

## Термостатические элементы серии RTR, RA

Радиаторный терморегулятор серии RTR, RA — автоматический пропорциональный регулятор температуры прямого действия с малой зоной пропорциональности (малым относительным диапазоном регулирования).

Терморегуляторы RTR, RA предназначены для применения в любых системах водяного отопления зданий различного назначения.

Терморегулятор RTR, RA состоит из двух частей: универсального термостатического элемента RTR, RA и регулирующего клапана с предварительной настройкой RTR-N, RA-N (для двухтрубных систем отопления) или клапана с повышенной пропускной способностью RA-G (для однотрубных систем).

Номенклатура термостатических элементов RA включает:

RTR 7090 и RTR 7091 — термоэлемент со встроенным температурным датчиком, защитой системы от замерзания, диапазоном настройки температуры 5–26 °С, с устройством для фиксирования и ограничения настройки; RTR 7091 дополнительно имеет функцию, обеспечивающую 100% перекрытие клапана терморегулятора;

RTR 7092 — термоэлемент с выносным температурным датчиком, защитой системы от замерзания, диапазоном настройки температуры 5–26 °С, с устройством для фиксирования и ограничения настройки;

RTR 7094 — термоэлемент с кожухом, защищающим от несанкционированного вмешательства, встроенным датчиком, защитой от замерзания, диапазоном настройки температуры 5–26 °С, с устройством фиксирования и ограничения настройки;

RTR 7096 — термоэлемент с кожухом, защищающим от несанкционированного вмешательства, выносным датчиком, защитой системы отопления от замерзания, диапазоном настройки температуры 5–26 °С, с устройством фиксирования и ограничения температурной настройки.

RTR 7092 и RTR 7096 снабжены сверхтонкой капиллярной трубкой длиной 2 м. Сверхтонкая капиллярная трубка соединяет дистанционный датчик с термостатическим элементом, смотана внутри коробки датчика. В процессе монтажа трубка вытягивается из коробки на необходимую длину.

RA 5060/5070 — серия термоэлементов дистанционного управления с защитой от замерзания, диапазоном настройки 8–28 °С, устройством для фиксирования и ограничения температурной настройки.

Все термостатические элементы можно комбинировать с любыми регулирующими клапанами типа RA. Клипсовое соединение обеспечивает простое и точное крепление термоэлемента на клапане.

Тип	Описание модели	Диап. настр. темп-ры, °С	Длина капиллярной трубки, м	Код
RTR 7090	Со встроен. датчиком и защитой системы отопления от замерзания	5–26	—	013G7090
RTR 7092	То же, с выносным датчиком	5–26	0–2	013G7092
RTR 7091	Со встроен. датчиком и ф-цией 100% перекрытия клапана <sup>3)</sup> терморег.	0–26	—	013G7091
RTR 7094	Со встроен. датчиком и защитным кожухом	5–26	—	013G7094
RTR 7096	То же, с выносным датчиком	5–26	0–2	013G7096
RA 5062	Элемент дистанционного управления	8–28	2	013G5062
RA 5065	То же	8–28	5	013G5065
RA 5068	То же	8–28	8	013G5068
RA 5074	То же, с выносным датчиком	8–28	2 + 2	013G5074

1) Выносной датчик поставляется с капиллярной трубкой, полностью смотанной внутри коробки датчика. При монтаже датчика разматывают только необходимую часть трубки.

2) Температурная шкала отградуирована для  $X_p=2$  °С. Это означает, что клапан закрывается полностью, когда температура в помещении превысит температуру настройки на 2 °С.

3) Для герметичного перекрытия клапана при работающей под давлением системе и демонтажа отопительного прибора необходимо использовать латунную рукоятку (код 013G3330).

RTR 7090



RTR 7092



RTR 7094



RA 5062



RA 5074



## Клапаны терморегуляторов с предварительной настройкой типа RTR-N, RA-N

Регулирующие клапаны типа RTR-N, RA-N предназначены для применения в двухтрубных насосных системах водяного отопления. RTR-N, RA-N оснащены встроенным устройством для предварительной (монтажной) настройки их пропускной способности в рамках следующих диапазонов:

$K_v = 0,04-0,56 \text{ м}^3/\text{ч}$  — для клапанов Ду=10 мм;

$K_v = 0,04-0,73 \text{ м}^3/\text{ч}$  — для клапанов Ду=15 мм;

$K_v = 0,10-1,04 \text{ м}^3/\text{ч}$  — для клапанов Ду=20 и 25 мм.

Клапаны могут сочетаться со всеми термостатическими элементами серий RTR, RA, RTRW, RAW и RAX, а также с термоэлектрическим приводом TWA-A.

Корпуса клапанов изготовлены из чистой латуни с никелевым покрытием — RTR-N, RA-N или хромовым покрытием — RA-NCX.

Для идентификации клапанов RTR-N, RA-N их защитные колпачки окрашены в красный цвет.

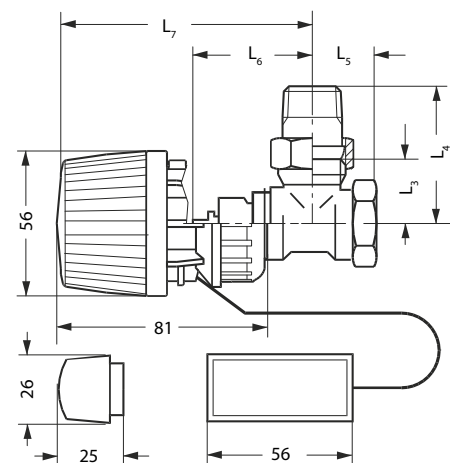


Тип	Исполнение	Присоединение, дюймы	Пропускная способность $K_v^{1)}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$ при значении предв. настройки с термозлементом									Макс. давление, бар.		Перепад давл. $^2)$ , бар.	Макс. темп-ра теплонос., °C	Код
			0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,43	0,52	0,73	без т/э	раб.	исп.			
RTR-N 15 (внутр. резьба)	Угловое верт.	1/2	0,04 (0,04)	0,09 (0,09)	0,16 (0,16)	0,25 (0,24)	0,36 (0,31)	0,43 (0,37)	0,52 (0,42)	0,73 (0,53)	0,9	10	16	0,6	120	013G7013
	Прямое															013G7014
	Угловое гориз. (UK)															013G7048
	Угловое трехосевое (правое исполнение)															013G7021
Угловое трехосевое (левое исполнение)	013G7022															
RA-NCX (внутр. резьба, хромир.)	Угловое верт.															013G4247
	Прямое															013G4248
	Угловое трехосевое (правое исполнение)															013G4239
RA-N 15 (наружн. резьба)	Угловое трехосевое (левое исполнение)															013G4240
	Угловое верт.															013G4201
	Прямое															013G4202
	Угловое гориз. (UK)															013G4203
	Угловое трехосевое (правое исполнение)	013G4204														
	Угловое трехосевое (левое исполнение)	013G4205														

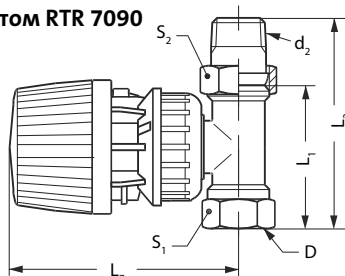
1) Значения  $K_v$  указаны при совместном использовании клапанов и термозлементов RA 2000 (в скобках с термозлементами RAX) и соответствуют расходу теплоносителя  $G$ ,  $\text{м}^3/\text{ч}$  при заданном подъеме золотника клапана и перепаде давлений на клапане  $\Delta P=1$  бар;  $K_v=G/\sqrt{\Delta P}$ . При настройке клапана на «N» значение  $K_v$  соответствует требованиям EN 215-1 при  $X_p=2$  °C. Это означает, что клапан закроется полностью при превышении температуры в помещении температуры настройки на шкале термозлемента на 2 °C. При более низких значениях предварительной настройки  $X_p$  уменьшается. Так, при настройке клапана на «1»  $X_p=0,5$  °C. В диапазоне настройки клапана от «1» до «N»  $X_p$  меняется от 0,5 до 2,0 °C. При использовании термостатических элементов дистанционного управления серии RA 5060 относительный диапазон  $X_p$  следует увеличить в 1,1 раза.

2) Клапан обеспечивает удовлетворительное регулирование при перепаде давлений на нем ниже указанного значения. Во избежание шумообразования рабочий перепад давлений на клапане рекомендуется принимать в диапазоне от 0,1 до 0,3 бар. Разность давлений в системе отопления может быть уменьшена с помощью регуляторов перепада давлений компании «Данфосс», ASV-Ри.

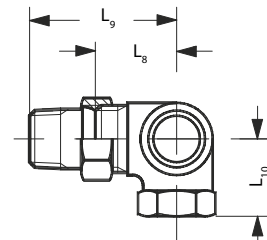
Угловой вертикальный клапан с термостатическим элементом RTR 7092



Прямой клапан с термостатическим элементом RTR 7090



Угловой трехосевой клапан (правое исполнение)



Тип	Ду, мм	Резьба по ISO7-1, дюймы		Размеры, мм													
		D	d2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	S1	S2		
		вход	выход														
RTR-N 10	10	R <sub>p</sub> 3/8	R 3/8	50	75	24	49	20	47	96	27	52	22	22	27		
RTR-N 15	15	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	55	82	26	53	23	47	96	30	58	26	27	30		
RTR-N 20	20	R <sub>p</sub> 3/4	R 3/4	65	98	30	63	26	52	101				32	37		
RTR-N 25	20	R <sub>p</sub> 1	R 1	90	125	40	75	34	52	101				41	46		

## Клапаны терморегуляторов с повышенной пропускной способностью типа RA-G

Регулирующие клапаны с повышенной пропускной способностью типа RA-G предназначены для применения в насосных однострунных системах водяного отопления с замыкающими участками (байпасами). Они могут также использоваться в двухтрубных гравитационных системах. Клапаны RA-G без термoeлемента имеют фиксированные значения пропускной способности:

$K_{vs} = 2,06 \text{ м}^3/\text{ч}$  — для клапанов Ду=15 мм;

$K_{vs} = 3,16 \text{ м}^3/\text{ч}$  — для клапанов Ду=20 мм;

$K_{vs} = 4,75 \text{ м}^3/\text{ч}$  — для клапанов Ду=25 мм.

Клапаны могут сочетаться со всеми термостатическими элементами серий RTR, RA, RTRW, RAW и RAX, а также с термоэлектрическим приводом TWA-A.

Для идентификации клапанов RA-G их защитные колпачки окрашены в серый цвет. Клапаны изготовлены из чистой латуни с никелевым покрытием.

RA-G угловой



RA-G прямой

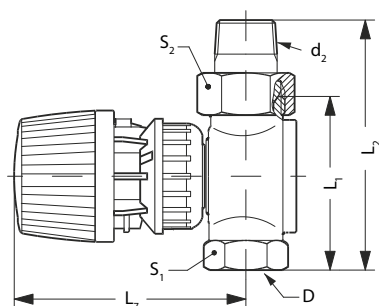


Тип	Исполнение	Резьба штуцеров, дюймы		Пропускная способность $K_v^{(1)}$ , $\text{м}^3/\text{ч}$ при отн. диапазоне $X_r$ в $^{\circ}\text{C}$					Макс. давление, бар.		Перепад давл. <sup>2)</sup> , бар.	Макс. темп-ра теплонос., $^{\circ}\text{C}$	Код
				с термoelementом				без т/э	раб.	исп.			
		вход	выход	0,5	1	1,5	2,0	—					
RA-G 15 (внутр. резьба)	Угловое вертикальное	нар. $R_p 1/2$	внутр. $R 1/2$	0,48	0,92	1,29	1,42	2,06			0,2	120	013G3383
	Прямое	нар. $R_p 1/2$	внутр. $R 1/2$										013G3384
RA-G 20 (внутр. резьба)	Угловое вертикальное	нар. $R_p 3/4$	внутр. $R 3/4$	0,60	1,14	1,75	2,06	3,16	10	16	0,16	120	013G3385
	Прямое	нар. $R_p 3/4$	внутр. $R 3/4$										013G3386
RA-G 25 (внутр. резьба)	Угловое вертикальное	нар. $R_p 1$	внутр. $R 1$	0,71	1,42	2,04	2,69	4,75			0,16	120	013G3387
	Прямое	нар. $R_p 1$	внутр. $R 1$										013G3388

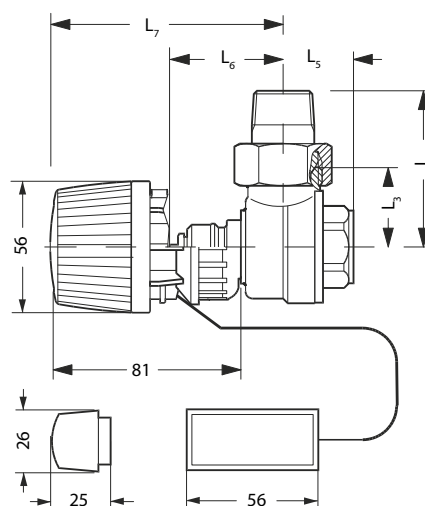
1) Значения  $K_v$  соответствуют расходу теплоносителя  $G$ ,  $\text{м}^3/\text{ч}$  при заданном подъеме золотника клапана и перепаде давлений на клапане  $\Delta P=1$  бар;  $K_v=G/\sqrt{\Delta P}$ . При использовании термостатических элементов дистанционного управления RA 5062, 5065–5068 относительный диапазон  $X_r$  следует увеличить в 1,1 раза.

2) Клапан обеспечивает удовлетворительное регулирование при перепаде давлений на нем ниже указанного значения. Во избежание шумообразования рабочий перепад давлений на клапане не должен превышать 30–35 кПа.

Прямой клапан с термостатическим элементом RTR 7090



Угловой клапан с термостатическим элементом RTR 7092



Тип	Ду, мм	Резьба штуцеров, дюймы		Размеры, мм								
		D	d2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2
		вход	выход									
RA-G 15	10	$R_p 1/2$	$R 1/2$	68	96	30	58	27	50	99	27	30
RA-G 20	10	$R_p 3/4$	$R 3/4$	74	106	34	66	30	50	99	32	37
RA-G 25	15	$R_p 1$	$R 1$	90	126	42	78	34	54	103	41	46

**Иста Митеринг Сервис — Головной офис**

г. Минск, ул. З.Бядули, 12

тел.: +375 (17) 271 33 11, 224 68 49, 224 00 83, 224 68 58

факс: +375 (17) 224 05 69

Отдел расчетов

тел.: +375 (17) 224 56 67, 224 56 68;

Велком: +375 (29) 1 930 700; МТС: +375 (29) 571 3333

minsk@ista.by • www.ista.by

**Иста Митеринг Сервис — филиал в Бресте**

г. Брест, ул. Я.Купалы, 112/5, офис 35

тел./факс: +375 (162) 237 335

brest@ista.by

**Иста Митеринг Сервис — филиал в Гомеле**

г. Гомель, ул. 2-я Революционная, 8, офис 3-3

тел./факс: +375 (232) 341 779

gomel@ista.by