

## Инструкция

### Ручной балансировочный клапан MSBV/TSBV

#### Назначение

Настраиваемый ручной балансировочный клапан MSBV/TSBV предназначен для ограничения максимального расхода теплоносителя через стояк/ответвление системы водяного отопления/охлаждения, а также для перекрытия потока путем поворота рукоятки клапана по часовой стрелке до упора.

Клапан MSBV используется в качестве клапана-партнёра совместно с регулятором перепада давления в двухтрубных системах водяного отопления/охлаждения.

Клапан MSBV имеет отверстия для подключения импульсной трубки размерами M8 и 1/16". Для подключения трубок отличного размера возможно использование переходников. У клапанов MSBV и TSBV есть возможность подключения датчика температура от теплосчетчика или измерительных ниппелей (только MSBV).

#### Монтаж

Клапан может быть смонтирован на подающем или обратном трубопроводе в любом положении.

Рекомендуется устанавливать перед клапаном механический фильтр. Импульсная трубка присоединяется к клапану с использованием 10/8мм гаечного ключа. Остальные условия определяются особенностями монтажа.

#### Основные технические характеристики

Максимальное рабочее давление .....16 бар  
 Испытательное давление..... 25 бар  
 Максимальные перепад давления на клапане..... 1,5 бар (150 кПа)  
 Максимальная температура теплоносителя..... +120°C

#### Гидравлические испытания

При проведении гидравлических испытаний регулирующая мембрана регулятора перепада давления с двух сторон должна находиться под статическим давлением. Это означает, что к регулятору должна быть присоединена импульсная трубка с открытыми запорными устройствами, если такое на ней имеются. При невыполнении данных требований мембраны регуляторов перепада давления могут быть разрушены.

#### Измерение расхода

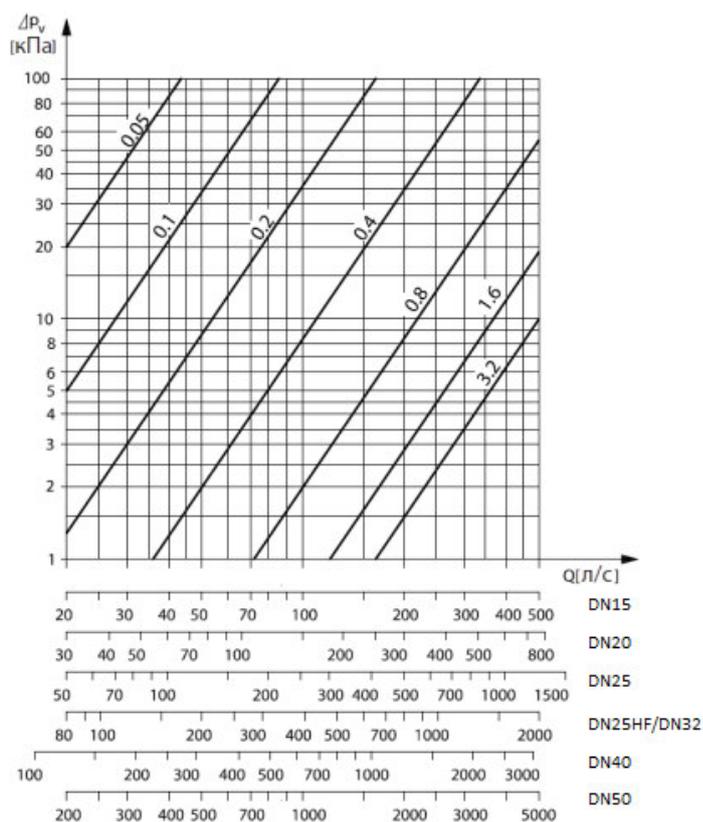
Потери давления в запорно-измерительном клапане могут быть измерены с помощью обычных измерительных приборов игольчатого типа.

Номограмма может быть использована для определения действительного расхода теплоносителя через клапан MSBV по величине измеренной потери давления. По завершении измерений ниппеля должны быть закрыты поворотом колпачков по часовой стрелке.

#### Настройка

1. Чтобы открыть клапан полностью, отверните против часовой стрелки его рукоятку. При этом отметка на рукоятке должна быть напротив "0" на шкале клапана.
2. Вращайте рукоятку клапана по часовой стрелке, чтобы настроить клапан на требуемую величину, например 1,5. Для этого следует повернуть рукоятку на один полный оборот, а затем совместить метку с цифрой 5 на шкале клапана.
3. Чтобы зафиксировать настройку, используя шестигранный штифтовый ключ и придерживая рукоятку клапана, поверните шпindel клапана до упора против часовой стрелки.
4. Поверните рукоятку клапана против часовой стрелки до совмещения метки с "0".

		
<b>DN</b>	<b>15</b>	<b>2.5</b>
	<b>20</b>	<b>3</b>
	<b>25</b>	<b>4</b>
	<b>25 HF/32/40/50</b>	<b>5</b>



Тип клапана	TSBV		MSBV						
K <sub>vs</sub>	1,6	2,5	1,6	2,5	4	6,3	6,3	10	16
Размер	DN15	DN20	DN15	DN20	DN25	DN25 HF	DN32	DN40	DN50
Настройка	Значение K <sub>v</sub>								
0,20	0,20	0,30	0,20	0,30	0,40	0,70	0,70	1,10	1,7
0,25	0,23	0,37	0,23	0,37	0,52	0,87	0,87	1,35	2,14
0,30	0,27	0,44	0,27	0,44	0,65	1,04	1,04	1,61	2,57
0,35	0,30	0,50	0,30	0,50	0,77	1,21	1,21	1,86	2,99
0,40	0,33	0,57	0,33	0,57	0,89	1,38	1,38	2,11	3,4
0,45	0,37	0,64	0,37	0,64	0,99	1,54	1,54	2,36	3,81
0,50	0,41	0,70	0,41	0,70	1,09	1,69	1,69	2,60	4,21
0,55	0,44	0,77	0,44	0,77	1,18	1,85	1,85	2,85	4,58
0,60	0,48	0,83	0,48	0,83	1,28	2,00	2,00	3,09	4,94
0,65	0,52	0,89	0,52	0,89	1,36	2,14	2,14	3,33	5,31
0,70	0,56	0,96	0,56	0,96	1,44	2,29	2,29	3,56	5,68
0,75	0,60	1,02	0,60	1,02	1,52	2,43	2,43	3,80	6,05
0,80	0,64	1,08	0,64	1,08	1,60	2,57	2,57	4,03	6,41
0,85	0,68	1,14	0,68	1,14	1,68	2,70	2,70	4,25	6,74
0,90	0,72	1,19	0,72	1,19	1,75	2,84	2,84	4,47	7,06
0,95	0,76	1,25	0,76	1,25	1,83	2,97	2,97	4,68	7,39
1,00	0,80	1,30	0,80	1,30	1,90	3,10	3,10	4,90	7,71
1,10	0,87	1,39	0,87	1,39	2,06	3,36	3,36	5,29	8,3
1,20	0,94	1,48	0,94	1,48	2,22	3,61	3,61	5,68	8,88
1,30	1,00	1,56	1,00	1,56	2,39	3,85	3,85	6,03	9,41
1,40	1,05	1,63	1,05	1,63	2,55	4,08	4,08	6,38	9,93
1,50	1,10	1,70	1,10	1,70	2,70	4,30	4,30	6,70	10,41
1,60	1,14	1,76	1,14	1,76	2,84	4,51	4,51	7,02	10,88
1,70	1,18	1,82	1,18	1,82	2,97	4,70	4,70	7,31	11,31
1,80	1,22	1,88	1,22	1,88	3,10	4,89	4,89	7,60	11,73
1,90	1,26	1,94	1,26	1,94	3,21	5,05	5,05	7,85	12,12
2,00	1,30	2,00	1,30	2,00	3,31	5,20	5,20	8,09	12,5
2,10	1,34	2,06	1,34	2,06	3,38	5,32	5,32	8,29	12,85
2,20	1,38	2,12	1,38	2,12	3,44	5,44	5,44	8,49	13,2
2,30	1,43	2,18	1,43	2,18	3,50	5,53	5,53	8,64	13,51
2,40	1,47	2,24	1,47	2,24	3,55	5,62	5,62	8,79	13,82
2,50	1,50	2,30	1,50	2,30	3,61	5,70	5,70	8,90	14,11
2,60	1,53	2,35	1,53	2,35	3,66	5,78	5,78	9,01	14,4
2,70	1,56	2,40	1,56	2,40	3,72	5,86	5,86	9,11	14,67
2,80	1,58	2,45	1,58	2,45	3,78	5,93	5,93	9,21	14,94
2,90	1,59	2,48	1,59	2,48	3,85	6,02	6,02	9,35	15,2
3,00	1,60	2,50	1,60	2,50	3,91	6,10	6,10	9,49	15,45
3,10	1,60	2,50	1,60	2,50	3,96	6,20	6,20	9,75	15,73
3,20	1,60	2,50	1,60	2,50	4,00	6,30	6,30	10,00	16