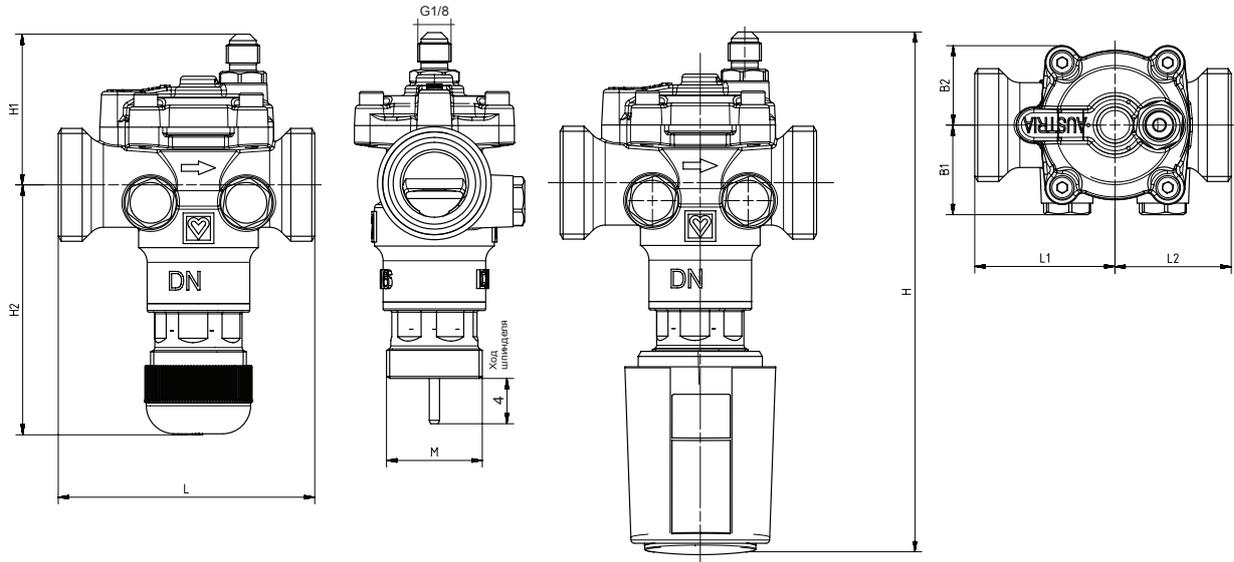


# Регулятор перепада давления с функцией ограничения расхода

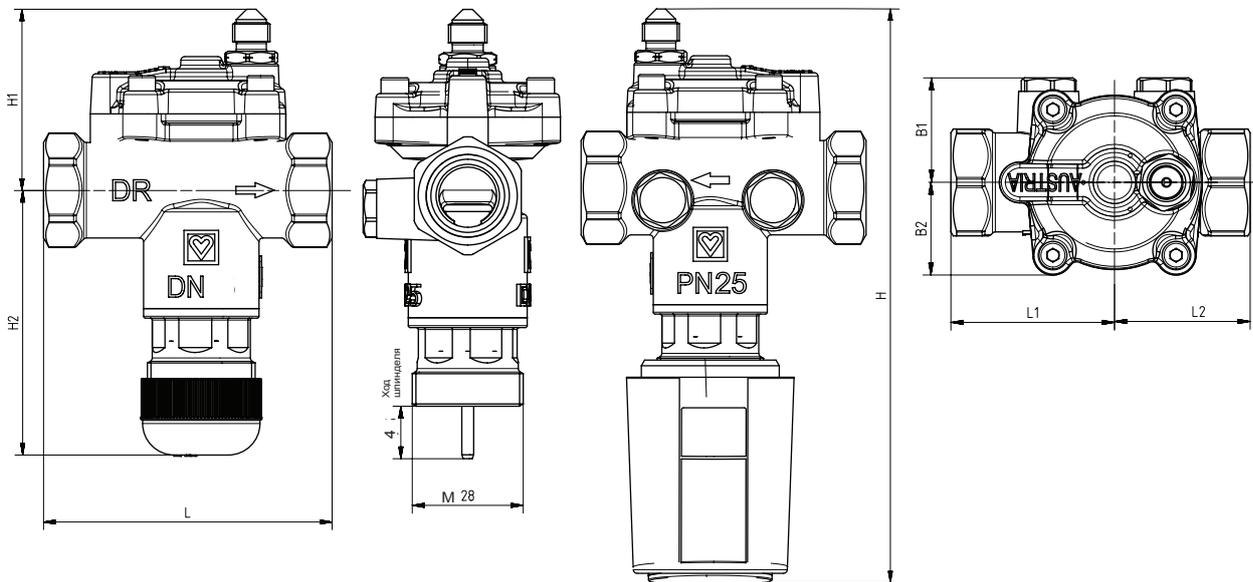
Нормаль 1 4012 2X, 1 4212 2X, Издание 1120

Размеры, в мм

1 4012 2X



1 4212 2X



**☑ Номера заказов**

Номер заказа	DN	Резьба подключения		L, мм	H1, мм	H2, мм	H*, мм	B1, мм	B2, мм	L1, мм	L2, мм	M, мм
		AG <sup>1</sup>	G 3/4"									
1 4012 20	15 LF	AG <sup>1</sup>	G 3/4"	75	47	69	154	26	23	41	34	28
1 4012 21	15	AG <sup>1</sup>	G 3/4"	75	47	69	154	26	23	41	34	28
1 4012 22	20	AG <sup>1</sup>	G 1"	75	44	73	154	26	23	41	34	28
1 4212 20	15 LF	IG <sup>1</sup>	1/2"	75	47	67	154	26	23	41	34	28
1 4212 21	15	IG <sup>1</sup>	1/2"	75	47	65	154	26	23	41	34	28
1 4212 22	20	IG <sup>1</sup>	3/4"	103	44	71	154	26	23	41	34	28

\* размер с приводом 1 7708 XX;

IG<sup>1</sup> - внутренняя резьба;

AG<sup>1</sup> - наружная резьба

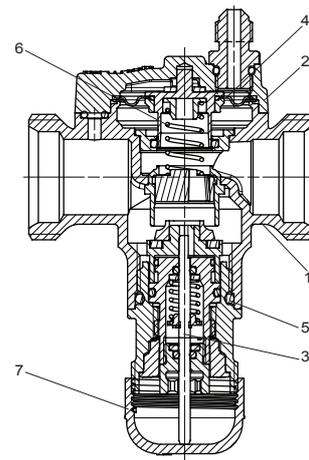
**☑ Технические характеристики**

Номинальный диаметр	15 LF	15	20
Расход при настройке 100%	80 л/час	415 л/час	885 л/час
Макс. перепад давления на корпусе	400 кПа		
Мин. перепад давления в контуре системы отопления $\Delta P_{\text{стояк}}$	10 кПа		
Номинальное давление	PN16		
Характеристика регулирующего клапана	линейная		
Макс. температура среды	130 °C		
Мин. температура среды	2 °C (чистая вода); - 20 °C (антифриз)		
Ход шпинделя	4 мм		
Диапазон регулирования расхода	10% - 100%		
Присоединительная резьба для привода	M 28*1,5		
Макс. поддерживаемый перепад давления при отсутствии нагрузки в регулируемом контуре системы отопления	25 кПа		

Встроенная регулирующая буска используется для модульного управления через привод. Могут быть использованы различные приводы (см. раздел: запасные части и принадлежности).

**☑ Материал**

N	Описание	Материал
1	Корпус	Латунь, устойчивая к селективной цинковой коррозии CC770S
2	Корпус мембраны	Латунь CW602N
3	Шпиндель	Нержавеющая сталь 14301
4	Мембрана	EPDM
5	Кольцевое уплотнение	EPDM
6	Пружина	Пружинная сталь
7	Защитный колпачок	Пластик



В соответствии с ÖNORM H 5195 и VDI 2035 допускается использование этилен- и пропиленгликоля в процентном соотношении 25-50% с водой.

Применяются компрессионные адаптеры HERZ для медных и стальных труб, допустимые значения температуры и давления в соответствии с EN 1254-2 1998, таблица 5. Соединения пластиковых труб HERZ макс. рабочая температура 95 °C и макс. рабочее давление 10 бар, если это одобрено производителем труб.

**Обратите внимание:**

- применение для уплотнения льноволокна, содержащего аммиак, вызывает коррозию резьбовых соединений из латуни;
- смазочные материалы, содержащие минеральное масло, негативно воздействуют на прокладки EPDM, что приведет к выходу из строя прокладок из EPDM.

В соответствии со статьей 33 Регламента REACH (Registration; Evaluation; Authorisation; Restriction of Chemicals) (EC № 1907/2006) мы обязаны указать, что свинец внесен в список SVHC (Substances of Very High Concern - вещества очень высокой важности) и весовой процент свинца во всех латунных компонентах заводского изготовления в наших изделиях, превышает 0,1% (w/w) (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). Поскольку свинец является легирующим компонентом сплава, прямое негативное влияние исключается, и поэтому дополнительной информации о безопасном использовании не требуется.

**☑ Утилизация**

Утилизация должна соответствовать местному и действующему законодательству. Перед монтажом, техническим обслуживанием и демонтажом система должна быть не под давлением, охлаждена и опорожнена. Только уполномоченный, обученный и квалифицированный персонал может выполнять работы по монтажу, запуску, эксплуатации и демонтажу оборудования. Перед утилизацией клапан должен быть разобран на группы конструктивных элементов и доставлен в уполномоченные организации по переработке отходов для сохранения окружающей среды.

**☑ Монтаж**

Регулятор перепада давления HERZ VS-TS с функцией ограничения расхода должен быть установлен на обратной линии. Направление потока показано стрелкой на корпусе. Импульсная трубка должна быть подключена между клапаном и подающим трубопроводом через ниппель 1/4" (входит в комплект поставки). В качестве альтернативы, импульсная трубка может быть подключена к балансировочному клапану, например, 4017 или 4217 через специальные клапаны 0284. Для поддержания работоспособности арматуры при эксплуатации необходимо не допускать загрязнения внутренних полостей. Попадание загрязнений исключается путем установки перед регулятором фильтра HERZ (4111).

**☑ Область применения**

HERZ регулятор перепада давления HERZ VS-TS с функцией ограничения расхода предназначен для использования в системах отопления с радиаторами или в системе напольного отопления, а также в системе холодоснабжения. Конструкция данного клапана предполагает встроенные в один 4 клапана: регулятор перепада давления, балансировочный клапан, зонный клапан, запорный клапан.

**☑ Подбор**

Регуляторы перепада давления используются для стабилизации перепада давления в контурах отопления и охлаждения, что обеспечивает независимость потребителя от динамических колебаний в разветвленных трубопроводах систем отопления.

**Пример:**

Расчетный расход в контуре:  $Q=260$  л/час.

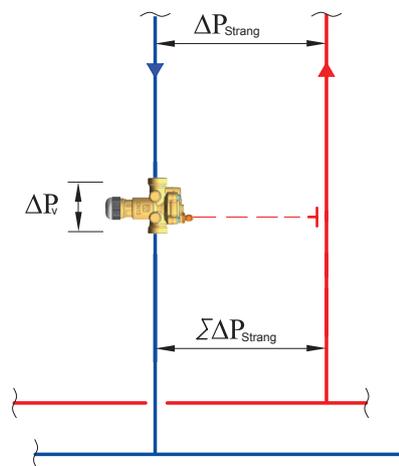
Перепад давления в контуре при расчетном расходе:

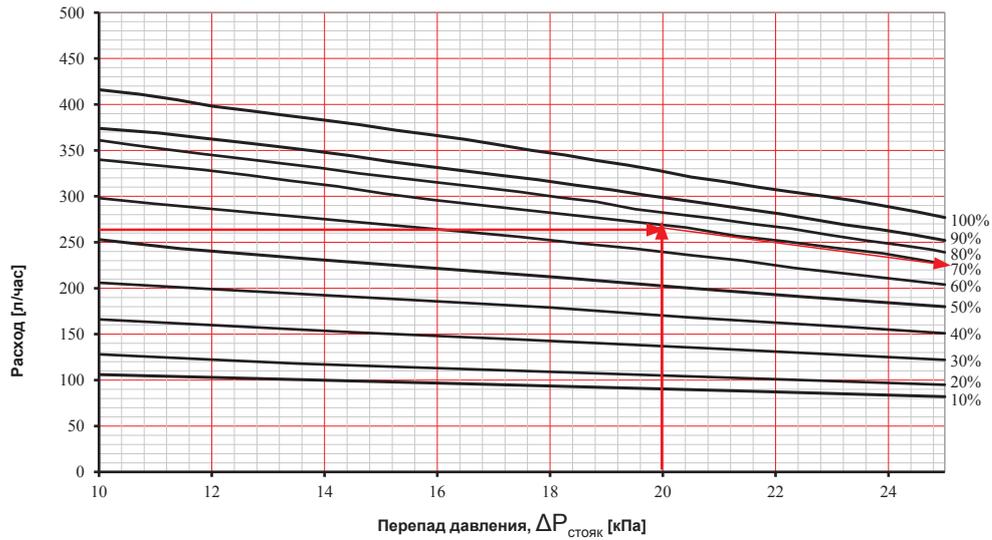
$$\Delta P_{\text{стояк}} = 20 \text{ кПа.}$$

Решение: Выбран 1 **4012** 21 DN 15. Преднастройка согласно диаграмме (70%).

Клапан рассчитан на поддержание перепада давления при достижении расчетного расхода.

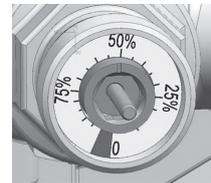
$$\Sigma \Delta P_{\text{стояк}} = \Delta P_{\text{стояк}} + \Delta P_v$$



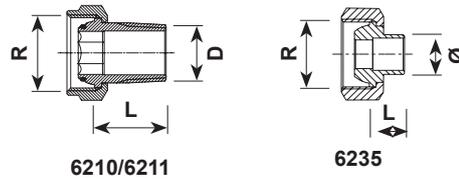


**Предварительная настройка**

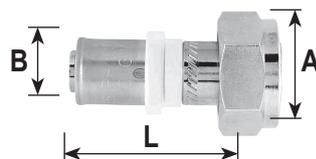
Настройка клапана отчетливо изображена в процентах. Предварительная настройка устанавливается с помощью регулирующего ключа 1 4006 02.



**Элементы подключения**



Размер клапана	Номер заказа	R	D	Ø	L
DN 15	1 6210 21	3/4	1/2	-	25
DN 15	1 6210 26	3/4	1/2	-	21
DN 15	1 6210 11	3/4	1/2	-	30
DN 15	1 6211 00	3/4	3/8	-	24
DN 20	1 6210 02	1	3/4	-	30
DN 20	1 6210 12	1	1/2	-	30
DN 15	1 6235 21	3/4	-	12	13
DN 15	1 6235 31	3/4	-	15	13
DN 15	1 6235 41	3/4	-	18	18
DN 20	1 6235 12	1	-	18	18



Размер клапана	Номер заказа	A	B	L
DN 15	P 7014 81	G 3/4	14 x 2	50
DN 15	P 7016 81	G 3/4	16 x 2	50
DN 15	P 7018 81	G 3/4	18 x 2	50
DN 15	P 7020 81	G 3/4	20 x 2	50

## Соединения (с конусным уплотнением) для металлических труб

Диаметр труб, мм		8	10	12	14	15	16	18	22
Клапан		DN 15	DN 20						
Резьба гайки G		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1
Фитинги	с металлическим уплотнением	1 6274 18	1 6274 00	1 6274 01	1 6274 02	1 6274 03	1 6274 04	-	1 6273 01
Фитинги	с эластичным уплотнением	-	-	1 6276 12	1 6276 14	1 6276 15	1 6276 16	1 6276 18	-

## Соединения (с конусным уплотнением) для металлополимерных труб

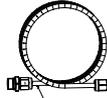
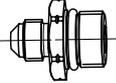
Диаметр труб, мм	10 x 1,3	14 x 2	15 x 2,5	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5	18 x 2,5	18 x 2
Клапан	DN 15								
Резьба гайки G	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Фитинги	1 6098 18	1 6098 02	1 6098 16	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05	1 6098 06	1 6098 07

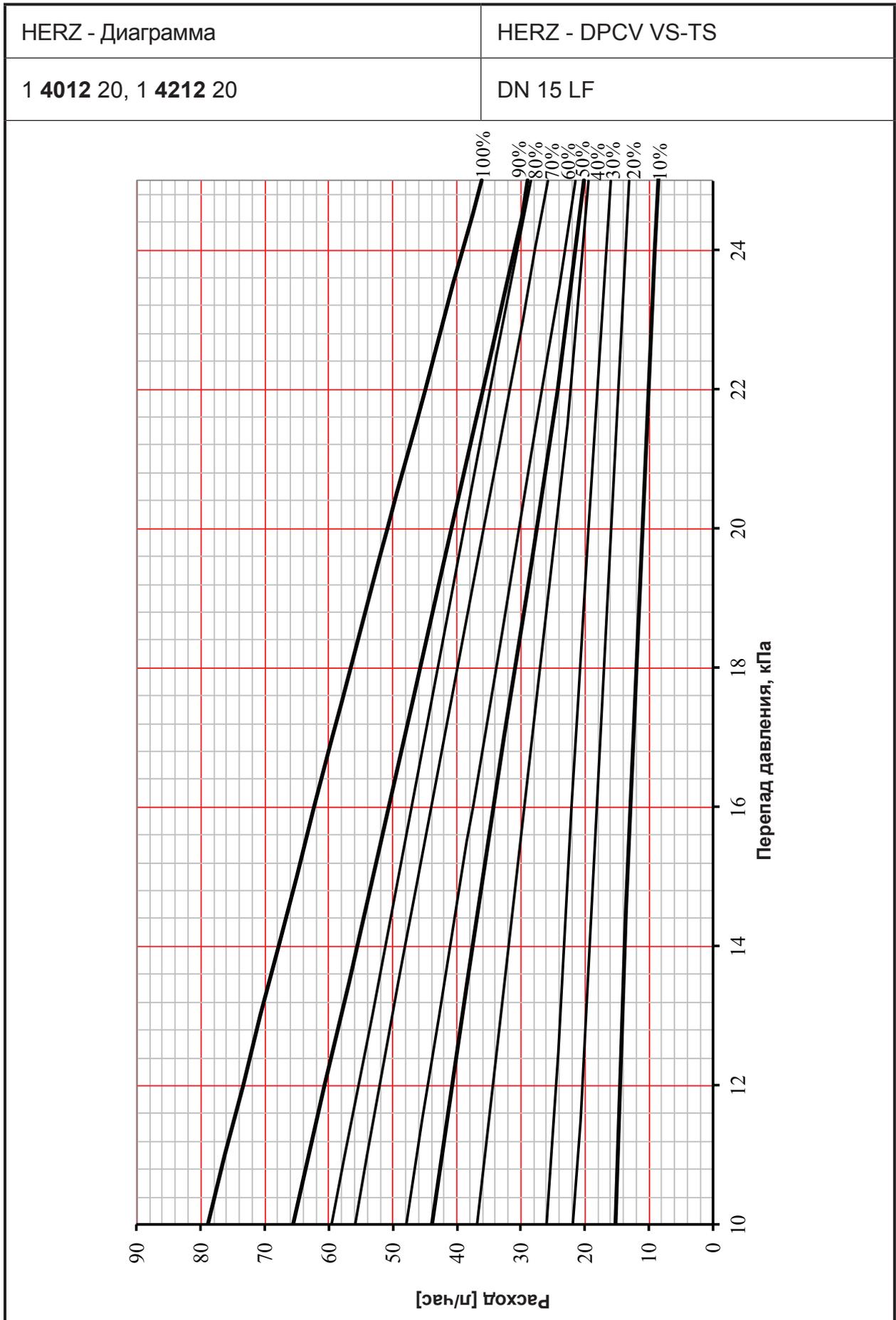
Диаметр труб, мм	20 x 2	20 x 3,5	20 x 2,5	25 x 3,5	26 x 3
Клапан	DN 15	DN 15	DN 15	-	-
Резьба гайки G	3/4	3/4	3/4	-	-
Фитинги	1 6098 08	1 6098 10	1 6098 11	-	-
Клапан	DN 20	-	-	DN 20	DN 20
Резьба гайки G	1	-	-	1	1
Фитинги	1 6198 12	-	-	1 6198 00	1 6198 01

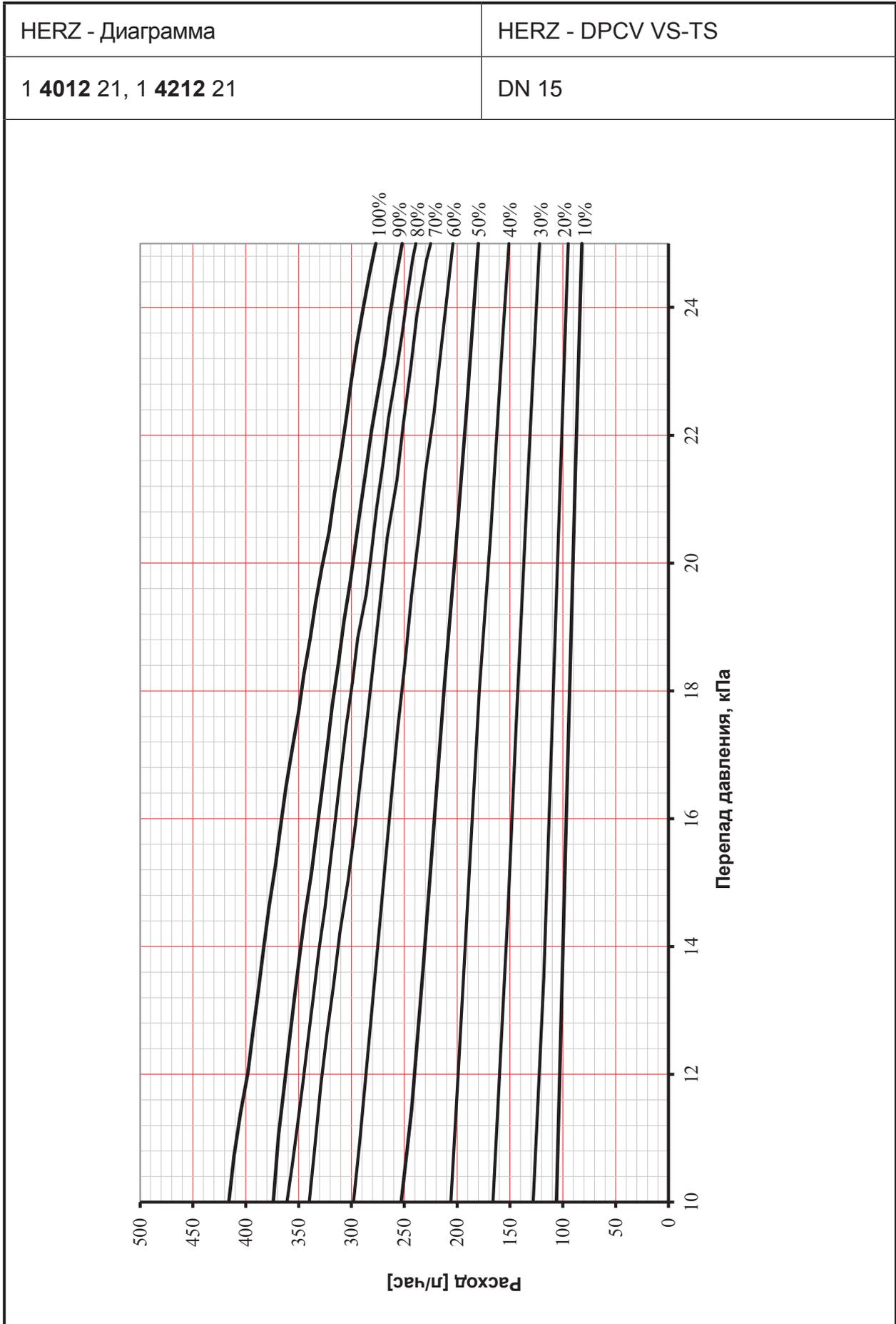
При установке труб из мягкой стали или меди со стенкой трубы 1 мм или менее с помощью компрессионных соединений рекомендуется использовать опорную втулку (номер для заказа: 1 0674 хх). При установке пластиковых труб требуются соответствующие калибровочные инструменты. Пожалуйста, обратитесь к инструкции по эксплуатации.

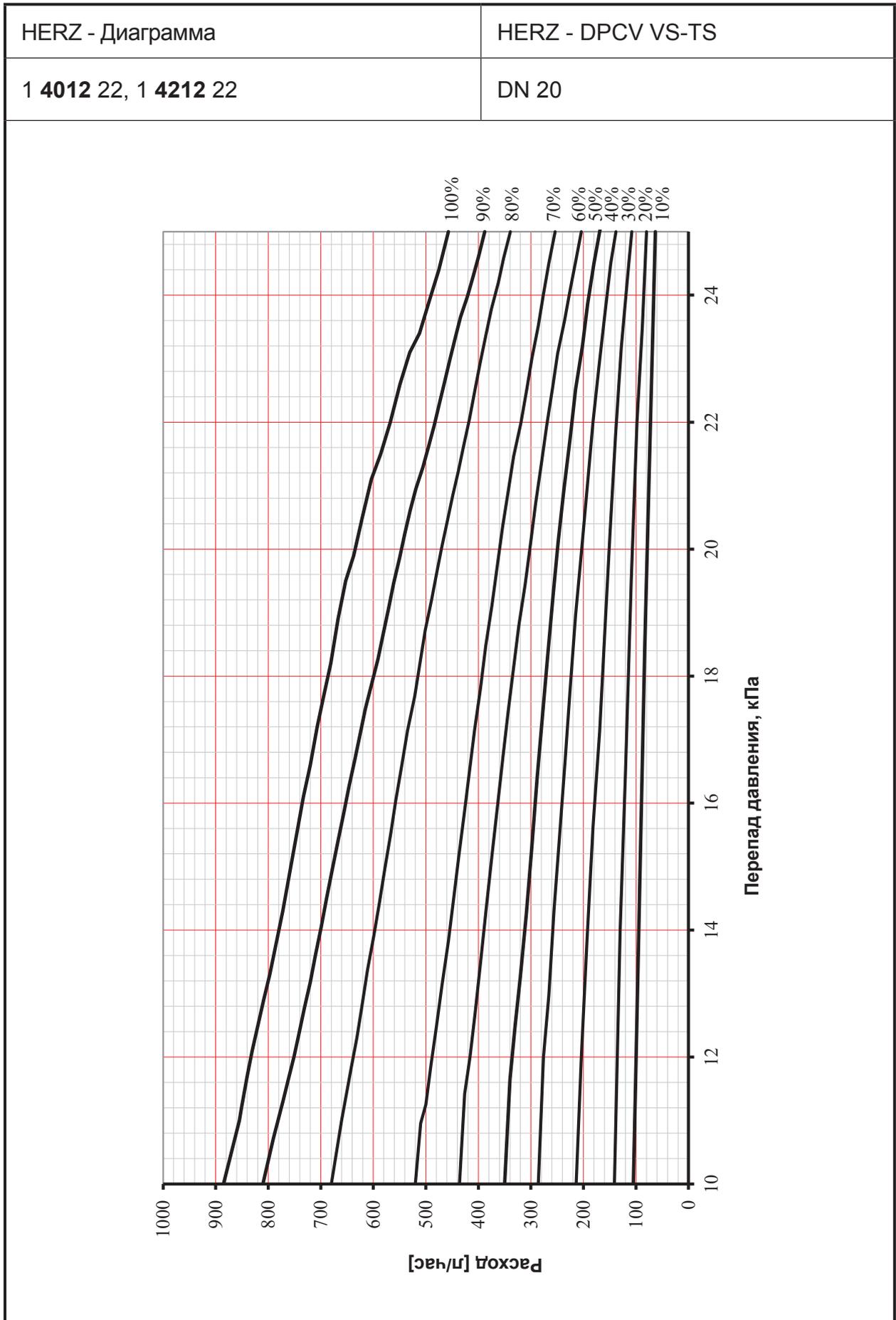
**Примечание:** все схемы носят символический характер и не являются безоговорочными.

Все технические характеристики в этой брошюре соответствуют информации, имеющейся на момент публикации и предназначены только для информационных целей. HERZ Armaturen оставляет за собой право вносить изменения в изделие, а также в его технические характеристики и/или его работу в соответствии с технологическим прогрессом и требованиями. Все изображения представлены символически и поэтому могут визуально отличаться от реального продукта. Цвета могут отличаться в зависимости от используемой технологии печати. В случае возникновения дополнительных вопросов, обращайтесь в ближайший офис ГЕРЦ.

Принадлежности Номер заказа	Описание	Исполнение
1 7990 32	<p><b>HERZ-термопривод для плавного регулирования</b>                      М 28 x 1,5, 0...10 В, ход штока 6,5 мм, в комплекте адаптер М 28 x 1,5 синего цвета, штекер, съемный кабель, без концевого выключателя, усилие закрытия 125 Н, 1,2 Вт, с распознаванием хода штока клапана</p>	
1 7708 53	<p><b>HERZ-термопривод для 2-х позиционного регулирования для распределителя контура напольного отопления и клапанов</b>                      М 28 x 1,5, 2-х позиционный, импульс-пауза, ход штока 5 мм, в комплекте адаптер М 28 x 1,5 красного цвета, фиксированное подключение кабеля, без концевого выключателя, усилие закрытия 100 Н, потребляемая мощность 1 Ватт</p>	
1 7708 52	<p><b>HERZ-термопривод для 2-х позиционного регулирования для распределителя контура напольного отопления и клапанов</b>                      М 28 x 1,5, 2-х позиционный, импульс-пауза, ход штока 5 мм, в комплекте адаптер М 28 x 1,5 красного цвета, фиксированное подключение кабеля, без концевого выключателя, усилие закрытия 100 Н, потребляемая мощность 1 Ватт</p>	
1 7708 40	<p><b>HERZ-привод 3-х позиционный,</b>                      в комплекте адаптер М 28 x 1,5 синего цвета, 24 В, макс. ход 8,5 мм, макс. толкающая сила 200 Н</p>	
1 7708 41	<p><b>HERZ-привод 3-х позиционный,</b>                      в комплекте адаптер М 28 x 1,5 синего цвета, 230 В, макс. ход 8,5 мм, макс. толкающая сила 200 Н</p>	
1 7708 42	<p><b>HERZ привод DDC 0–10 В,</b>                      в комплекте адаптер М 28 x 1,5 синего цвета, макс. ход 8,5 мм, макс. толкающая сила 200 Н</p>	
1 7708 46	<p><b>HERZ привод DDC 0–10 В,</b>                      в комплекте адаптер М28 x 1,5 синего цвета, 24 В, макс. ход 8,5 мм, макс. толкающая сила 200 Н. С распознаванием хода штока клапана и обратной связью.</p>	
1 4007 79	<p>Импульсная трубка 1 м для регулятора перепада давления с переходником 1/8" G x 1/4" G.</p>	
1 0269 19	<p>Переходник для импульсной трубки 1/8" x 1/4".</p>	

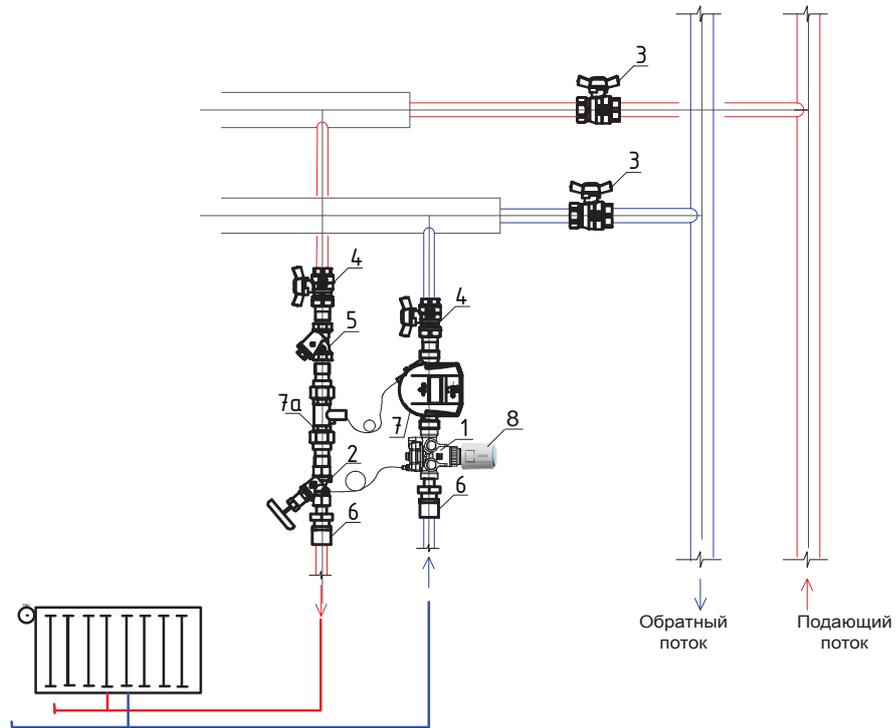




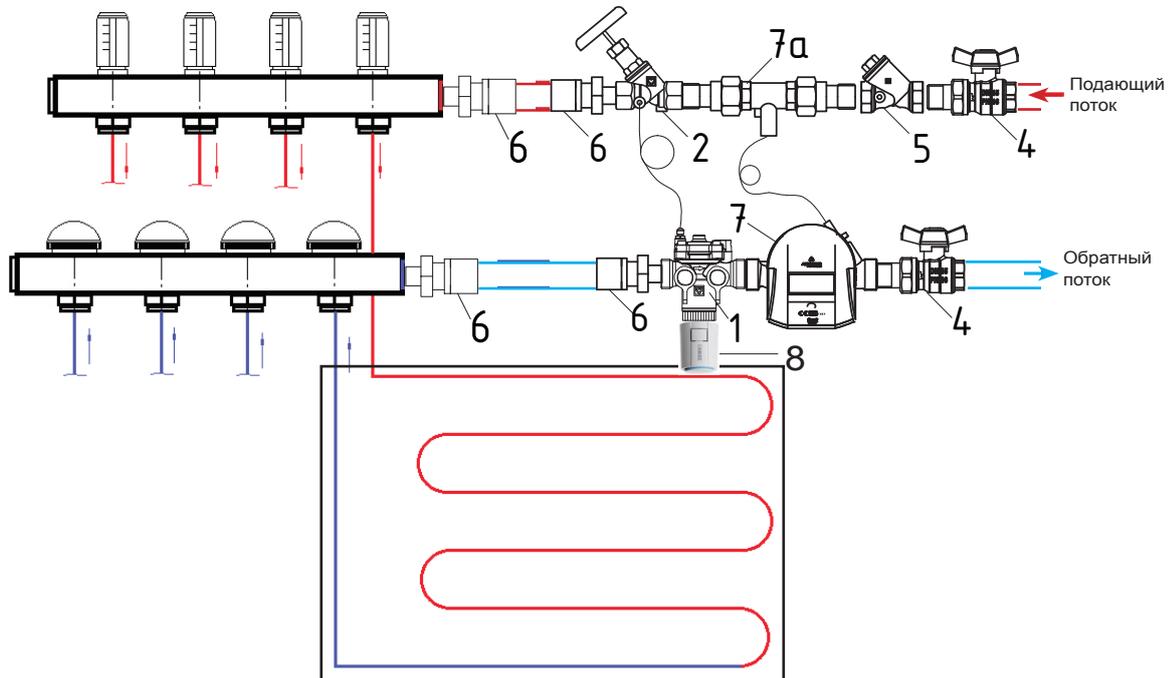


Пример системы с регулятором перепада давления VS-TS с функцией ограничения расхода

1) схема узла ввода с регулятором перепада давления 4012 VS-TS для системы радиаторного отопления



2) схема узла ввода с регулятором перепада давления 4012 VS-TS для системы напольного отопления



- 1 - HERZ регулятор перепада давления **4012** VS-TS с функцией ограничения расхода;
- 2 - HERZ запорный клапан 1 **4115** 1X, 1 **4125** 7X;
- 3 - HERZ шаровой кран;
- 4 - HERZ шаровой кран;
- 5 - HERZ фильтр-грязевик 1 **2662** 0X;
- 6 - HERZ фитинг для полимерных труб;
- 7/7a - теплосчетчик компактный в комплекте со штуцером и тройником для монтажа температурного датчика;
- 8 - HERZ термопривод