для приработки деталей.

## ТЕРМОСТАТИЧЕСКАЯ ГОЛОВКА С ДИСТАНЦИОННЫМ ДАТЧИКОМ

В случае, если нагреватель находится в местах, где тепло может накапливаться, например, за шторой, во встроенных шкафах, под столом или полкой, или там, где солнечное излучение напрямую достигает клапана, необходимо использовать **термостатическую головку с дистанционным датчиком (мод. TL 20 арт. 590.00.10 или мод. TL 40 арт. 720.00.10).**

Это позволяет установить чувствительный элемент в более подходящее для точного измерения температуры место.



## РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Температура регулируется поворотами нумерованной рукоятки таким образом, чтобы символ, соответствующий желаемой температуре, оказался в окошечке (значения приблизительные).

Символ	*	1	2	<b>3</b>	4	5
Значение °С	7	10	15	<b>20</b>	25	30

(\*) Обозначает режим защиты от замерзания. В данном режиме клапан открывается только тогда, когда температура окружающей среды опускается ниже 7°C.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Для надежной работы термостатической головки RBM рекомендуется **снимать ее с клапана летом, когда отопление выключено.**

## ОГРАНИЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

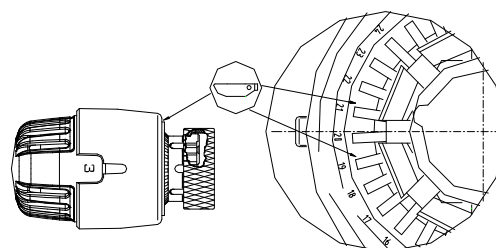
После того, как температура отрегулирована, рекомендуется установить рукоятку в том же положении или ограничить область вмешательства.

Пример блокировки головки в положении: **“3” (20°C).**

- В окошечке установить позицию 3;
- На рукоятке головки нанесены цифры, соответствующие температуре, регулируемой термостатической головкой;
- Найти цифру 20, которая стоит напротив прямоугольного отверстия в нижней части, что соответствует температуре 20°C;
- Для блокирования вращения ручки термостатической головки в отверстия с цифрами 19 и 21 вставляются металлические вставки;
- Рукоятка остается заблокированной в позиции 3.

Если вы хотите ограничить регулировку в более широком диапазоне, необходимо переместить металлические вставки в желаемую позицию.

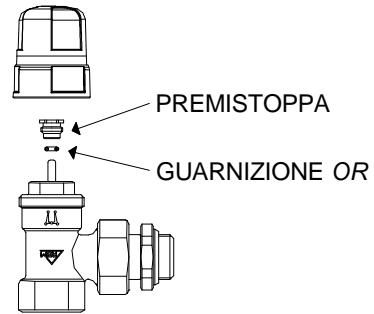
Для блокировки или ограничения вращения следует использовать металлические вставки (артикул 209.00.00).



## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для замены уплотнений штока клапана RBM необходимо:

- Снять ручку регулировки, поворачивая ее против часовой стрелки.
- Отвернуть контрагайку нужным ключом СН 10 и заменить уплотнительное кольцо (O-ring) новым уплотнением RBM (арт. 5001.025)..
- Установить контрагайку на место и затем накрутить ручку регулировки.

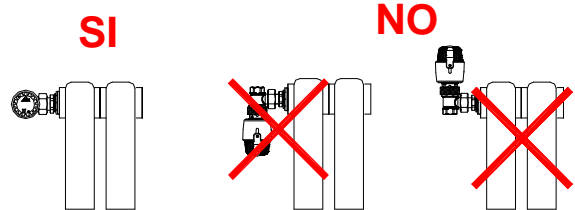


## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ

Термостатическую головку **необходимо устанавливать в горизонтальном положении.**

Термостатическую головку необходимо устанавливать таким образом, чтобы она не подвергалась воздействию прямых солнечных лучей, а также отсутствовали зоны с ограниченной конвекцией. Примером таких зон могут быть пространства ограниченные шкафами, шторами и так далее.

Для термостатических головок с дистанционным датчиком, рекомендуется установка датчика вдали от источников тепла.

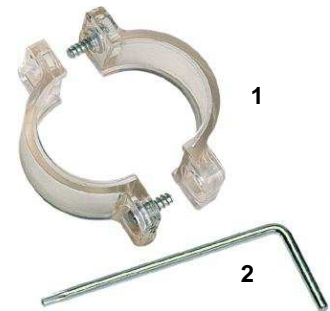


## ЗАЩИТНЫЙ АНТИВАНДАЛЬНЫЙ ХОМУТ



Термостатическая головка RBM может быть укомплектована защитным хомутом (арт. 316.00.10) (рис.1). Если его установить, то он не позволяет снять клапан. Снять его можно только при помощи специального ключа (арт. 2151.005) (рис.2), который поставляется в комплекте.

(Комплект 1+2 арт. 316.00.00).



## АНТИВАНДАЛЬНАЯ И БЛОКИРУЮЩАЯ НАСАДКА ДЛЯ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИХ ГОЛОВОК

Термостатическая головка RBM можно комплектовать с **антивандальной и блокирующей насадкой (арт. 2274.005) (рис.1). Инструмент для монтажа насадки (арт. 2273.005) (рис.2) нужно купить отдельно.**



## СЕРВОПРИВОД ДЛЯ ТЕРМОСТАТИЧЕСКИХ КЛАПАНОВ

Когда нужно управлять открытием и закрытием термостатического клапана, можно применять электротермический сервопривод (арт. 306.00.x2). Сервопривод устанавливается на клапан при помощи резьбового соединения.

Существуют два вида сервопривода: двухпроводный (арт. 360.00.02 питание 230V AC, арт. 360.00.12 питание 24V AC) и четырехпроводный (арт. 360.00.42 питание 230V AC, 360.00.52 питание 24V AC) со вспомогательным переключателем.

При отсутствии напряжения клапан закрывается.

Сервоприводом управляют приборы, контролирующие температуру, такие как хронотермостаты и термостаты. Дополнительная информация об электрическом соединении сервопривода и клапана доступна в техническом описании сервоприводов.



## ПРИМЕНЯЕМЫЕ ФИТИНГИ

### ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ТРУБЫ

Вид фитинга	Количество резьбовых соединений	Вид резьбового соединения	Труба	Артикул
Обжимной фитинг	1	Гайка стандарта RBM	ПОЛИЭТИЛЕН	71.12...20.X0 122.12...20.00

### МЕТАЛЛОПЛАСТИКОВАЯ ТРУБА

Вид фитинга	Количество резьбовых соединений	Вид резьбового соединения	Труба	Артикул
Обжимной фитинг	1	Гайка стандартная RBM	МНОГОСЛОЙНЫЙ ПОЛИЭТИЛЕН	70.10...20.X0 1216.14...16.00
Вид фитинга	Количество резьбовых соединений	Обжимные соединения	Труба	Артикул
Пресс-фитинг	1 Стандарта RBM	1	МНОГОСЛОЙНЫЙ ПОЛИЭТИЛЕН	826.14...20.X0

### МЕДНЫЕ ТРУБЫ

Вид фитинга	Количество резьбовых соединений	Вид резьбового соединения	Труба	Артикул
Обжимной фитинг	1	Гайка стандартная RBM S	МЕДЬ	602.10...16.00 41.10...16.20 41.18.20* (Solo tubo Ø18)

\* использовать переходник артикул **57.18.00**, для присоединении к медной трубе Ø18

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	ОПИСАНИЕ	АРТИКУЛ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОПИСАНИЕ	АРТИКУЛ
	Антивандальная и блокирующая насадка	2274.005		Пара металлических вставок для ограничения температуры для термостатических головок TL10, TL20, TL30 и TL40	209.00.00
	Инструмент для монтажа антивандальной насадки	2273.005		Сервопривод NC 2-х проводный, напряжение: 230 VAC	306.00.02
	Антивандальный хомут	316.00.10		Сервопривод NC 2-х проводный, напряжение: 24 VAC	306.00.12
	Ключ для монтажа хомута	2151.005		Сервопривод NC 4-х проводный, напряжение: 230 VAC	306.00.42
				Сервопривод NC 4-х проводный, напряжение: 24 VAC	306.00.52

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### ФОРМУЛИРОВКА ДЛЯ РАСЧЕТА Kv

<p>Порядок расчета падения давления для жидкостей с плотностью <math>\rho \cong 1</math> кг/дм<sup>3</sup></p> $\Delta P = \left( \frac{Q}{Kvs} \right)^2 \times 10000$ <p>формула пригодна для воды при температуре от 0 до 30°C</p> <p>корректировочный коэффициент для жидкостей с <math>\rho</math>, отличной от 1 кг/дм<sup>3</sup></p> $\Delta P' = \Delta P \times \rho'$	<p>Расчет размера фильтра для жидкостей с плотностью <math>\rho \cong 1</math> кг/дм<sup>3</sup></p> $Kvs = Q * \left( \frac{10000}{\Delta P} \right)^{0,5}$ <p>формула пригодна для воды при температуре от 0 до 30°C</p> <p>корректировка показателя kvs для жидкостей с плотностью <math>\rho</math>, отличной от 1 кг/дм<sup>3</sup></p> $Kvs' = Kvs * \sqrt{\rho'}$	<p><b>Обозначения</b></p> <p><math>\Delta P</math> = Падение давления, дПа (1 дПа = 10 Па)</p> <p><math>\Delta P</math> = Падение давления с учетом корректировки, дПа (1 дПа = 10 Па)</p> <p><math>\Delta P_{max}</math> = рекомендуемая разность давлений для нормальной работы</p> <p><math>Q</math> = расход, м<sup>3</sup>/ч</p> <p><math>Kvs</math> = расход, м<sup>3</sup>/ч (1 м<sup>3</sup>/ч = 1000 л/ч)</p> <p><math>\rho'</math> = плотность жидкости, кг/дм<sup>3</sup></p>
--	--	--



Компания RBM оставляет за собой право вносить улучшения и изменения товара и технические данные в любой момент и без предупреждения: рекомендуется обращаться к инструкции при эксплуатации разных компонентов или к техническим описаниям, в тех случаях, если информация в инструкции оказалась недостаточной. На любые вопросы наш технический отдел всегда готов оказать необходимую поддержку.