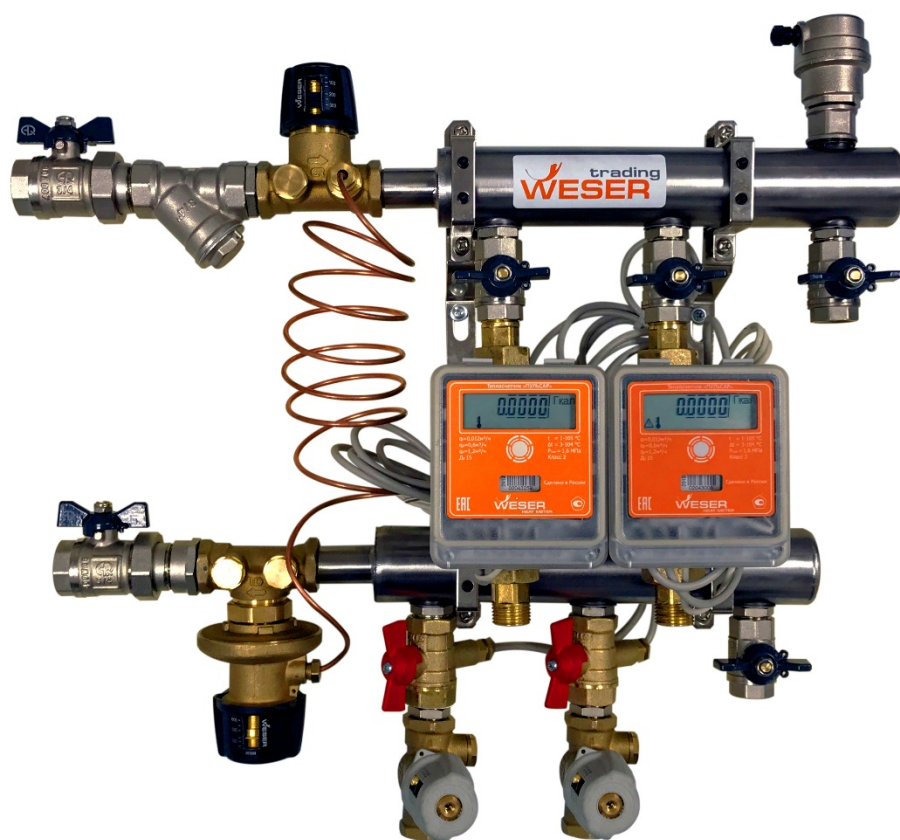


**Коллектор этажный распределительный
Weser WFR**

Техническое описание



**Санкт-Петербург
2020**

Содержание

1. Назначение и область применения	2
1.1. Общая информация.....	2
1.2. Назначение изделия	2
2. Структура обозначения изделия	3
3. Технические характеристики	4
4. Принципиальная схема и состав изделия	4
5. Габаритные размеры	5
6. Основное оборудование.....	6
6.1. Регулирующая арматура	6
6.2. Квартирный теплосчетчик «WESER Heat Meter»	13
7. Указания по монтажу и настройке	15
7.1. Особые указания	15
7.2. Указания по монтажу и настройке.....	15
8. Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании	15
9. Условия хранения и транспортировки	15
10. Указания по утилизации	16
11. Гарантийные обязательства.....	16

1. Назначение и область применения

1.1. Общая информация

Этажный распределительный узел «WESERfloor» — комплектное изделие заводской готовности, предназначенное для распределения потока теплоносителя, поквартирного учета тепловой энергии и оптимизации работы систем отопления.

1.2. Назначение изделия

- Равномерное распределение теплоносителя в системе отопления по потребителям.
- Поквартирный учет потребленной тепловой энергии. Использование квартирных теплосчетчиков «WESER Heat Meter» позволяет с высокой точностью измерять количество теплоты, расход и другие параметры теплоносителя.
- Поддержание заданного гидравлического режима (увязка) системы отопления. Обеспечивается при помощи автоматического регулятора перепада давления и статических балансировочных клапанов. Использование автоматического регулятора перепада давления позволяет избежать сложного процесса пуско-наладочных работ.
- Предотвращение завоздушивания системы. Установленные в верхних точках коллектора автоматические воздухоотводчики обеспечивают удаление воздуха из системы отопления.
- Реализация удобных инструментов работы с квартирной системой отопления. В том числе — присоединение квартирной системы отопления к стояку, отключение ее от системы отопления здания, предоставление доступа персонала к оборудованию для проведения сервисных и ремонтных работ, исключая, при этом, несанкционированный доступ.
- Обеспечение возможности создания системы диспетчеризации.

2. Структура обозначения изделия

Расшифровка артикула WESERfloor

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
WFR	25.	F20.	P0.	50.	15-5.	90.	Hm0,6/1.	STV/1.	R.	1		S

WFR - этажный распределительный узел Weser Floor

- 1 | 25 - диаметр вводной группы (при подключении сверху или снизу добавить "L", с отводом после поворота "S"),
25-2Pi - установка 2х манометров до и после фильтра на подающем коллекторе
- 2 | F20 - диаметр РПД (буква перед диаметром - изготовитель: W20 - Weser PV Compact, F20 - Frese PV Compact)
F20-Pi или F20-2Pi - установка 1 или 2 манометров до или до и после РПД
- 3 | P0 - клапан партнер (0 отсутствие, 1/20 - наличие и диаметр в случае если отличается от ввода,
через / указать опцию, например P1/CBV или при отличном от ввода диаметре P1/CBV20, P1/STV20)
- 4 | 50 - диаметр коллектора (нержавеяка 42,4x2, 48,3x2, 60,3x2; черная сталь: 42,3x3,2, 48x3,5, 60x3,5)
50-Pi - установка манометра на коллекторе
- 5 | 15-4/20 - диаметры и количество отводов (15MOP - обозначения отвода без счетчика для мест общественного пользования)
- 6 | 90 - межосевое расстояние
- 7 | Hm0,6/1 - теплосчетчик (0 - вставка (015, 020 - диаметр), 0,6, 1,5 или 2,5 - ном. расход теплосчетчика
(Hm без цифр по диаметру отвода), /1 или /2 - расположение подача или обратка)
- 8 | STV/1 - балансировка (/1 подача или /2 обратка)
- 9 | R - правое или левое подключение (R или L)
- 10 | 1 - воздухоотводчик (1 - автоматический с клапаном, 2 - автоматический с шаровым краном,
M - ручной Маевского, 0 - шаровый кран на месте воздухоотводчика)
- 11 | 0 - отсутствует дренажный кран (пусто, если есть)
- 12 | S - материал коллектора (S – нержавеющая сталь, C – углеродистая сталь)

3. Технические характеристики

Характеристика	Ед. изм.	Значение
Максимальная рабочая температура, T(мах)	°С	95
Макс. допустимая температура (кратковременно)	°С	110
Максимальное рабочее давление, P(мах)	бар	10
Испытательное давление, P(исп)	бар	15
Диаметр присоединения к стояку, DN	мм	15/20/25/32/40
Диаметр коллектора, DN	мм	32/40/50
Диаметр присоединения к потребителю, DN (подающий трубопровод - наружная резьба, обратный трубопровод - внутренняя резьба)	мм	15/20
Количество отводов	шт.	1-12
Межосевое расстояние коллекторов	мм	90/100/120
Срок службы теплосчетчика от 1 батареи	лет	6
Межповерочный интервал теплосчетчика	лет	4

4. Принципиальная схема и состав изделия

Рис. 1. Состав типового изделия

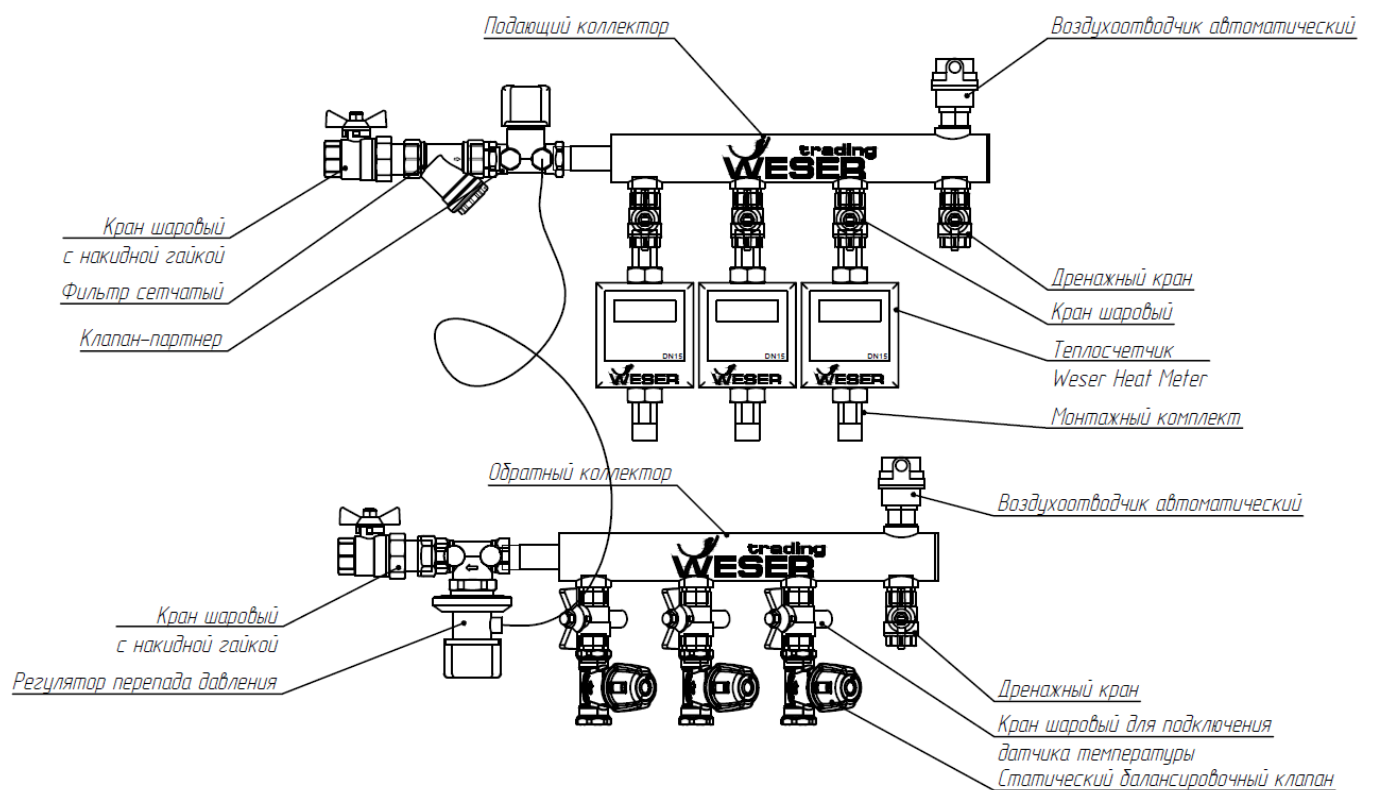
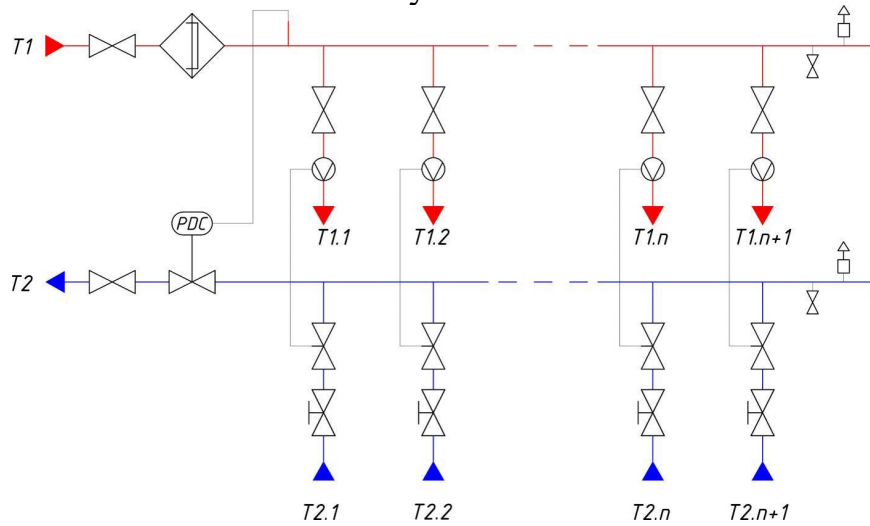
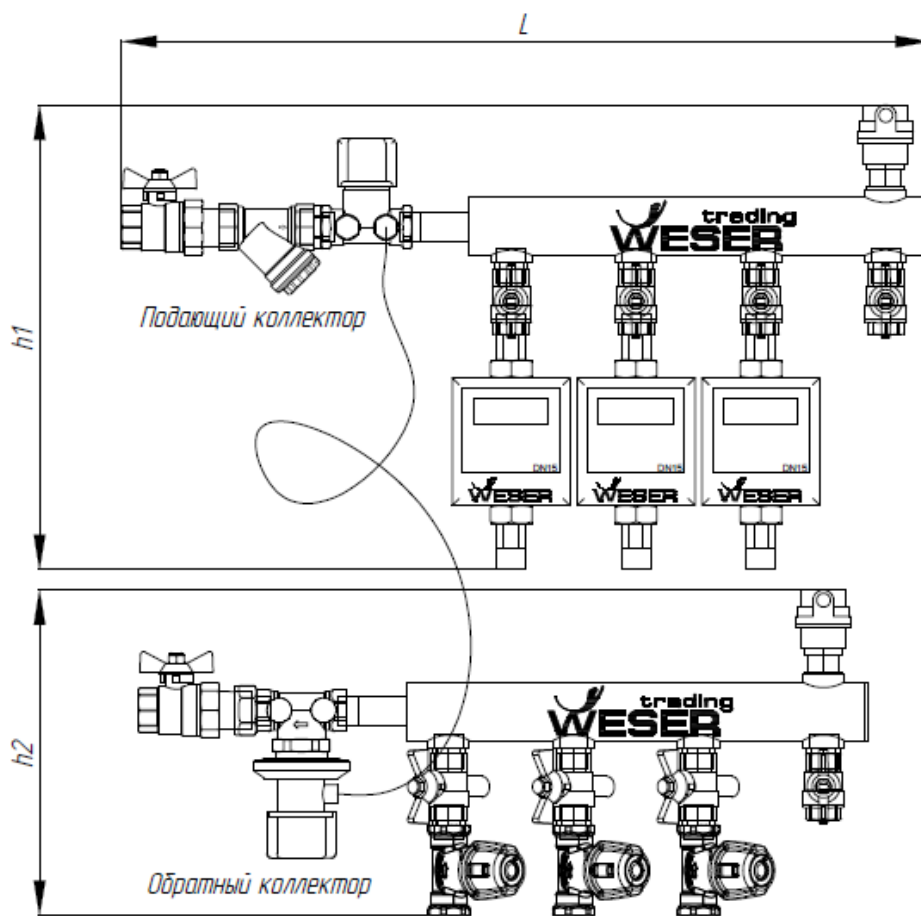


Рис.2. Принципиальная схема типового узла



5. Габаритные размеры



Размер РПД	h1, мм	h2*, мм	Длина узла в зависимости от кол-ва отводов L, мм											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Межосевое расстояние 90 мм														
15	335	232/252	405	495	585	675	765	855	945	1035	1125	1215	1305	1395
20	335	232/252	425	515	605	695	785	875	965	1055	1145	1235	1325	1415
Межосевое расстояние 100 мм														
15	335	232/252	415	515	615	715	815	915	1015	1115	1215	1315	1415	1515
20	335	232/252	435	535	635	735	835	935	1035	1135	1235	1335	1435	1535

*Для левого/правого подключения

6. Основное оборудование

6.1. Регулирующая арматура



Регулятор дифференциального давления сохраняет постоянной, на установленном значении, разницу давления существующую между двумя точками гидравлического контура. Балансировочный клапан (отсекатель с предварительной

настройкой) же позволяет регулировать расход жидкости теплоносителя, который питает часть контура, контролируемую регулятором дифференциального давления.

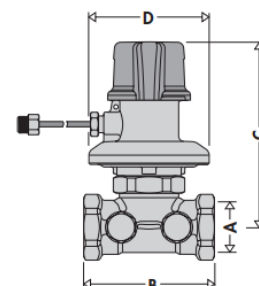
Возможность регулировать значения дифференциального давления, при предварительно определенных расчетных расходах, предотвращает явления образования шума и высокой скорости в системах с изменяющимся расходом.

Применение предлагаемой серии рекомендуется для любого типа системы:

- зонной или со стояками;
- систем, снабженных конденсационными котлами;
- систем городского отопления;
- систем с изменяющимся расходом с двухходовыми термостатическими или модуляционными клапанами.

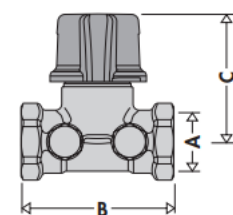
Регулятор перепада давления «Weser PV Compact»

Артикул	Ду	A	B	C	D	Вес (кг)	Расход, л/ч	Kvs
702010	15	1/2"	65	106,5	69	0,79	50-900	3,02
702020	20	3/4"	75	106,5	69	0,92	100-1200	4,59



Клапан отсекающий с предварительной настройкой «Weser ST Vario»

Артикул	Ду	A	B	C	Вес (кг)	Kvs
703010* / 703110**	15	1/2"	65	64	0,43	2,96
703020* / 703120**	20	3/4"	75	64	0,52	4,35

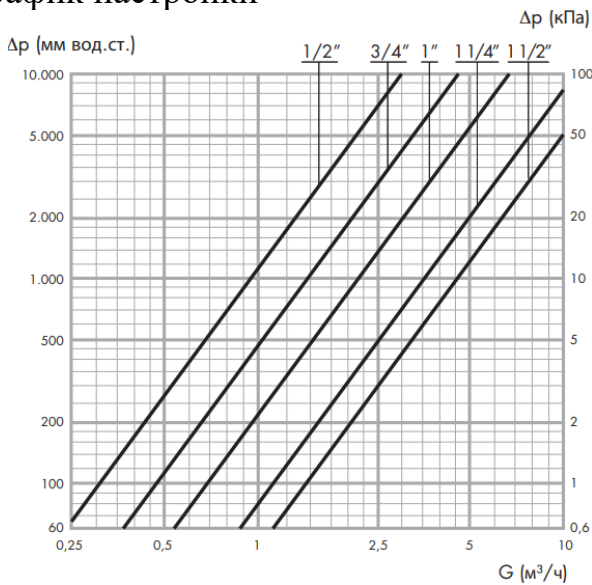


*С заглушками под измерительные ниппели. Ниппели в комплект не входят.

**Без отверстий под измерительные ниппели.

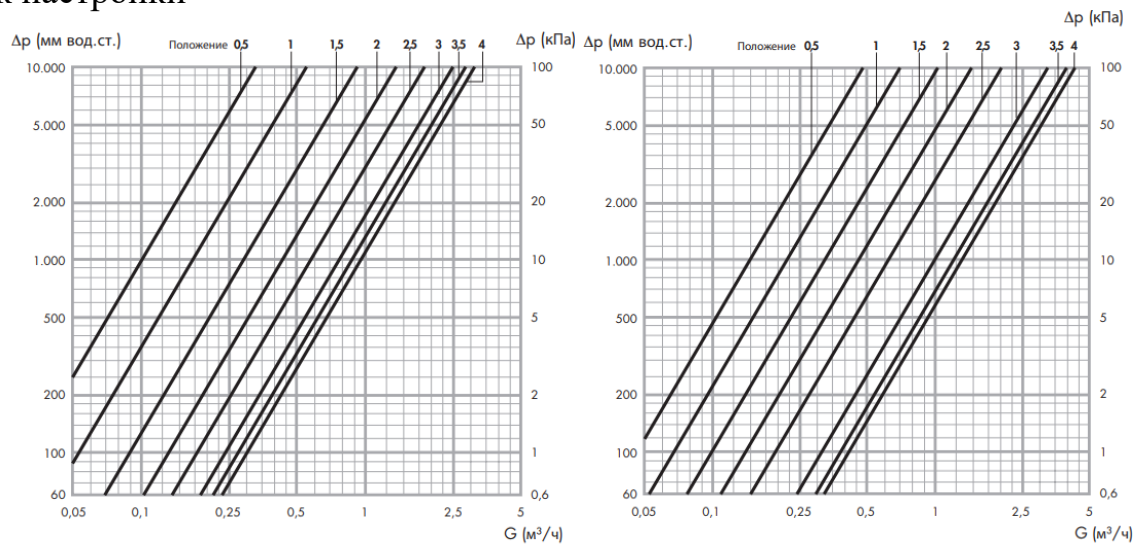
Основные характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур	-10÷120°C
Максимальное рабочее давление	PN16
Длина капиллярной трубки	1,5м (изменение под заказ)
Материал корпуса	DZR латунь
Материал DP-регулятора	Полиамид PA6G30
Материал пружины	Нержавеющая сталь
Диафрагма	ЭПДМ
Диапазон регулировки	5-30 кПа (25-60 кПа)
Максимальный перепад давления	6 бар

Гидравлические характеристики регулятора Weser PV Compact График настройки



Δp _{уст.} 5 ÷ 30 кПа (50 ÷ 300 мбар)											
Ду	Разм.	5 кПа		10 кПа		15 кПа		20 кПа		30 кПа	
		G _{мин.} (м³/ч)	G _{макс.} (м³/ч)	G _{мин.} (м³/ч)	G _{макс.} (м³/ч)	G _{мин.} (м³/ч)	G _{макс.} (м³/ч)	G _{мин.} (м³/ч)	G _{макс.} (м³/ч)	G _{мин.} (м³/ч)	G _{макс.} (м³/ч)
15	1/2"	0,05	0,45	0,05	0,60	0,05	0,70	0,05	0,75	0,05	0,80
20	3/4"	0,10	0,65	0,10	0,85	0,10	1,00	0,10	1,05	0,10	1,20

Гидравлические характеристики статического балансировочного клапана Weser ST Vario График настройки



DN 15	Положение							
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Размер 1/2"	0,32	0,54	0,92	1,38	1,84	2,50	2,81	2,96

Ду 20	Положение							
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Размер 3/4"	0,47	0,70	1,04	1,48	2,05	3,20	3,81	4,35

Автоматический регулятор перепада давления Frese PV Compact



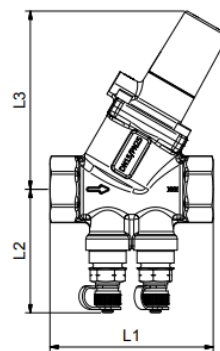
Регуляторы перепада давления Frese PV Compact используются в системах отопления и охлаждения жилых и коммерческих зданий.

Регулятор перепада давления стабилизирует дифференциальное давление в контурах систем тепло- и холодоснабжения

Регулятор обеспечивает необходимые условия для плавной и точной работы регулирующей арматуры.

Ограничение дифференциального давления уменьшает вероятность появления шумов в регуляторах, на пример, в термостатических радиаторных терморегуляторах систем отопления.

Корпус:	DZR, латунь
Регулятор перепада давления:	PPS 40% армированный стекловолокном
Настройка расхода:	PPO
Пружина:	Нержавеющая сталь
Диафрагма:	HNBR
Уплотнительные кольца:	EPDM
Класс давления:	PN25
Макс. перепад давления:	450 кПа
Температура:	-10°C до + 120°C
Капиллярная трубка:	Ø3, L = 1000мм



Frese PV Compact								
Размер		DN15		DN20		DN25		DN32
Диапазон настройки	кПа	5 - 30	20 - 60	5 - 30	20 - 60	5 - 30	20 - 80	20 - 80
	л/с	0.014-0.167	0.028-0.278	0.028-0.278	0.042-0.556	0.167-0.694	0.208-1.167	0.278-1.389
Расход	л/ч	50-600	100-1000	100-1000	150-2000	600-2500	750-4200	1000-5000
	г/мин	0.22-2.65	0.44-4.41	0.44-4.41	0.66-8.82	2.65-11.02	3.30-18.52	4.41-22.05
Размеры мм	Kvs	2.9		4.7		8.7		10.1
	L1	75		79		100		104
	L2	57		57		63		68
	L2 *	66		66		72		77
	L3	82		82		134		134
Вес	кг	0.71		0.73		1.57		1.72

Настройка регулятора

Регулятор легко настраивается при помощи шестигранного 4 мм ключа. Расход через клапан можно определить по графикам расхода.

Для настройки необходимого перепада давления, регулятор следует установить в положение минимум, а затем отрегулировать согласно графикам предварительной настройки.



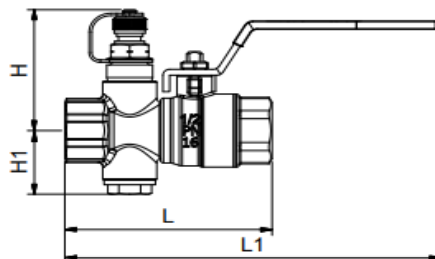
Полнопроходной шаровой кран Frese CBV для систем отопления и кондиционирования.

Может быть использован в качестве клапана-партнера, при присоединении импульсной трубки от клапанов PV Compact.

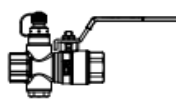
Клапан может быть оснащен измерительным ниппелем для замеров дифференциального давления или дренажным краном для опорожнения системы.

Технические характеристики

Тело клапана:	DZR Латунь
Уплотнитель:	PTFE
Класс давления:	PN16
Температура:	см. график температур и давлений
Присоединения:	ISO 228



Программа выпуска

Внут./Внут. 1" изм. ниппель	Frese no.	Типоразмер	L (мм)	L1 (мм)	H (мм)	H1 (мм)
	48-5700	DN15	77	139	51	27
	48-5705	DN20	85	146	54	30
	48-5710	DN25	87	142	57	33
	48-5715	DN32	101	196	62	37
	48-5720	DN40	110	194	65	40
	48-5726	DN50	126	232	70	46

Статический балансировочный клапан VIR 9522

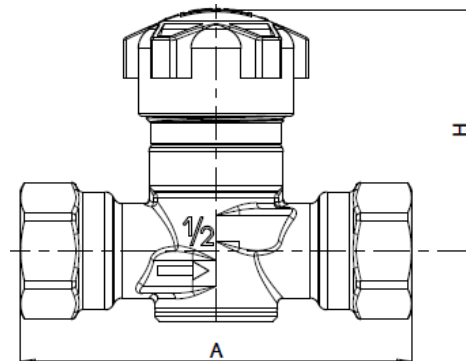


Клапан предназначен для ручной регулировки расхода. Клапаны ограничивают расход для гидравлической балансировки систем отопления и холодоснабжения. Клапан также может быть использован в качестве запорного.

Корпус клапана выполнен из децинкованной коррозионностойкой латуни DZR (EN12165 – CW602N). Рукоятка – из полиамида синего цвета.

Технические характеристики

Характеристика	Единица измерения	Значение
Диапазон рабочих температур, T(раб)	°C	-10...130
Максимальная рабочая температура, T(мах)	°C	130
Максимальное рабочее давление, P(мах)	бар	16



Размеры и коэффициент пропускной способности Kvs балансировочных клапанов VIR 9522

Артикул	Диаметр Условный	Подключение	A, мм	H, мм	Kvs	Вес, гр
701010	15	1/2"	83	51	1,83	282
701010LF	15LF	1/2"	83	51	0,96	288
701020	20	3/4"	90	51	3,47	390

Настроечные значения обозначены на шкале индикатора клапана, находящиеся под синей крышкой. При необходимости настроечные значения можно изменять.

Для регулировки пропускной способности необходимо использовать диаграммы перепада давлений. Согласно диаграмме или настроечной таблице установить значение шкалы (от 0,5 до 9,5) с помощью специального ключа.

При необходимости перекрыть поток – закрутить синюю крышку до упора.

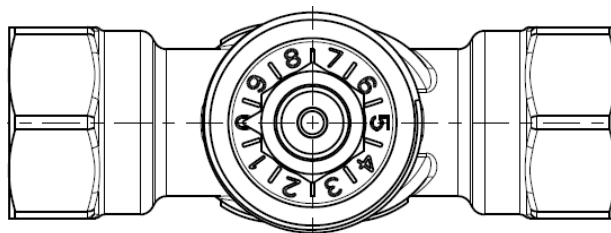
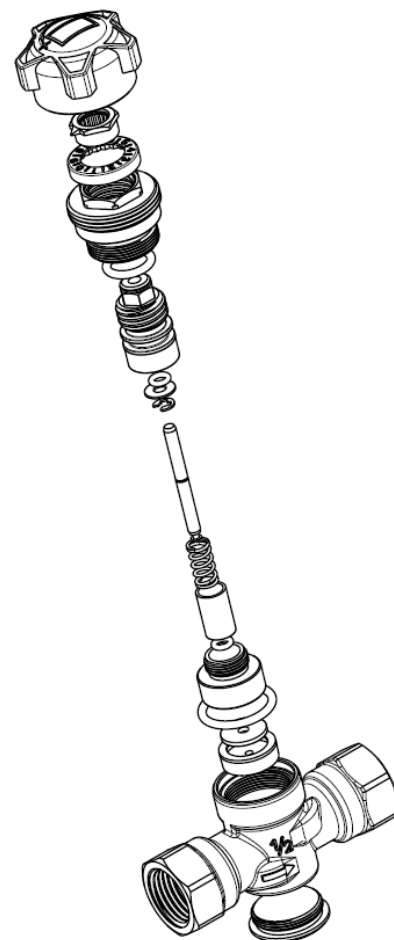


Рис. 3. Шкала настроек клапана VIR 9522.

Настроечная таблица и соответствие расхода Kv

Настройка	Коэффициент расхода Kv, м3/ч		
	1/2"LF	1/2"	3/4"
0,5	0,11	0,50	0,69
1,0	0,15	0,76	1,07
1,5	0,19	0,95	1,37
2,0	0,22	1,09	1,64
2,5	0,25	1,21	1,90
3,0	0,29	1,31	2,12
3,5	0,33	1,39	2,31
4,0	0,37	1,47	2,47
4,5	0,42	1,53	2,61
5,0	0,47	1,59	2,75
5,5	0,52	1,63	2,86
6,0	0,57	1,67	2,96
6,5	0,62	1,70	3,05
7,0	0,67	1,73	3,13
7,5	0,72	1,76	3,20
8,0	0,76	1,78	3,28
8,5	0,80	1,80	3,35
9,0	0,83	1,82	3,41
9,5	0,86	1,83	3,47



Запорно-регулирующий клапан Weser Vr



Запорно-регулирующий клапан предназначен для ручного регулирования расхода теплоносителя с температурой до 120°C и номинальным давлением до 1,0МПа включительно. Применяется для балансировки коллекторных групп систем отопления.

№	Характеристика	Ед. изм.	Значение
1	Средний полный срок службы	Лет	30
2	Рабочее давление	МПа	до 1,0
3	Испытательное давление	МПа	1,6
4	Температура рабочей среды	°С	до +120
5	Допустимая температура окружающей среды	°С	от +5 до +55
6	Допустимая влажность окружающей среды	%	до 80
7	Пропускная способность, Kv	м3/ч	см. таблицу настроек
8	Крутящий момент (закрытие) на стандартный шестигранный ключ	Нм	не более 2,0
9	Количество оборотов настроечного плунжера	Оборот	4
10	Монтажное положение		Любое

Позиции настройки клапана DN15 (1/2")

Обороты	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	Kvs
Kv, м3/ч	0	0,35	0,46	0,56	0,76	0,91	0,97	1,08	1,06	1,1

DN20 (3/4")

Обороты	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	Kvs
Kv, м3/ч	0	0,26	0,39	0,50	0,70	0,85	1,02	1,13	1,32	1,52

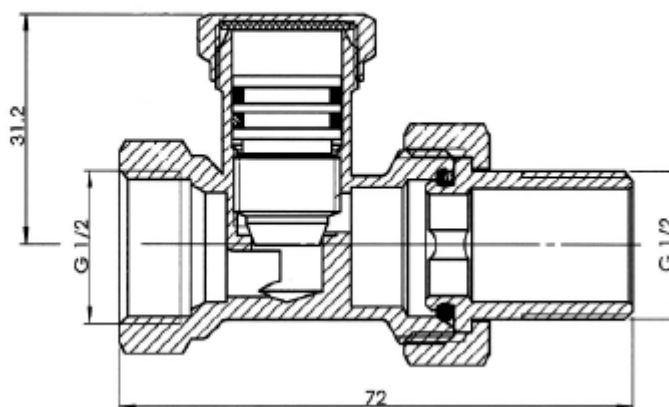
Способ регулирования потока теплоносителя:

Запорно-регулирующие клапаны Weser объединяют в себе функции статического балансировочного клапана ручной регулировки и запорного вентиля.

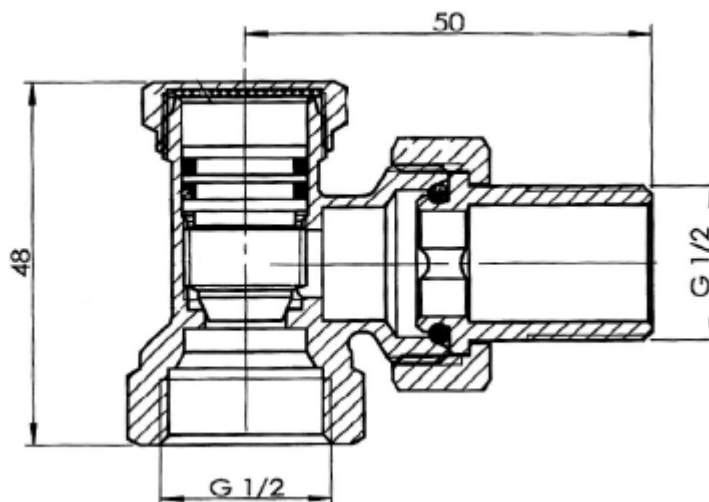
Регулирование происходит путем вращения штока клапана при помощи шестигранного ключа.

Габаритные размеры клапана

Прямой



Угловой



6.2.Квартирный теплосчетчик «WESER Heat Meter»



Квартирные теплосчетчики «WESER HM NEW» предназначены для измерения и регистрации тепловой энергии (количества теплоты), объема теплоносителя и других параметров теплоносителя в закрытых водяных системах отопления.

Теплосчетчик может использоваться для измерения тепла в тупиковой системе горячего водоснабжения, как счетчик горячей воды, определяющий объем воды, температура которой выше заданного значения, как средство коммерческого учета тепловой энергии в квартирах, индивидуальных жилых домах, а также в других нежилых помещениях, где номинальный расход теплоносителя не превышает значений соответствующего типоразмера теплосчетчика.

Важно

Теплосчетчик имеет два исполнения, отличающиеся местом установки, в подающий или обратный трубопровод.

Принцип работы теплосчетчика состоит в измерении объема и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и последующем определении тепловой энергии, путем обработки результатов измерений вычислителем.

Теплосчетчик измеряет, вычисляет и отображает на индикаторе следующие параметры:

- тепловую энергию, (Гкал);
- объем теплоносителя, (м³);
- температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, (°C);
- разность температур в подающем и обратном трубопроводах, (°C);
- мгновенный расход теплоносителя, (м³/ч);
- мгновенную тепловую мощность, (Гкал/ч);
- дату и время;
- объем воды, измеренный счетчиками с импульсным выходом, подключенными к дополнительным счетным входам (м³);
- сетевой адрес;
- коды ошибок.

Теплосчетчик имеет энергонезависимую память, в которой регистрируются значения тепловой энергии и параметры теплопотребления (средние температуры за интервал времени, объем теплоносителя за интервал времени). Глубина архива 36 месяцев. По протоколу M-Bus возможно считывание месячного архива глубиной 24 записи.

Устройство и работа теплосчетчика

Теплосчетчик включает в себя преобразователь расхода, вычислитель и пару термопреобразователей сопротивления.

Датчик расхода

Принцип работы датчика расхода основан на вращении крыльчатки под воздействием потока воды. Причем, для повышения чувствительности и увеличения оборотов крыльчатки поток закручивается специальной вставкой. Вращение крыльчатки воспринимается емкостным датчиком.

Датчик температуры

Комплект датчиков температуры — подобранная пара терморезисторов платиновых с омическим сопротивлением 1000 Ом (Pt1000).

Вычислитель

Вычислитель представляет собой микропроцессорное устройство, предназначенное для преобразования по определенному алгоритму сигналов, поступающих с датчика расхода и датчиков температуры. Для подсчета потребленной тепловой энергии в единицу времени (месяц/год) тепловычислитель генерирует внутреннюю дату из рабочих электронных часов. Конструктивно вычислитель выполнен в виде блока, заключенного в пластмассовый корпус, который устанавливается на крышку датчика расхода. Накопленная информация о потребленной тепловой энергии считывается визуально, а также может быть передана на вторичные приборы регистрации с помощью импульсного выхода или M-bus, информация отображается на 8-ми разрядном ЖКИ.

Технические характеристики:

- Время работы батареи — не менее 6 лет.
- Средний срок службы — не менее 12 лет.
- Класс защиты корпуса по ГОСТ 14254-96 — IP54.
- Диапазон измерений температуры — от 1 до 105°C.
- Класс точности: 2.

Исполнения:

- С интерфейсом RS485;
- С интерфейсом M-Bus;
- С импульсным выходом;
- С импульсными входами и интерфейсом RS485;
- С импульсными выходами и интерфейсом M-Bus.

Условия эксплуатации теплосчетчика

- температура окружающего воздуха от +5 до +50°C;
- относительная влажность в диапазоне от 20 до 95 %;
- атмосферное давление в диапазоне от 61 до 106,7 кПа (от 458 до 800 мм рт.ст.).

7. Указания по монтажу и настройке

7.1.Особые указания

Распределительные коллекторы могут устанавливаться только в помещениях с положительной температурой. Монтаж и пуско-наладочные работы должны осуществляться силами специализированной организации в соответствии с местными нормами и правилами. Изделие подвергается гидравлическим испытаниям, однако перед запуском требуется произвести опрессовку. В качестве теплоносителя следует применять воду или пропилен-гликолевую смесь с концентрацией гликоля не более 40%.

7.2.Указания по монтажу и настройке.

Изделие поставляется настроенным в соответствие с заданными заказчиком параметрами. При проведении пуско-наладочных работ следует руководствоваться инструкциями по монтажу и эксплуатации оборудования, которым комплектуется изделие. Так же при гидравлической балансировке системы настройку следует производить в соответствии с графиками потерь давления на устройствах, используемых в распределительном узле.

Коллектор должен быть заземлен.

Внимание! Во избежание срыва и разгерметизации арматуры усилие при затяжке присоединяемой арматуры должно быть не более 35 Н·м.

8. Меры безопасности при эксплуатации и обслуживании

Монтажные, пуско-наладочные и сервисные работы должны производиться квалифицированным персоналом.

Для обеспечения нормальной бесперебойной работы оборудования необходимо производить техническое обслуживание не реже 1 раза в год совместно с обслуживанием котельной/теплового пункта.

При возможности замерзания изделия необходимо установить защитную изоляцию или полностью дренировать коллекторный узел.

Запрещается эксплуатировать отсечной клапан в составе коллекторного узла без автоматического воздухоотводчика (или запорной арматуры) в системе под давлением. Отсечной клапан предназначен только для "горячей" замены воздухоотводчика.

9. Условия хранения и транспортировки

Транспортировка и хранение коллекторных узлов «WESERfloor» осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 53672-2009.

Допускается транспортировка любыми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

Погрузку и разгрузку коллекторных узлов следует производить с должной осторожностью, избегать ударов и иных механических воздействий, которые могут

привести к повреждению элементов изделия. Хранить коллекторные узлы следует на поддонах в сухих закрытых помещениях и не допускать их контакта с влагой.

Производитель гарантирует соответствие изделий требованиям безопасности при условии соблюдения потребителем правил использования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10. Указания по утилизации

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (в редакции от 01.01.2015), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции от 01.02.2015) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 г. №7-ФЗ "Об охране окружающей среды (в редакции от 01.01.2015), от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", а так же другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

11. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на заявленные технические характеристики.