Термостатические элементы серии R-Ario

Описание и область применения

© LUNDA

Термостатические элементы серии R-Ario — устройства автоматического регулирования температуры, предназначенные для комплектации радиаторных терморегуляторов TR-N KA, а также Danfoss RA-N/G и RTR-N/G.

Имеют присоединение M30x1,5 для термоэлемента R-Ario M30S, R-Ario M30R и присоединение RTR/RA для R-Ario RA, совместимые с производимыми в России клапанами Ридан TR-G, а так же Danfoss с присоединением RTR/RA.

Радиаторный терморегулятор представляет собой пропорциональный регулятор температуры воздуха прямого действия с малой зоной пропорциональности, которыми в настоящее время оснащаются системы отопления зданий различного назначения.

Терморегулятор состоит из двух частей: универсального термостатического элемента серии R-Ario и регулирующего клапана с предварительной настройкой пропускной способности TR-N KA (для двухтрубных систем отопления) или TR-G (для однотрубной системы).

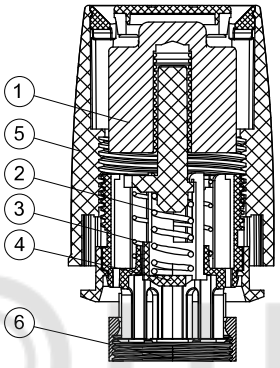
Термостатические элементы серии R-Ario снабжены устройствами фиксирования и ограничения температурной настройки и защиты системы от замерзания.

Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа

Тип	Описание	Диапазон настройки температуры, °C	Кодовый номер
R-Ario RA	Термостатический элемент со встроенным датчиком, присоединение RTR/RA	6–28	**083G6070R**
R-Ario M30S	Термостатический элемент со встроенным датчиком, присоединение M30x1,5	6–28	**083G6080R**
R-Ario M30R	Термостатический элемент со встроенным датчиком, присоединение M30x1,5	6–28	**083G5034R**

Устройство и принцип действия

(на примере R-Ario M30S)



1 – Сильфон
2 – Разгрузочная пружина
3 – Настроечная пружина
4 – Шток
5 – Настроечная рукоятка со шкалой
6 – Присоединительная гайка M30×1,5

Основное устройство термостатического элемента — сильфон, который обеспечивает пропорциональное регулирование. Датчик термоэлемента воспринимает изменение температуры окружающего воздуха. Сильфон и датчик заполнены специальной термочувствительной жидкостью.

Выверенное давление в сильфоне соответствует температуре его зарядки. Это давление сбалансировано силой сжатия настроечной пружины.

При повышении температуры воздуха вокруг датчика жидкость расширяется, и давление в сильфоне растет. При этом сильфон увеличивается в объеме, перемещая золотник клапана в сторону закрытия отверстия для протока теплоносителя в отопительный прибор до тех пор, пока не будет достигнуто равновесие между усилием пружины и давлением жидкости.

При понижении температуры воздуха жидкость начинает сжиматься, и давление в сильфоне падает, что приводит к уменьшению его объема и перемещению золотника клапана в сторону открытия до положения, при котором вновь установится равновесие системы.

Для исключения влияния теплого воздуха от греющего патрубка отопительного прибора рекомендуется устанавливать термостатические элементы в горизонтальном положении.

Ограничение и блокировка настройки температуры

Термостатический элемент комплектуется фиксаторами настройки, которые по умолчанию установлены в крайних положениях на термоэлементе и позволяют настраивать его в диапазоне от «*» до «5».

Для ограничения настройки необходимо совместить прорезь в кольце с фиксатором температуры. Вынуть фиксатор. Повернуть регулятор термоэлемента так, чтобы указатель оказался напротив требуемой настройки. Вставить фиксатор сбоку от указателя настройки по ходу вращения регулятора.

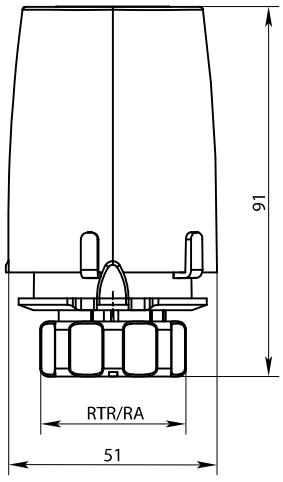
Метка на шкале	*	1	2	3	4	5
Настройка, °C	6	12	16	20	24	28

«» - настройка защиты от замерзания*

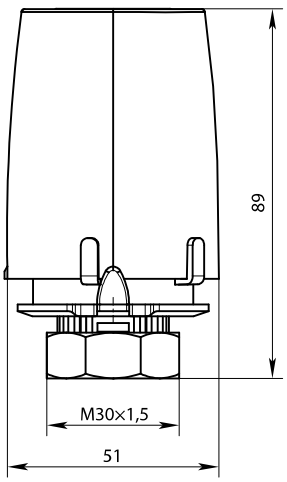
Фиксаторы настройки (входят в комплект поставки)

Габаритные и присоединительные размеры

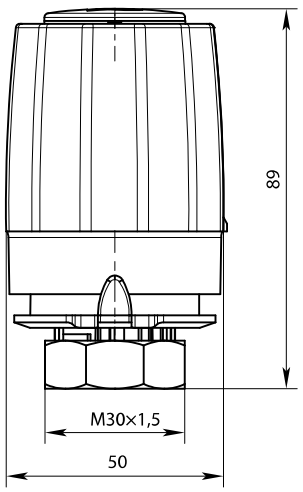
R-Ario RA



R-Ario M30R



R-Ario M30R

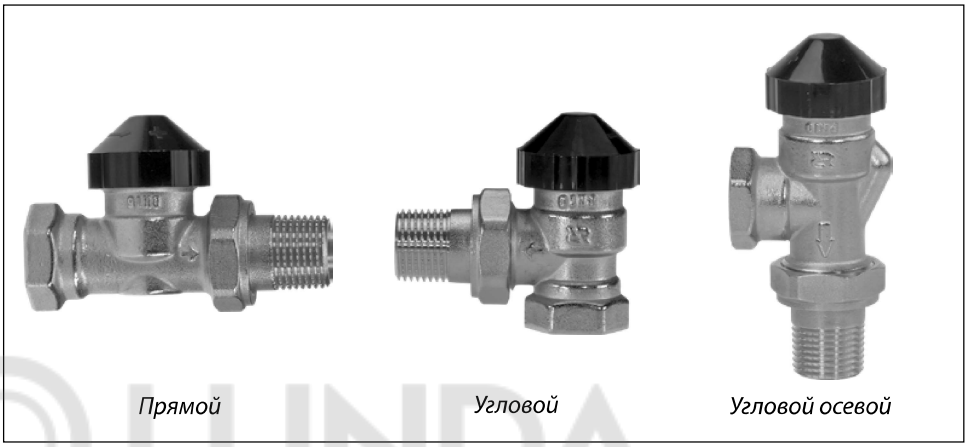


Центральный офис • ООО «Ридан Трейд»
Россия, 143581 Московская обл., м. о. Истра, дер. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail dom@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Клапан терморегулятора с предварительной настройкой TR-N KA

Описание и область применения



Прямой *Угловой* *Угловой осевой*

Регулирующий клапан TR-N KA предназначен для применения в двухтрубных насосных системах водяного отопления.

TR-N KA оснащен встроенным устройством, для предварительной (монтажной) настройки его пропускной способности в рамках диапазона:

- K_v = 0,09–0,4 м³/ч — для клапанов DN15

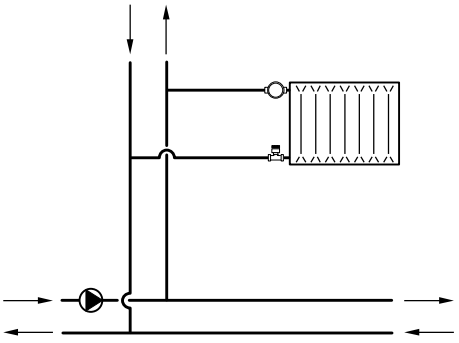
Клапан TR-N KA может сочетаться с термостатическими элементами серии Ридан R-Ario.

Для идентификации клапанов TR-N KA их защитные колпачки окрашены в черный цвет. Защитный колпачок не должен использоваться для перекрытия потока теплоносителя через отопительный прибор. Для перекрытия потока следует применять сервисную латунную запорную рукоятку (кодовый номер **013G3300R**).

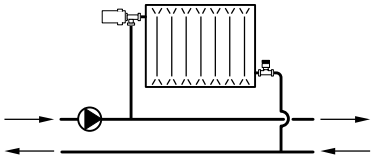
Корпус клапана изготовлен из латуни с никелевым покрытием.

Двухтрубная насосная система отопления

а — вертикальная



б — горизонтальная



Для предотвращения отложений и коррозии клапаны терморегуляторов TR-N KA следует применять в системах водяного отопления, где теплоноситель отвечает требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Не рекомендуется использовать для смазки деталей клапана составы, содержащие нефтепродукты (минеральные масла).

Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа

Тип	Исполнение	Резьба штуцеров, дюймы		Макс. пропускная способность, K_{VS}, м³/ч	Пропускная способность при Xp 2C, K_V, м³/ч						PN, бар	Макс. темп. теплоносителя, °C	Кодовый номер
		к трубопроводу	наружн. R (к радиатору)		6	5	4	3	2	1			
TR-N KA	Угловой	½	½	0,75	0,4	0,3	0,25	0,17	0,14	0,09	10	120	**083G5201R**
	Прямой												**083G5202R**
	Угловой осевой												**083G5205R**

Предварительная настройка

Настройка на расчетное значение производится легко и точно с помощью настроечного ключа (входит в комплект поставки клапана).

Для этого следует произвести следующие операции:

- снять защитный колпачок или термостатический элемент;
- вставить настроечный ключ в пазы клапанной вставки;
- повернуть ключ так, чтобы желаемое значение оказалось напротив установочной отметки «||» (заводская установка «6»);
- убрать настроечный ключ.

Предварительная настройка может производиться в диапазоне от «1» до «6» плавно. В положении «6» клапан полностью открыт.

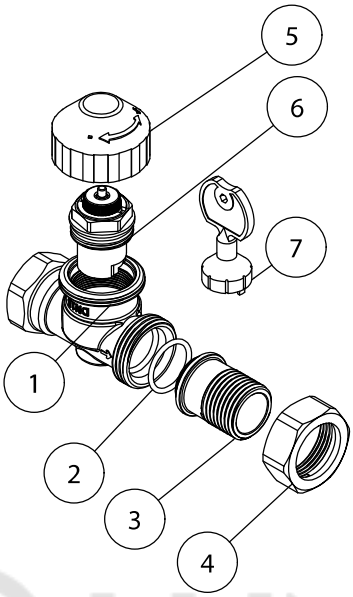
Когда термостатический элемент смонтирован, то предварительная настройка оказывается спрятанной и таким образом защищенной от неавторизованного изменения.

Пример заказа радиаторного терморегулятора

Для отопительного прибора с подводками DN = 15 мм с боковым подключением к двухтрубному стояку выбираем клапан TR-N KA DN = 15 мм прямого исполнения (**083G5202R**) и термостатический элемент R-Ario M30S с жидкостным встроенным температурным датчиком (**083G6080R**).

Выбор настройки клапана следует осуществлять на основании гидравлического расчета системы отопления.

Устройство



1 – Корпус клапана
2 – Кольцевое уплотнение
3 – Ниппель R½''
4 – Гайка
5 – Защитный колпачок
6 – Клапанная вставка
7 – Настроечный ключ

Радиаторный терморегулятор состоит из двух частей: универсального термостатического элемента серии R-Ario и регулирующего клапана с предварительной настройкой TR-N KA.

Термостатический элемент и регулирующий клапан заказываются отдельно

Материалы, контактирующие с теплоносителем

Корпус клапана	Латунь CW617N
Кольцевое уплотнение	Этилен-пропиленовый каучук EPDM
Ниппель R½''	Латунь CW617N
Гайка	Латунь CW617N
Клапанная вставка	Латунь CW617N+ Пластик ABS

Пример определения настройки клапана TR-N KA

Требуется выбрать номер настройки клапана TR-N KA, установленного в двухтрубной системе водяного отопления при следующих условиях.

- Требуемая мощность радиатора: Q = 1,5 кВт.
- Перепад температур теплоносителя: ΔT = 20 °C.
- Перепад давлений на клапане: ΔP = 0,1 бар (10 кПа).

Решение

Расход теплоносителя через радиатор:

$$G = \frac{Q \cdot 860}{\Delta T} = \frac{1,5 \cdot 860}{20} = 64,5 \text{ кг/ч } (0,0645 \text{ м}^3/\text{ч}).$$

Требуемая пропускная способность клапана:

$K_V = G/\sqrt{\Delta P}$, бар,

где G — расход в м³/ч;

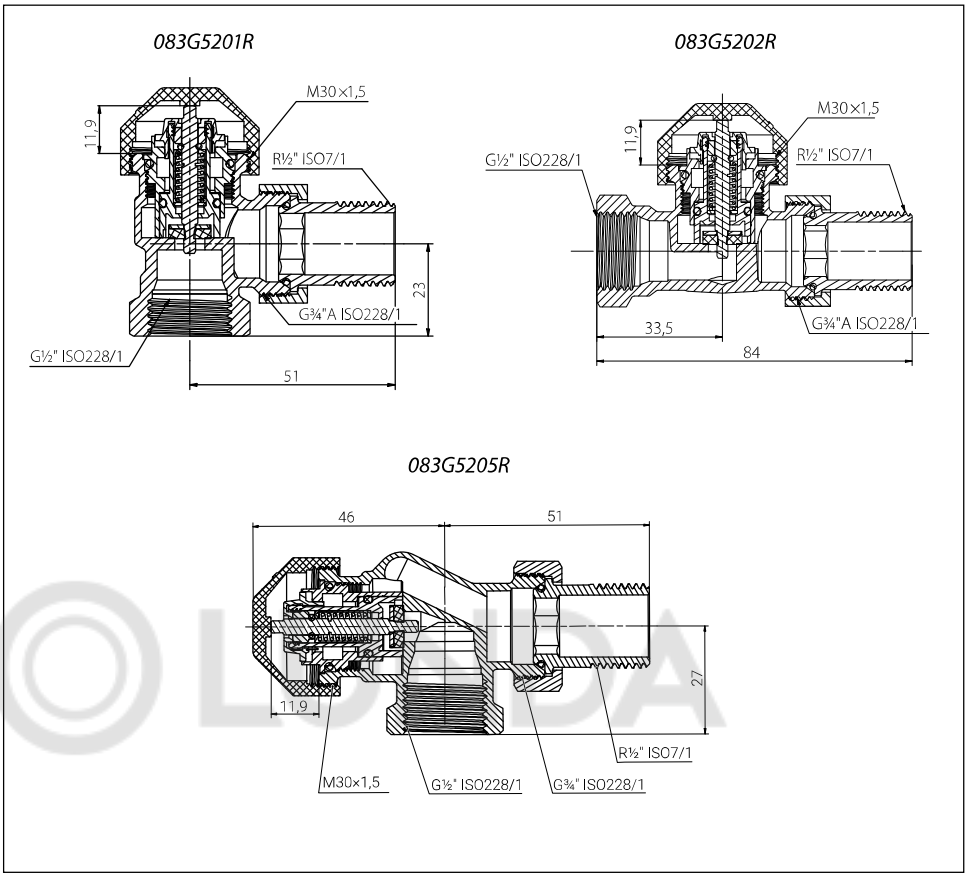
ΔP — перепад давлений на клапане, бар.

$$K_v = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{0,0645}{\sqrt{0,1}} = 0,2 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Если полученное значение находится между двумя значениями настройки в таблице, то выбирается наибольший.

В данном случае по расчету получается настройка 4 (K_V 0,25 м³/ч) на клапане TR-N KA DN15.

Габаритные и присоединительные размеры

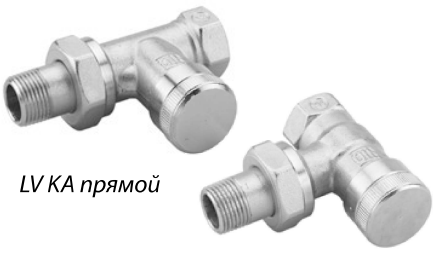


Центральный офис • ООО «Ридан Трейд»
Россия, 143581 Московская обл., м. о. Истра, дер. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail dom@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Клапан запорный радиаторный LV KA

Описание и область применения



LV KA прямой

LV KA угловой

Клапаны запорные LV KA применяются в двухтрубных насосных системах водяного отопления для отключения отдельного отопительного прибора для его демонтажа или технического обслуживания без опорожнения всей системы.

LV KA выпускаются в двух модификациях: прямой и угловой. Клапаны изготавливаются из чистой латуни с никелевым покрытием.

Пропускная способность клапана LV KA в открытом положении:

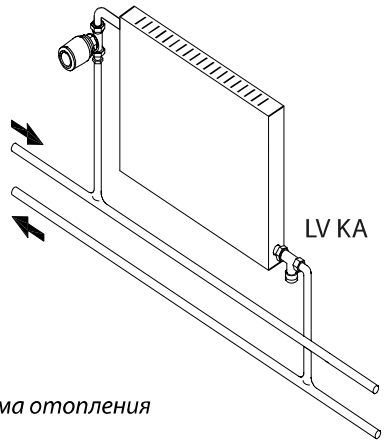
- K_{VS} = 2,5 м³/ч — для клапана диаметром ½".

Габаритные и присоединительные размеры LV KA соответствуют стандарту DIN 3842-1.

Клапан LV KA позволяет опорожнить отопительный прибор. Для этого необходимо снять крышку с LV KA и перекрыть клапан, а затем навернуть на него спускной кран. После установки кран можно открыть для слива воды поворотом влево квадратного штифта в его верхней части.

Для предотвращения отложений и коррозии клапаны LV KA следует применять в системах водяного отопления, где теплоноситель отвечает требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации.

Пример применения



Двухтрубная система отопления

Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа

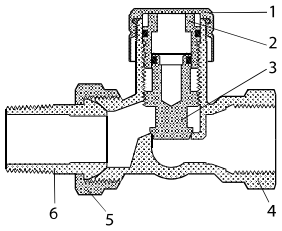
Клапан LV KA

Тип и исполнение	DN, мм	Резьба штуцеров, дюймы		Пропускная способность клапана K_{VS}, м³/ч	Макс. давление, бар		Макс. темп. воды, °C	Кодовый номер
		внутр. R_p (к трубопроводу)	наружн. R (к радиатору)		рабочее	испытательное		
LV KA угловой	15	½	½	2,5	10	16	120	**083L0551R**
LV KA прямой								**083L0552R**

Устройство

Устройство клапана LV KA

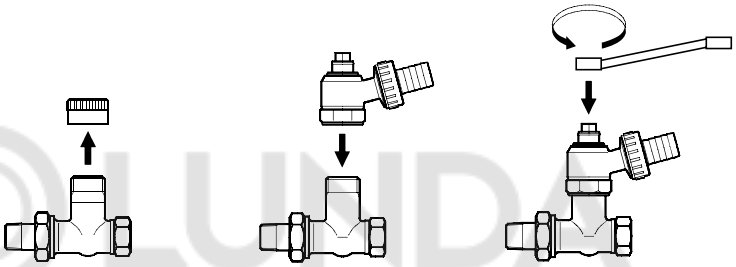
1 – крышка;
2 – направляющая втулка;
3 – запорный конус;
4 – корпус клапана;
5 – соединительная гайка;
6 – ниппель



Материалы, контактирующие с теплоносителем

Корпус клапана и прочие металлические детали	Латунь Ms 58
Кольцевые уплотнения	Бутадиенакрилонитрильный каучук

Монтаж



Клапан запорный LV KA

LV KA предназначен для монтажа в выходной пробке радиатора. Чтобы обеспечить слив воды из радиатора, необходимо установить запорный клапан крышкой вперед или вниз.

Спускной кран

Для монтажа спускного крана необходимо выполнить следующие операции:

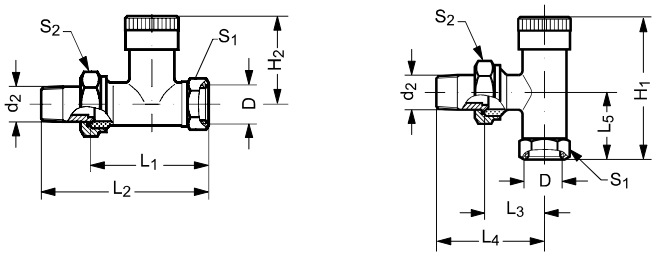
1) перекрыть клапан терморегулятора на входе радиатора. Для предосторожности термостатический элемент необходимо заменить сервисной латунной запорной рукояткой (кодовый номер **013G3300R**);

2) снять крышку LV KA и перекрыть клапан;

3) смонтировать смонтировать спускной кран **003L0152R** и надеть шланг на шланговую насадку;

4) для спуска воды открыть клапан гаечным ключом.

Габаритные и присоединительные размеры



Тип	Резьба штуцеров, дюймы		Размеры, мм								
	D	d_2	H_1	H_2	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	S_1	S_2
LV KA 15	R_p ½	R ½	63	41	53	80	30	57	27	27	30
LV KA 20	R_p ¾	R ¾	63	40	61	92	34	65	30	32	37

Центральный офис • ООО «Ридан Трейд»
Россия, 143581 Московская обл., м. о. Истра, дер. Лешково, 217.
Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail dom@ridan.ru • ridan.ru

Компания «Ридан» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки упомянутые в этом издании являются собственностью соответствующих компаний. «Ридан», логотип «Ридан» являются торговыми марками компании «Ридан». Все права защищены.

Клапан запорно-присоединительный LV-KD KA

Описание и область применения

LV-KD KA прямой с присоединением к отопительному прибору G ½ и G ¾

LV-KD KA угловой с присоединением к отопительному прибору G ½ и G ¾

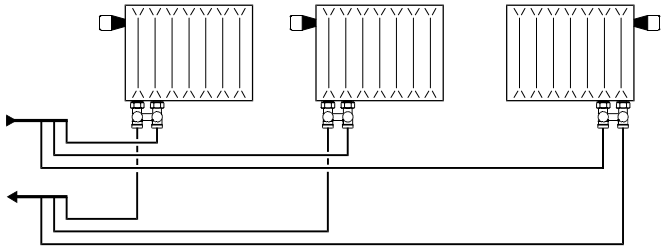
Клапан запорно-присоединительный LV-KD KA предназначен для подключения отопительных приборов с нижним расположением присоединительных штуцеров с межосевым расстоянием 50 мм к разводящим трубопроводам горизонтальных двухтрубных систем отопления. С помощью LV-KD KA можно отключить отопительный прибор для его демонтажа или технического обслуживания без опорожнения всей системы отопления.

Для дренажа отдельного отопительного прибора на LV-KD KA надевается дренажное устройство (**003L0152R**). Клапаны изготавливаются из латуни с никелевым покрытием в прямом и угловом исполнении. С помощью специальных переходников LV-KD KA может присоединяться к штуцерам отопительного прибора с внутренней резьбой G ½ или наружной резьбой G ¾ A. Переходники являются самоуплотняющимися.

Дренажное устройство для опорожнения отопительного прибора выполнено без никелевого покрытия и является дополнительной принадлежностью. LV-KD KA может соединяться с медными, нержавеющими, полимерными или металлополимерными трубами системы отопления с помощью специальных уплотнительных фитингов (в комплект поставки не входят).

В целях предотвращения отложений и коррозии клапаны LV-KD KA следует применять в системах водяного отопления. При этом теплоноситель должен отвечать требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации.

Пример применения



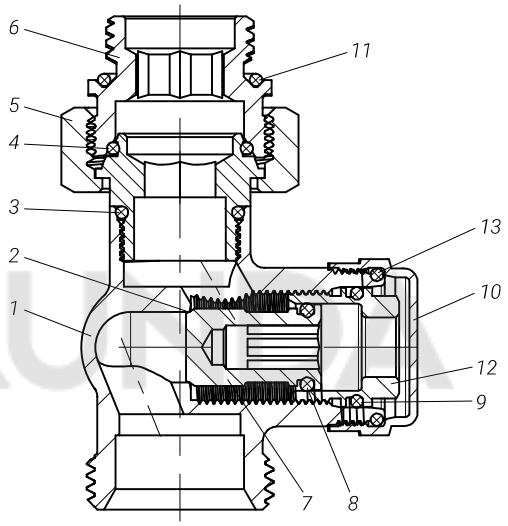
Двухтрубная горизонтальная система отопления

Номенклатура и кодовые номера для оформления заказа

Клапан LV-KD KA

Тип и исполнение	Резьба штуцеров, дюймы		Пропускная способность K_{vs}, м³/ч	Макс. давление, бар		Макс. темп. воды, °C	Кодовый номер
	к радиатору	к трубопров.		рабочее	испыта-тельное		
LV-KD KA угловой	Наружная G ½ A	Наружная G ¾ A	1,1	10	16	120	**083L0311R**
LV-KD KA прямой							**083L0312R**

Устройство LV-KD KA



Устройство клапана LV-KD KA

1 — Корпус клапана
2 — Седло клапана
3, 4 — Кольцевое уплотнение
5 — Накидная гайка
6 — Адаптер ½ x ¾ евроконус
7 — Шток
8, 9 — Кольцевое уплотнение
10 — Колпачок
11, 13 — Кольцевое уплотнение
12 — Запорно-дренажное устройство

Материалы, контактирующие с теплоносителем

Корпус клапана и прочие металлические детали	Латунь
Кольцевые уплотнения	EPDM

Отключение отопительного прибора

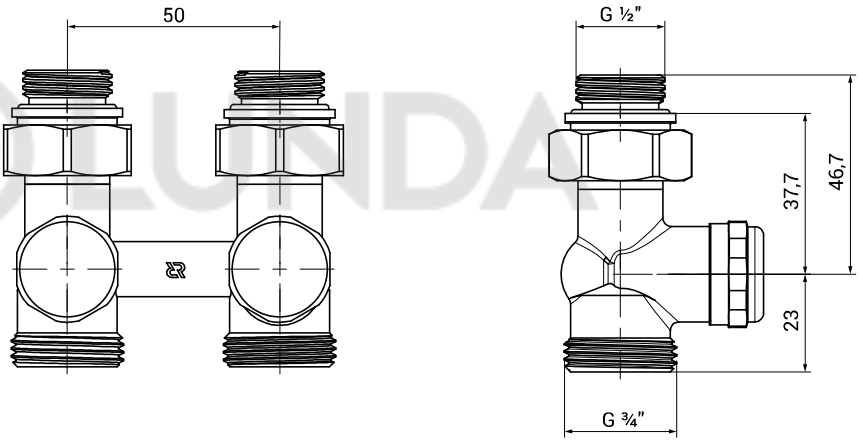
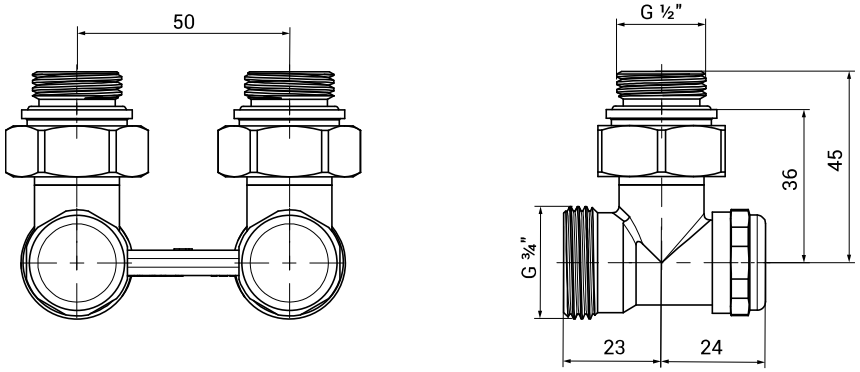
Для отключения отопительного прибора сначала следует отвинтить крышки запорно-дренажных устройств. Затем перекрыть запорные устройства на входе и выходе теплоносителя 6-гранным ключом 6 мм.

Дренаж отопительного прибора

Для слива воды из отопительного прибора сначала следует отвинтить крышки запорно-дренажных устройств. Затем перекрыть запорные устройства на входе и выходе теплоносителя 6-гранным ключом на 6 мм. После этого надеть на штуцер запорно-дренажного устройства спускной кран **003L0152R** и поворотом квадратного штока размером 7 мм против часовой стрелки открыть дренаж. Для удобства шланговую насадку спускного крана можно поворачивать в любом направлении.

Габаритные и присоединительные размеры

083L0312R



083L0311R