

Техническое описание

Квартирная станция отопления и водоснабжения ШКСОВ-1Р тип 6

Описание и область применения

Квартирная станция ШКСОВ-1Р тип 6 предназначена для подключения квартирной разводки систем отопления и ГВС/ХВС к стоякам системы отопления и водоснабжения дома.

Станция позволяет производить автоматическую балансировку системы отопления; учет тепла и воды, потребленного квартирой; защищает квартирную систему водоснабжения от гидравлических ударов и повышенного давления воды.

Станция устанавливается на стену и подключается к стоякам системы отопления и водоснабжения.

Станция производится в исполнениях:

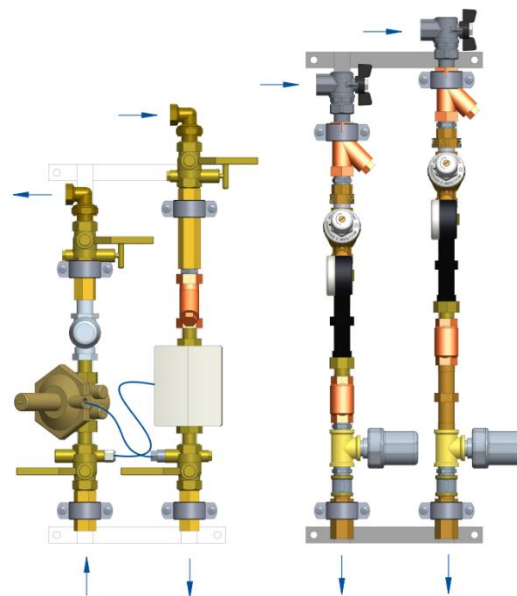
- с правым и левым подключением к стоякам,

Средства учета тепловой энергии - теплосчетчик РУТ-01 со встроенным коммуникационным модулем RS485. Для водосчетчика предусмотрена монтажная вставка.

Станция оборудована:

- Автоматическим регулятором перепада давления АРТ-R, который поддерживает постоянный перепад давлений на вводе с систему отопления квартиры;
- Клапаном терморегулирующим TR-G, предназначенным для контроля температуры окружающего воздуха в квартире при установке на него термозлектропривода;
- Регуляторами прямого действия «после себя» 7BIZ, которые защищают распределительную и регулирующую арматуру в квартире от избыточного давления
- Гасителями гидроударов – для защиты трубопроводов от возникающих, при быстром закрытии кранов смесителей, гидроударов
- Запорными шаровыми кранами на вводе в узел, для снижения риска возникновения гидравлических ударов
- Необходимым количеством запорной арматуры

При использовании квартирной станции значительно упрощается проектирование и наладка систем отопления и водоснабжения многоквартирных домов.



ШКСОВ-1Р В Л Тип 6— с левосторонним подключением

Описание и область применения

Максимальная температура теплоносителя, °С	95 °С
Максимальная температура теплоносителя в системе ГВС, °С	80 °С
Максимальный перепад давлений в трубопроводной системе отопления перед шкафом, бар	2
Требуемое номинальное значение перепада давления в отопительной части, бар	0.26*
Максимальный перепад давлений в контуре регулирования отопления, бар	0,22
Условное давление, бар	10 (PN 10)
Ду/Присоединение к стояку, дюймы	1/2
Ду/Присоединение к квартире, дюймы	1/2

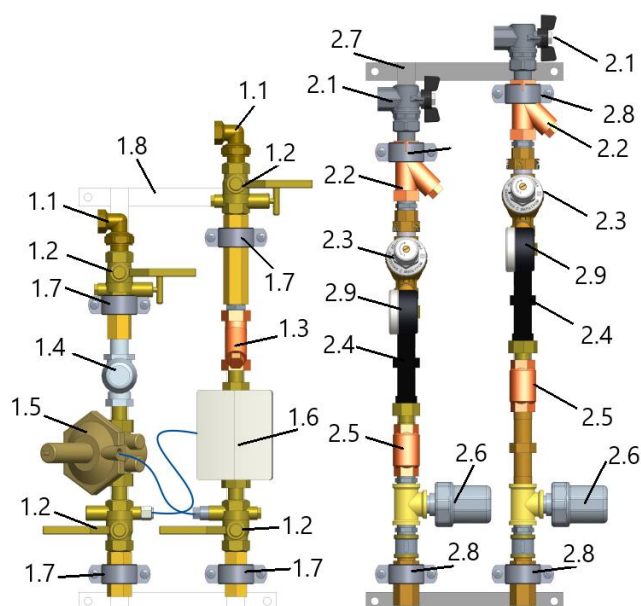
Номенклатура и коды для оформления заказа

Код	Наименование	Тип шкафа	Сторона подключения
160S0067R	ШКСОВ – 1Р В1 П Тип 6 wowm	Без шкафа	отопление и водоснабжение справа
160S0068R	ШКСОВ – 1Р В1 Л Тип 6 wowm	Без шкафа	отопление и водоснабжение слева
160S0069R	ШКСОВ – 1Р В1 Тип 6 wowm RR.LL	Без шкафа	отопление справа и водоснабжение слева
160S0070R	ШКСОВ – 1Р В1 Тип 6 wowm LL.RR	Без шкафа	отопление слева и водоснабжение справа

Конструкция

- 1.1 Патрубок для подключения к стоякам системы отопления здания Ду15
- 1.2 Кран шаровой Ду15 со штуцером для удаления воздуха или подключения импульсной трубки/термодатчика/
- 1.3 Фильтр сетчатый Ду15
- 1.4 Клапан терморегулирующий TR-G Ду15
- 1.5 Регулятор перепада давления АРТ-R Ду15
- 1.6 Теплосчетчик РУТ-01 Ду 15
- 1.7 Хомут крепежный со шпилькой
- 1.8 Рама крепежная

- 2.1 Кран шаровой угловой для подключения к стоякам водоснабжения здания Ду15
- 2.2 Фильтр сетчатый Ду15
- 2.3 Редуктор давления Ду15
- 2.4 Проставка для водосчетчика Ду15
- 2.5 Клапан обратный Ду15
- 2.6 Гаситель гидроударов
- 2.7 Рама крепежная
- 2.8 Хомут крепежный со шпилькой
- 2.9 Манометр



**Материалы,
контактирующие с
водой**

Шаровой краны	Корпус, накидная гайка	Латунь
	Уплотнение шара	Тефлон PTFE
	Уплотнение штока	EPDM

Сетчатый фильтр	Корпус	Латунь
	Фильтрующий элемент	Нержавеющая сталь
	Уплотнение штока	EPDM

Клапан АРТ-R	Корпус клапана	Латунь
	Золотник	Латунь
	Мембрана и уплотнения	EPDM
	Пружина	Сталь

Клапан TR-G	Ниппель R1/2'	Латунь CW617N
	Кольцевое уплотнение	Этилен-пропиленовый каучук EPDM
	Гайка	Латунь CW617N
	Корпус клапана	Латунь CW617N
	Клапанная вставка	Латунь CW617N

Теплосчетчик	Корпус расходомера	Латунь
	Датчики температуры, отражатели	Нержавеющая сталь

Другие детали	Фитинги	Латунь
	Плоские уплотнения	Арамидные волокна, NBR, EPDM

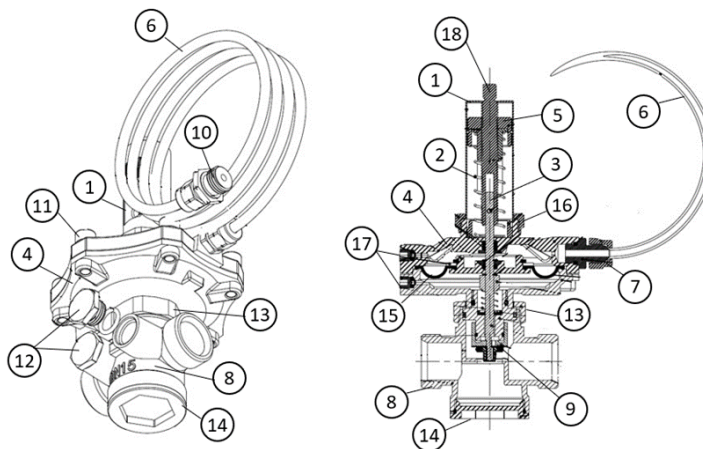
**Автоматический
балансировочный клапан АРТ-R**

Клапаны АРТ-R обладают следующими основными функциями:

- автоматическое поддержание настроенного перепада давлений
- удаление воздуха из верхней и нижней полостей мембранного блока
- промывка через специально предусмотренные выходы с заглушками, а также через съёмную заглушку в нижней части клапана
- слив теплоносителя через дополнительный дренажный кран, который может быть вкручен в один из предусмотренных выходов


Технические характеристики

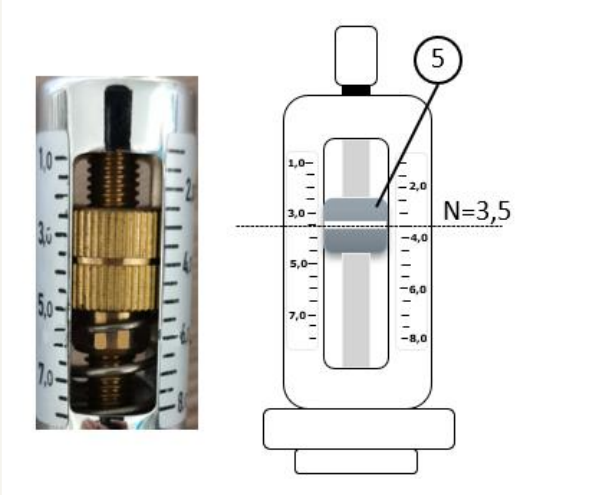
Условный проход, Ду, мм	DN15
Макс. рабочее давление PN, бар	PN16
Класс протечки по стандарту ISO 5208	Класс А — нет видимой протечки
Перепад давлений на клапане, кПа	10-150
Диапазон настройки перепада давления, кПа	5-35

Устройство


1. Блок настройки
2. Настроечная пружина
3. Шток регулятора давления
4. Мембранный блок
5. Настроечное кольцо
6. Импульсная трубка
7. Присоединительный ниппель импульсной трубки
8. Корпус клапана
9. Золотник (конус)
10. Переходной ниппель на R 1/4
11. Зажимной винт нижней и верхней крышки мембранного блока
12. Заглушки для элементов слива
13. Соединительная гайка мембранного блока и корпуса
14. Заглушка для нижней части корпуса клапана
15. Мембрана
16. Соединительная гайка мембранного и настроечного блока
17. Отверстия для выпуска воздуха из нижней и верхней полости мембранного блока, закрытые винтами под шестигранник
18. Настроечный винт штока клапана

Балансировочный клапан АРТ-R предназначен в основном для двухтрубных систем отопления с автоматическими терморегуляторами, а также для систем теплохолодоснабжения с переменным расходом. Благодаря встроенному мембранному блоку клапан обеспечивает поддержание необходимого значения перепада давления для определенной зоны гидравлической системы. Требуемый перепад давления может быть настроен в диапазоне 5–35 кПа и автоматически поддерживается на заданном уровне, поэтому данный клапан также можно назвать автоматическим регулятором перепада давления. АРТ-R устанавливаются только на обратный трубопровод, согласно направлению движения жидкости в соответствии со стрелкой на корпусе клапана.

Настройки



настройка N	перепад кПа
1	5
1,5	7,15
2	9,3
2,5	11,45
3	13,6
3,5	15,75
4	17,9
4,5	20,05
5	22,2
5,5	24,35
6	26,5
6,5	28,65
7	30,8
7,5	32,95
8	35,1

Настройка производится с помощью настроечного блока, без применения дополнительных инструментов, что сохраняет время на обслуживание системы. Вращая настроечное кольцо 5 или настроечный винт 18 штока клапана, по часовой стрелке для уменьшения значения настройки, против для увеличения. Настроечное кольцо имеет круговую насечку, которую необходимо совместить с требуемым значением регулируемого перепада со шкалой (размеченной от 1 до 8) нанесенной на корпусе настроечного блока. Настроечная шкала размечена с шагом 0,5. Диапазон настройки значения перепада давлений от 5 до 35 кПа, изменение настройки на одно деление изменяет значение перепада на 2,15 кПа. На рисунке 7 положение настроечного кольца настроено на значение 3,5 – что соответствует значению перепада 15,75 кПа. Соответствие значения настройки и регулируемого перепада представлено ниже.

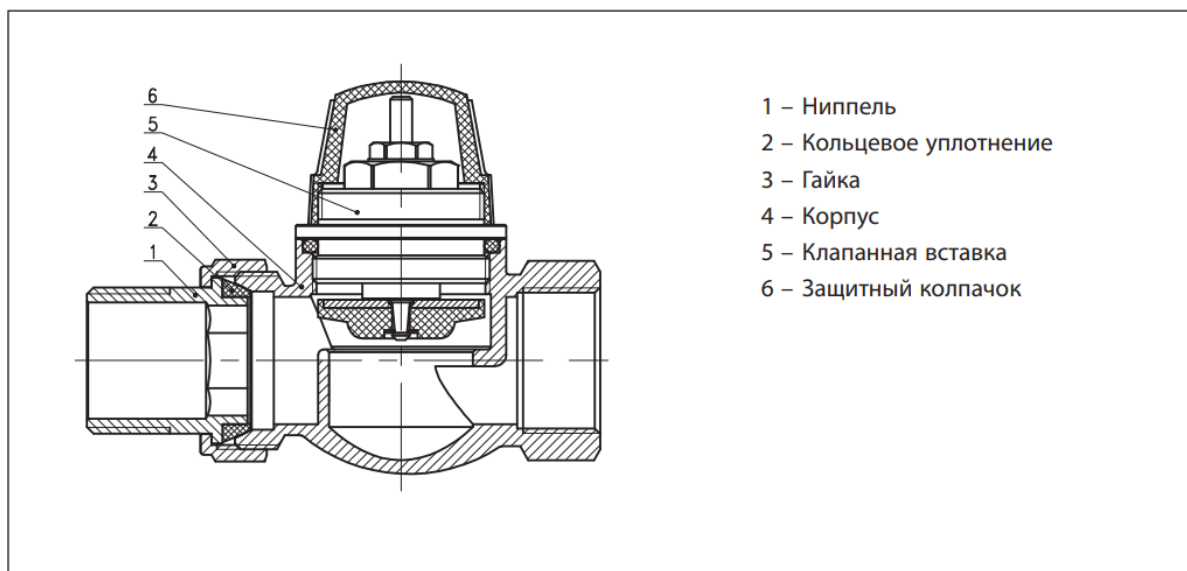
**Клапан
терморегулятора
TR-G**

Клапан терморегулирующий с повышенной пропускной способностью TR-G предназначен для применения, как правило, в однотрубных системах водяного отопления с насосной циркуляцией теплоносителя, отвечающего требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и тепловых сетей Российской Федерации.

Клапаны TR-G могут сочетаться с термоэлектрическими приводами серии

Технические характеристики

Условный проход, Ду, мм	DN15
Макс. рабочее давление PN, бар	PN16
Максимальная пропускная способность, KVS, м ³ /ч	5
Пропускная способность при Xp 2С, KV, м ³ /ч	1
Диапазон настройки перепада давления, кПа	5-35

Устройство


Теплосчетчик РУТ-01

Теплосчетчик предназначен для измерения, обработки и представления текущей и архивной информации о количестве потребленной тепловой энергии, температуре, расходе теплоносителя и сопутствующих данных в системах водяного отопления и холодоснабжения коммунального хозяйства. Теплосчетчик может устанавливаться на подающем или обратном трубопроводе при температуре теплоносителя от 5 до 95 °С. Контроль измеряемых параметров может осуществляться визуально с 8-разрядного дисплея тепловычислителя, при этом поиск необходимой информации производится путем перемещения по информационному меню с помощью кнопки. Имеется возможность подключения теплосчетчика к системе диспетчеризации через интерфейс RS-485. К теплосчетчику в исполнении с RS-485 и 4 импульсными входами, можно подключить счетчики ХВС, ГВС.


Характеристики

- Ультразвуковой принцип измерения расхода.
- Диапазон температур теплоносителя: от 5 до 95 °С.
- Класс точности: 2 по ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011.
- Динамический диапазон $q_1 : q_r$: 1:100.
- Номинальные расходы: $q_r = 1,5/2,5/3,5$ м³/ч, DN = 15/20/25 мм.
- Рабочее давление: 1,6 МПа.
- Потери давления: ΔP не более 25 кПа.
- LCD-дисплей: 8 разрядов, информативное меню.
- Питание: литиевая батарея 3,6 В (6 лет).

Специальные функциональные возможности

- Высокоточная ультразвуковая измерительная камера.
 - Высокая скорость измерения.
 - Низкие гидравлические потери.
 - Энергонезависимая память, архив теплосчетчика с интерфейсом RS-485 — 36 месяцев, для теплосчетчиков с визуальным считыванием — 18 месяцев.
 - Теплосчетчик нечувствителен к наличию частиц магнетита в теплоносителе.
 - Не требуются прямые участки до и после теплосчетчика (в случае монтажа с присоединительными патрубками).
 - Встроенный коммуникационный интерфейс RS-485 или RS-485 с 4-мя импульсными входами.
 - Возможность перепрограммирования места установки до ввода теплосчетчика в эксплуатацию (подающий/обратный трубопровод).

Технические характеристики

Диапазон температур теплоносителя, °С	от +5 до +95
Значение разности температур в подающем и обратном трубопроводах, ΔТ, °С	от +3 до +90
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении тепловой энергии в подающем и обратном трубопроводах, %	$E = \pm(3 + 4\Delta t_{\min}/\Delta t + 0,02q_p/q)$
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода теплоносителя, % где q_p – номинальный расход, q – фактический расход	$\pm(2,0 + 0,02 q_p/q)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры (t – температура теплоносителя), °С	$E_t = \pm(0,5 + 3\Delta t_{\min}/\Delta t)$
Диапазон температур транспортирования и хранения, °С	от -25 до +60
Диапазон температур окружающей среды, °С	от +5 до +55
Максимальное рабочее давление, P_y , МПа	1,6
Термометр сопротивления	Pt 1000
Напряжение питания, В	3,6 (литиевая батарея)
Вид монтажа	Горизонтальный, вертикальный
Дисплей	LCD, 8 разрядов
Класс защиты SonoSafe 10	IP 67
Класс точности по ГОСТ Р ЕН 1434-1-2011	2
Класс по ГОСТ Р 51649-2014	2

Клапан редукционный 7BIZ


Клапаны редукционные Ридан тип 7biz (далее - клапаны) являются регуляторами давления прямого действия "после себя" и предназначены для снижения и поддержания сниженного давления за клапаном. В корпусе клапанов имеется резьбовое отверстие G1/4", которое связано с выходной полостью корпуса для присоединения манометр. Клапаны могут применяться в трубопроводных системах в пределах параметров перемещаемой среды - воды, указанных в технических описаниях клапанов, например, на входе в квартиры жилых домов холодной и горячей воды или на подпитке систем отопления.

Материалы частей, соприкасающиеся с рабочей средой, - латунь CW617N, нержавеющая сталь 304, EPDM

Расчетный срок службы клапанов 10 лет.

- Рабочая среда – вода, в том числе ХВС и ГВС.
- Номинальное давление - PN16
- Диапазон рабочих температур: 0...80 С.
- Сниженное настроечное давление после клапана 1...6 бар

Устройство и материал

DN 15 -2 5		
Поз.	Наименование	Материал
1	Шток	Латунь CW617N
2	Уплотнение штока	EPDM
3	Мембрана	EPDM
4	Прижимная тарелка	Нерж Сталь SS304
5	Винт	Нерж Сталь SS304
6	Корпус картриджа	POM
7	Сетка	Нерж Сталь SS304
8	Уплотнительное кольцо	EPDM
9	Гайка	Латунь CW617N
10	Пружина	Нерж Сталь SS304
11	Прокладка	EPDM
12	Гайка	Латунь CW617N
13	Винт	Нрb57-3
14	Крышка клапана	Пластик PA66
15	Корпус	Латунь CW617N
16	Уплотнение	EPDM
17	Крышка под манометр	PA66
18	Прокладка	Нерж Сталь SS304
19	Упрочненное седло	Нерж Сталь SS304

DN32-50		Поз.	Наименование	Материал
	1	Корпус	Латунь CW617N	
	2	Крышка клапана	Пластик PA66	
	3	Шток	Латунь CW617N	
	4	Корпус картриджа	ПОМ	
	5	Гайка	Латунь CW617N	
	6	Гайка	Нrb57-3	
	7	Прижимная тарелка	Нерж Сталь SS304	
	8	Мембрана	EPDM	
	9	Пружина	Нерж Сталь SS304	
	10	Сетка	Нерж Сталь SS304	
	11	Винт	Нерж Сталь SS304	
	12	Прокладка	EPDM	
	13	Уплотнительное кольцо	EPDM	
	14	Уплотнение	EPDM	
	15	Винт	Латунь CW617N	
	16	Прокладка	EPDM	
	17	Уплотнительное кольцо	EPDM	
	18	Крышка под манометр	Латунь CW617N	
	19	Уплотнение	EPDM	
	20	Упрочненное седло	Нерж. Сталь SS304	

Кавитация. При слишком большом перепаде давлений на клапане может возникать явление кавитации, ведущее к повышенному износу клапана, раннему его выходу из строя, повышенным шумам и вибрации при эксплуатации. С целью избежания работы в кавитационных режимах следует проверять применимость клапанов, определять количество устанавливаемых клапанов в соответствии с графиком кавитации.

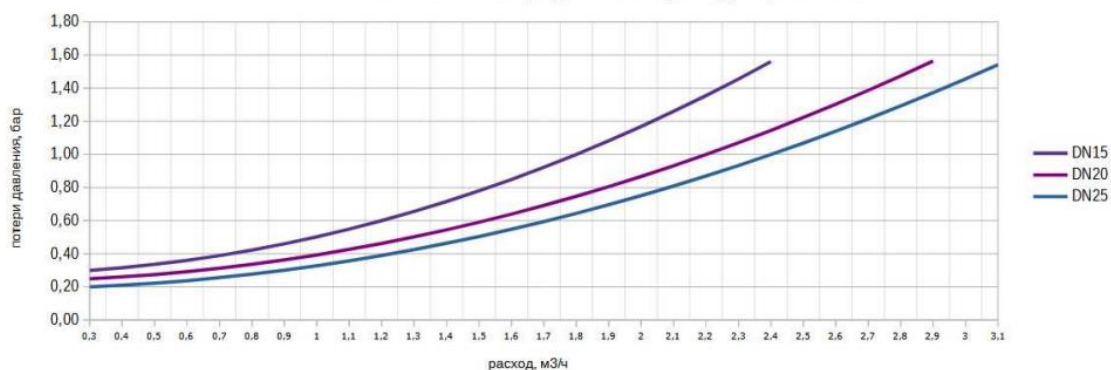
Зона I - работа в штатном режиме.



Зона II - переходный режим - возможны процессы кавитации, повышенный шум. Работа клапана в данной зоне возможна, но не рекомендуется.

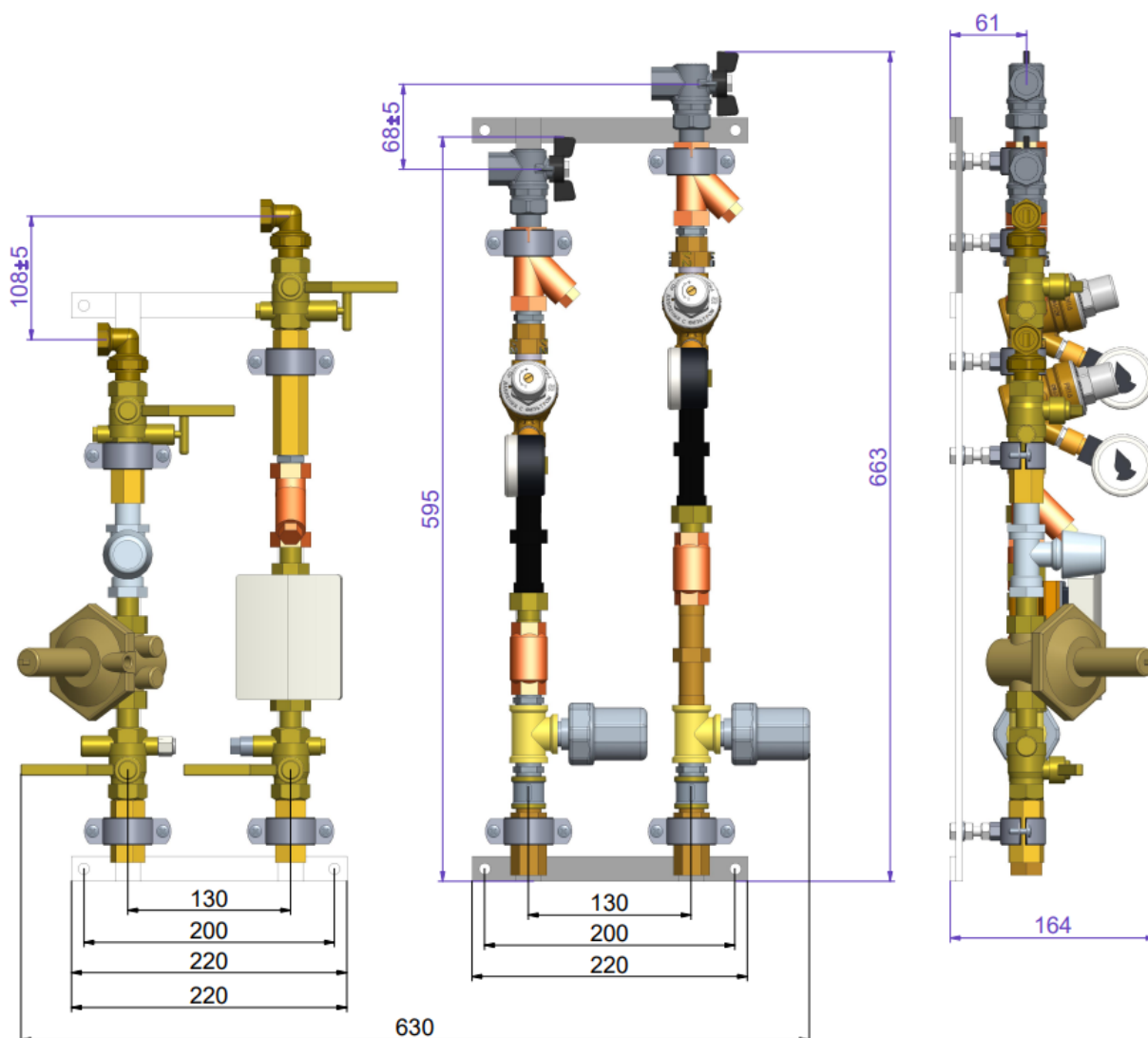
Зона III - режим кавитации. Работа клапана не допускается.

Зависимость потерь давления от расхода через клапан



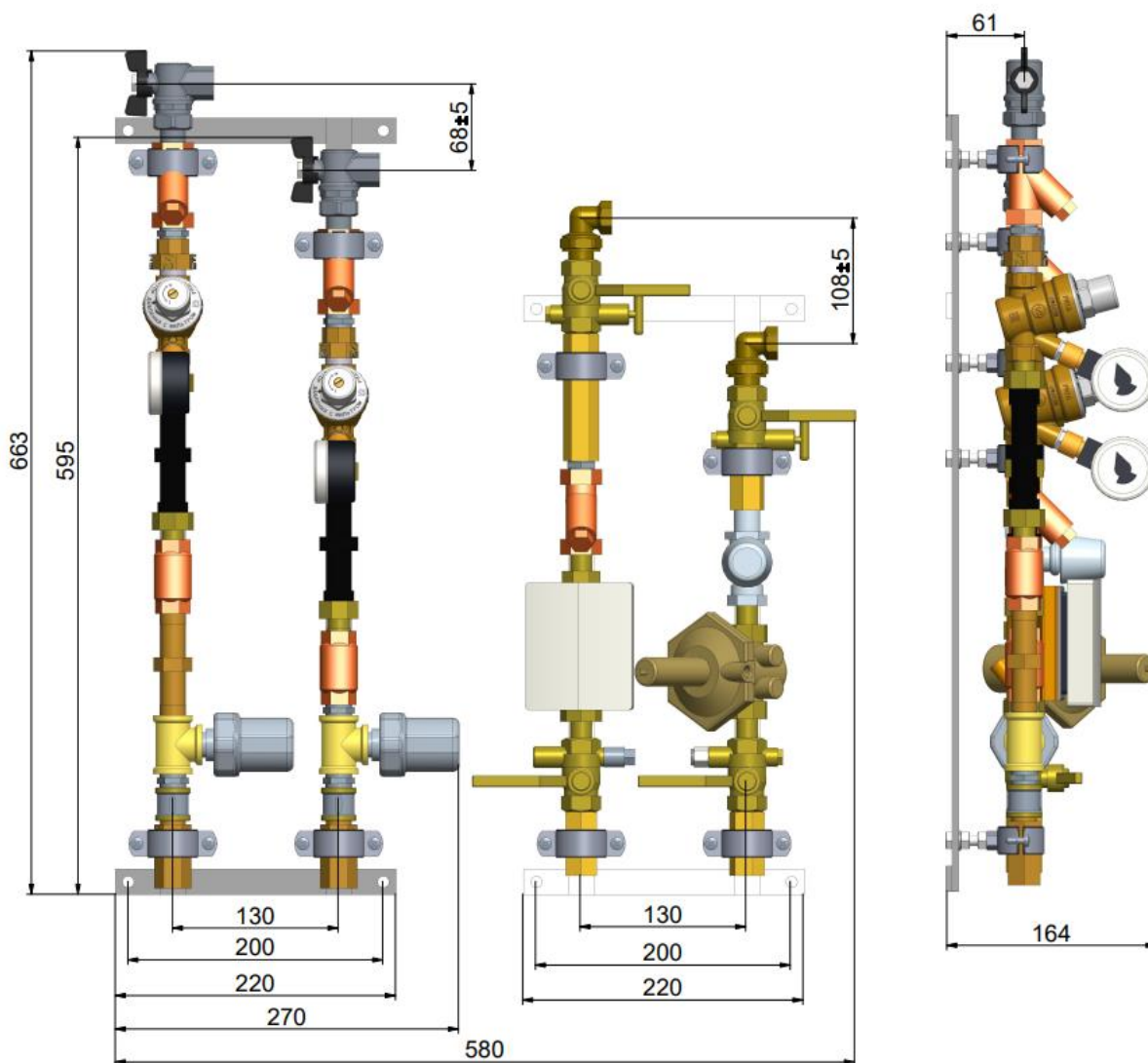
Габаритные размеры

Схема габаритных размеров узла ШКСОВ-1Р тип 6 с левосторонним присоединением



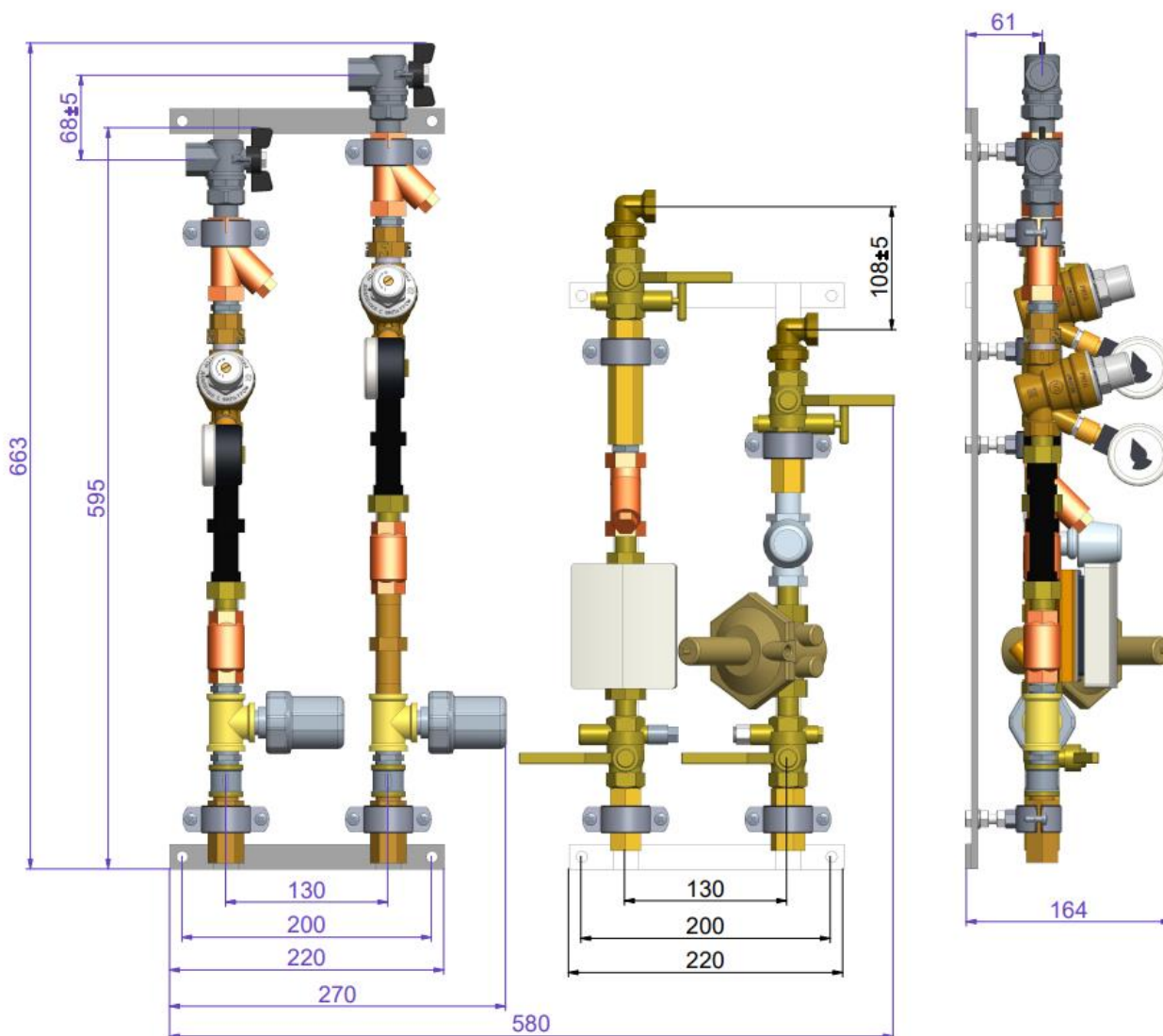
Для габаритных размеров отклонение составляет ± 15 мм.

Схема габаритных размеров узла ШКСОВ-1Р тип 6 с правосторонним присоединением



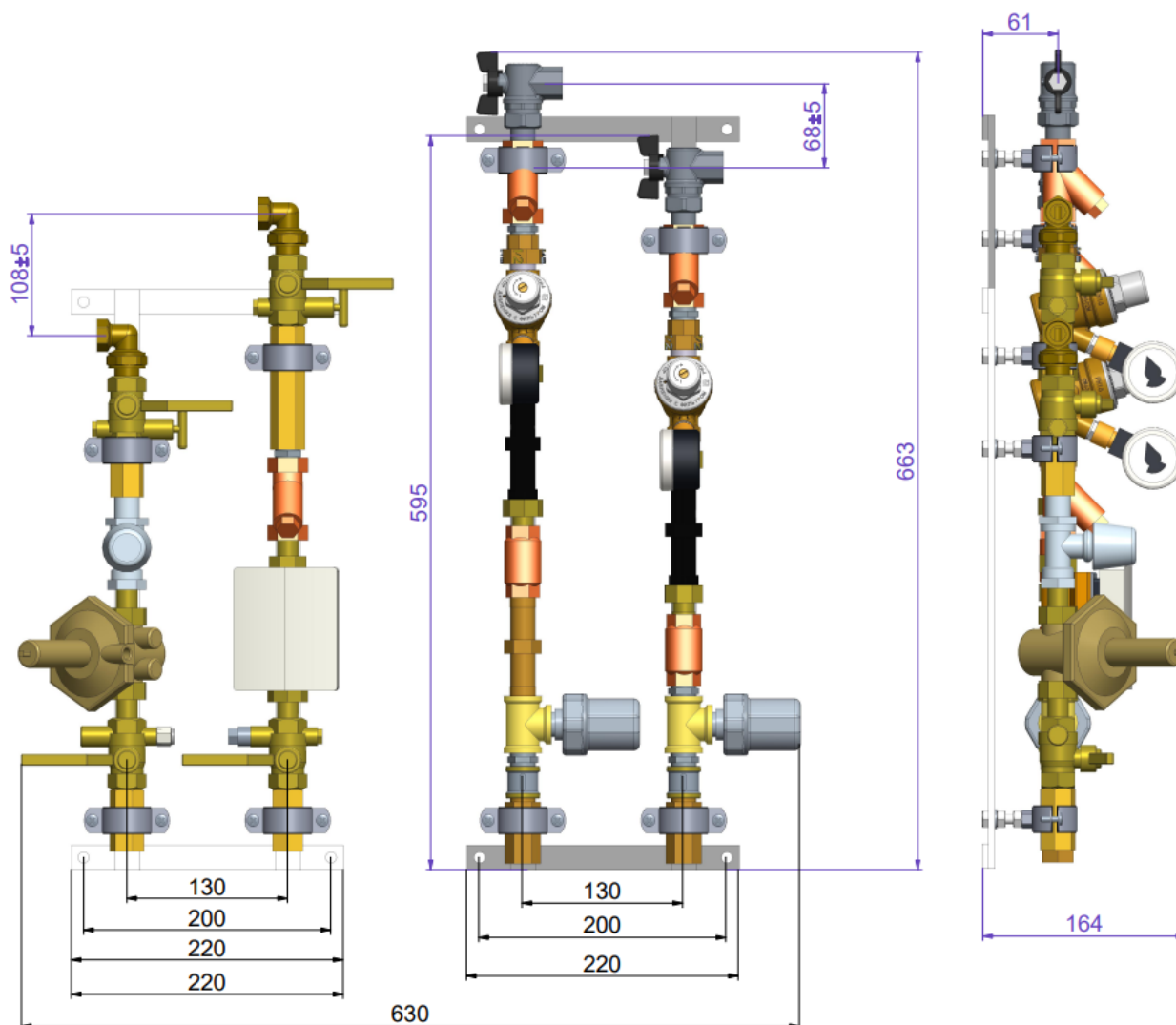
Для габаритных размеров отклонение составляет +-15 мм.

Схема габаритных размеров узла ШКСОВ-1Р тип 6 с присоединением отопления справа, водоснабжения - слева



Для габаритных размеров отклонение составляет ± 15 мм.

Схема габаритных размеров узла ШКСОВ-1Р тип 6 с присоединением отопления слева, водоснабжения - справа



Для габаритных размеров отклонение составляет +15 мм.

Центральный офис • Компания «Ридан»

Россия, 143581 Московская обл., г. Истра, дер. Лешково, 217.

Телефоны: +7 (495) 792-57-57 (Москва), +8 (800) 700 888 5 (регионы) • E-mail he@ridan.ru • ridan.ru