

**Клапаны ручные балансировочные типа MSV-BD**  
**Ду = 15 - 50 мм**

**ПАСПОРТ**



Продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р и имеет официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

Содержание «Паспорта» соответствует  
«Техническому описанию» производителя

## Содержание

1. Сведения об изделии.....	3
1.1 Наименование .....	3
1.2 Изготовитель .....	3
1.3.Продавец .....	3
2. Назначение изделия .....	3
3. Номенклатура и технические характеристики .....	5
3.1. Номенклатура .....	5
3.2. Технические характеристики .....	5
4. Устройство изделия .....	7
5. Определение настроек клапана .....	8
5.1 Диаграммы для подбора настройки клапанов типа MSV-BD .....	9
6. Комплектность.....	16
7. Правила монтажа, наладки и эксплуатации .....	16
7.1 Общие требования.....	16
7.2 Монтаж.....	16
7.3 Настройка клапанов Ду 15-50 мм. ....	17
8. Транспортировка и хранение.....	17
9. Утилизация .....	17
10. Сертификация.....	18
11. Гарантийные обязательства.....	18

## 1. Сведения об изделии

### 1.1 Наименование

Клапаны ручные балансировочные типа MSV-BD

### 1.2 Изготовитель

«Danfoss A/S, Comfort Controls Division», Hårupvænget 11, 8600 Silkeborg, Дания

### 1.3 Продавец

ООО «Данфосс», Россия, 143581, Московская обл., Истринский район, с./пос. Павлово - Слободское, д. Лешково, 217

## 2. Назначение изделия



**Рис.1** Общий вид клапана

Клапаны ручные балансировочные (Рис.1) типа MSV-BD предназначены для гидравлической увязки трубопроводных систем тепло- и холодоснабжения зданий и сооружений с целью обеспечения в них расчетного потокораспределения.

Клапаны позволяют менять и фиксировать их пропускную способность, имеют удобный индикатор настройки.

Клапаны ручные балансировочные типа MSV-BD имеют функцию быстрого перекрытия потока и могут одновременно использоваться в качестве запорной арматуры.

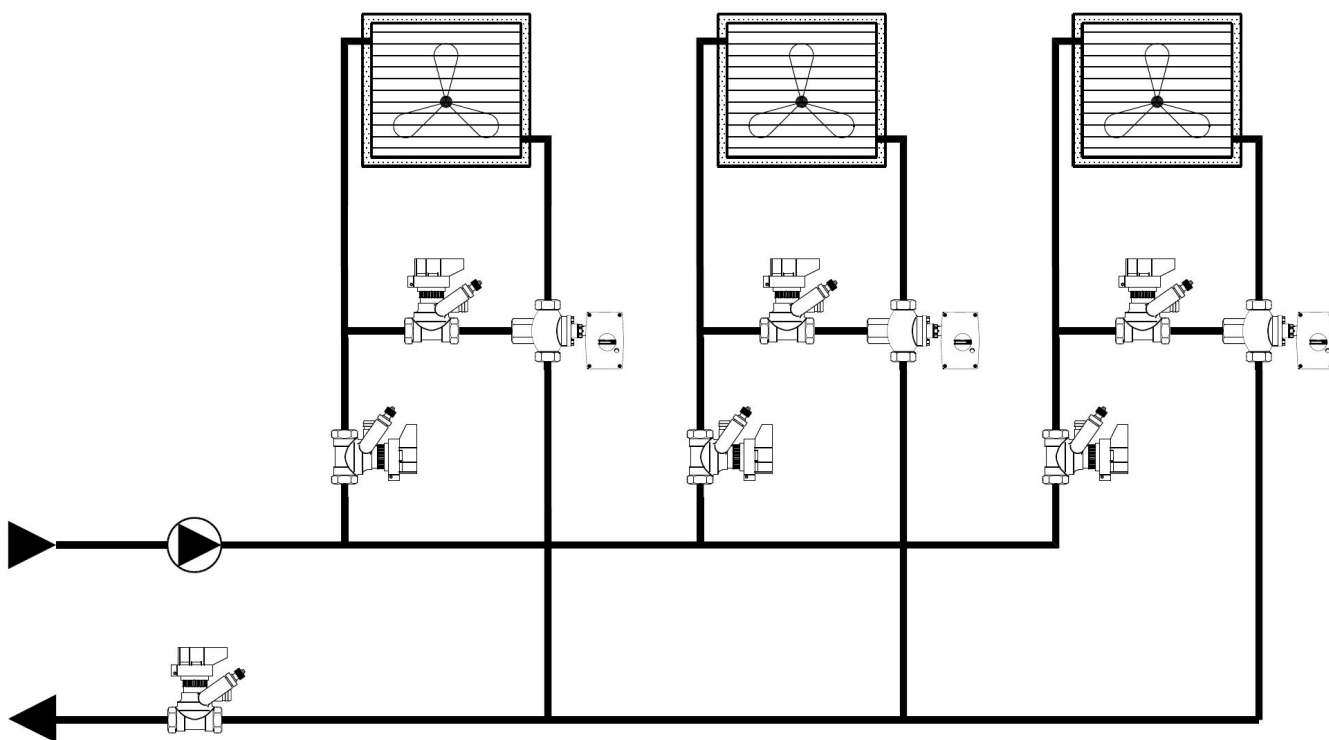
Клапаны балансировочные оснащены игольчатыми измерительными ниппелями и дренажным краном.

Слив возможен с обеих сторон от клапана. При этом блок дренажного крана и измерительных ниппелей может быть повернут в любое удобное положение.

Настройка клапанов производится с помощью измерительного прибора PFM 3000.

Основные характеристики:

- Условный проход: 15–50 мм;
- Условное давление: 20 бар;
- Диапазон рабочих температур: -10... 120 °С
- максимальный перепад давлений 2,5 бар;
- может устанавливаться как на обратном так и на подающем трубопроводе.



**Контур системы тепло или холодоснабжения фэнкойлов, центральных кондиционеров с постоянным гидравлическим режимом.**

Другие области применения:

- балансировка стояков систем радиаторного отопления
- в обвязке калориферов приточных вентиляционных установок.

### 3. Номенклатура и технические характеристики

#### 3.1 Номенклатура

Клапаны ручные балансировочные типа MSV-BD с внутренней резьбой

эскиз клапана	Ду, мм	пропускная способность		макс тем пер атур, а °С	рабо чее давлен ие, бар
		кв м3/ч	Пр исо един ение		
	15 LF	1,5	Rp ½	120	20
	15	3	Rp ½		
	20	6,6	Rp ¾		
	25	9,5	Rp 1		
	32	16,5	Rp 1 ¼		
	40	24	Rp 1 ½		
	50	40	Rp 2		

Клапаны ручные балансировочные типа MSV-BD с наружной резьбой

эскиз клапана	Ду, мм	пропускная способность		макс тем пер атур, а °С	рабо чее давлен ие, бар
		кв м3/ч	Пр исо един ение		
	15 LF	1,5	G ¾ A	120	20
	15	3	G ¾ A		
	20	6,6	G 1 A		

Дополнительные принадлежности

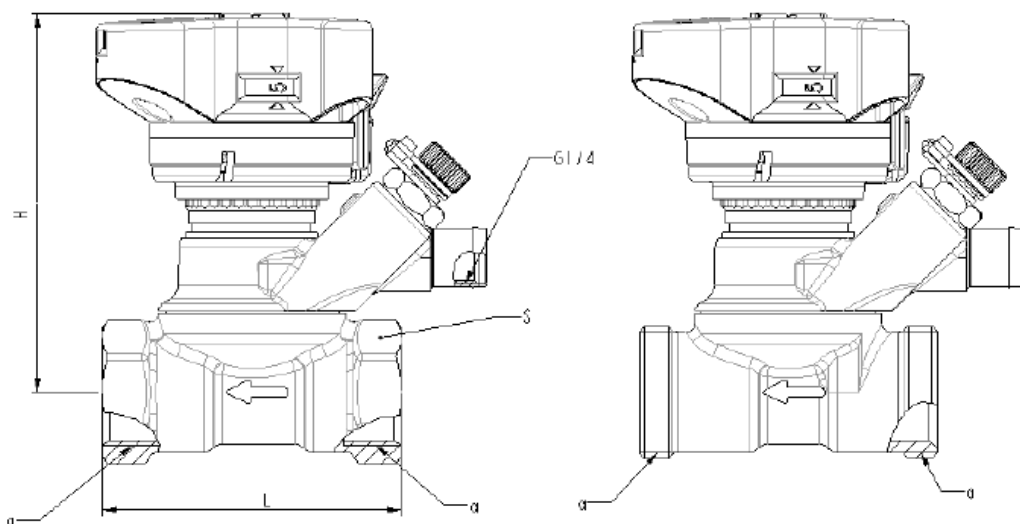
измерительные ниппели, 2 шт
удлиненные измерительные ниппели, 2 шт.
настроечная рукоятка
дренажный кран, ½"
дренажный кран, ¾"
измерительный прибор PFM3000
Информационные бирки и пластиковые ленты для пломбировки

### 3.2 Технические характеристики

Макс. рабочее давление	20 бар
Испытательное давление	30 бар
Макс. перепад давлений	2,5 бар (250 кПа)
Макс. температура рабочей среды	120 °С
Мин. температура рабочей среды	- 10 °С
Регулируемая среда	вода и водные растворы гликолей

Материалы деталей, контактирующих с водой:

корпус клапана	DZR латунь
кольцевые уплотнения	EPDM
шар	хромированная латунь

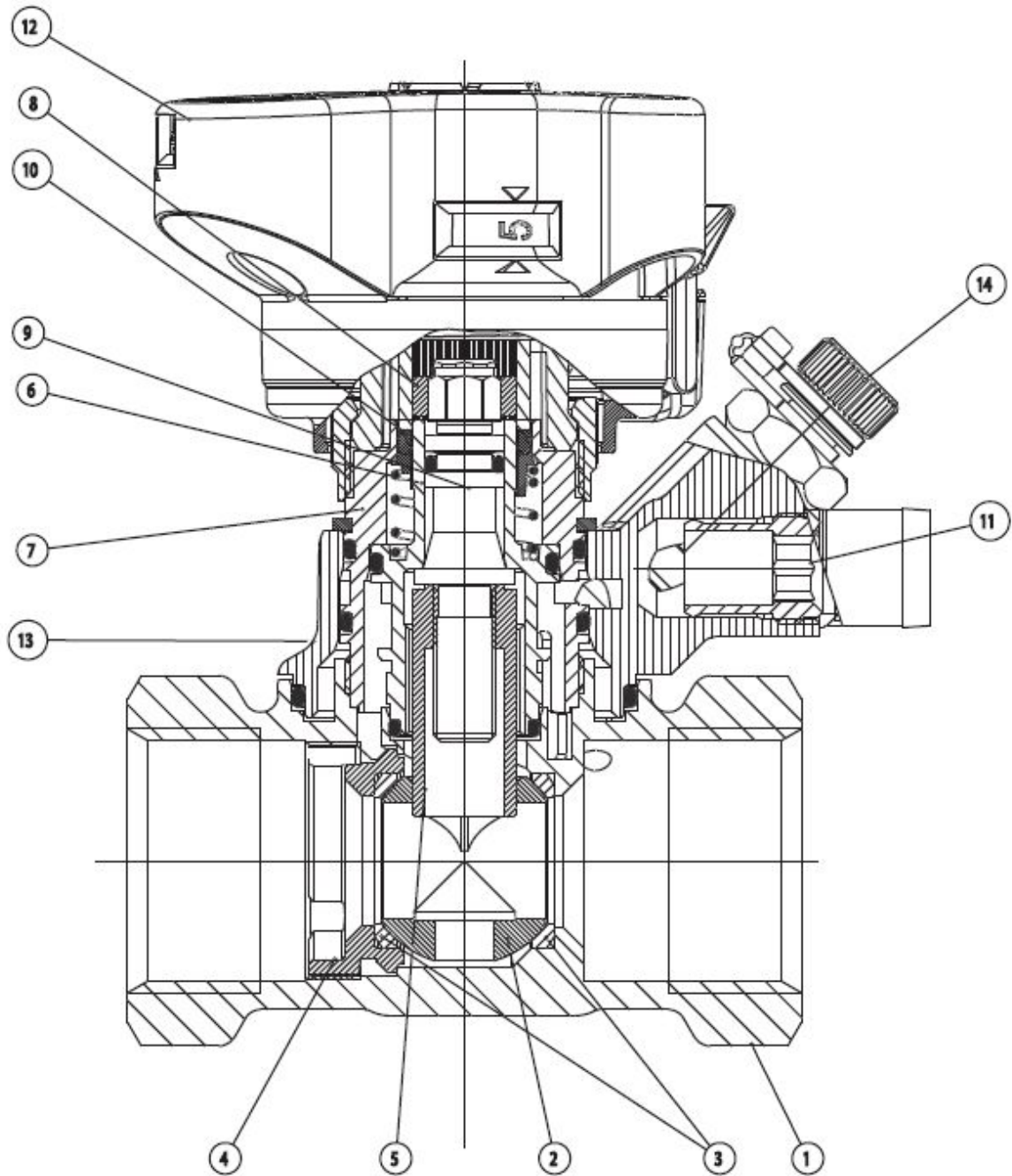


Size (DN)	Thread ISO 228-1	L (mm)	H (mm)	a (mm)
15	G 1/2	65	92	27
20	G 3/4	75	95	32
25	G 1	85	98	41
32	G 1 1/4	95	121	50
40	G 1 1/2	100	125	55
50	G 2	130	129	67

Size (DN)	Thread ISO 228-1	L (mm)	H (mm)
15	G 3/4A	70	92
20	G 1A	75	95

Рис. 2 Габаритные размеры

#### 4. Устройство изделия



1 – корпус клапана;

2 – шар;

3 – уплотнение шара;

4 – фиксатор;

5 – втулка регулирующего штока;

6 – втулка шарового крана

7 – крышка клапана;

8 – головка шпинделя;

9 – шпиндель;

10 – блокиратор вращения шпинделя/  
настройки;

11 – дренажный кран;

12 – настроечная рукоятка;

13 – поворотный блок дренажного крана и  
измерительных ниппелей;

14 – измерительные ниппели

## 5. Определение настроек клапана

Определение настроек клапанов производить по диаграмме на рис.3

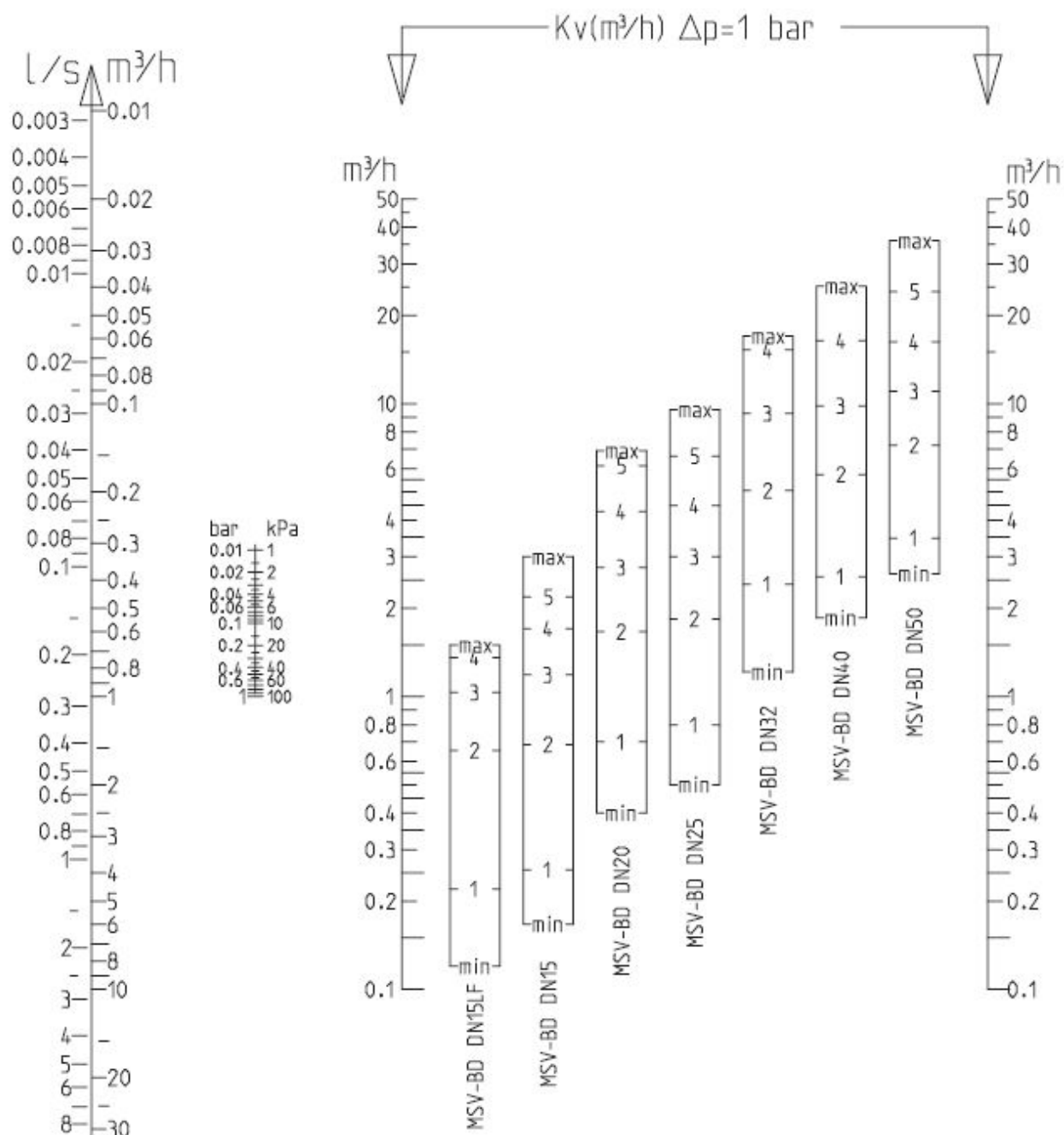


Рис.3 Диаграмма для подбора настройки клапана



## 5.1 Диаграммы для подбора настройки клапанов типа MSV-BD

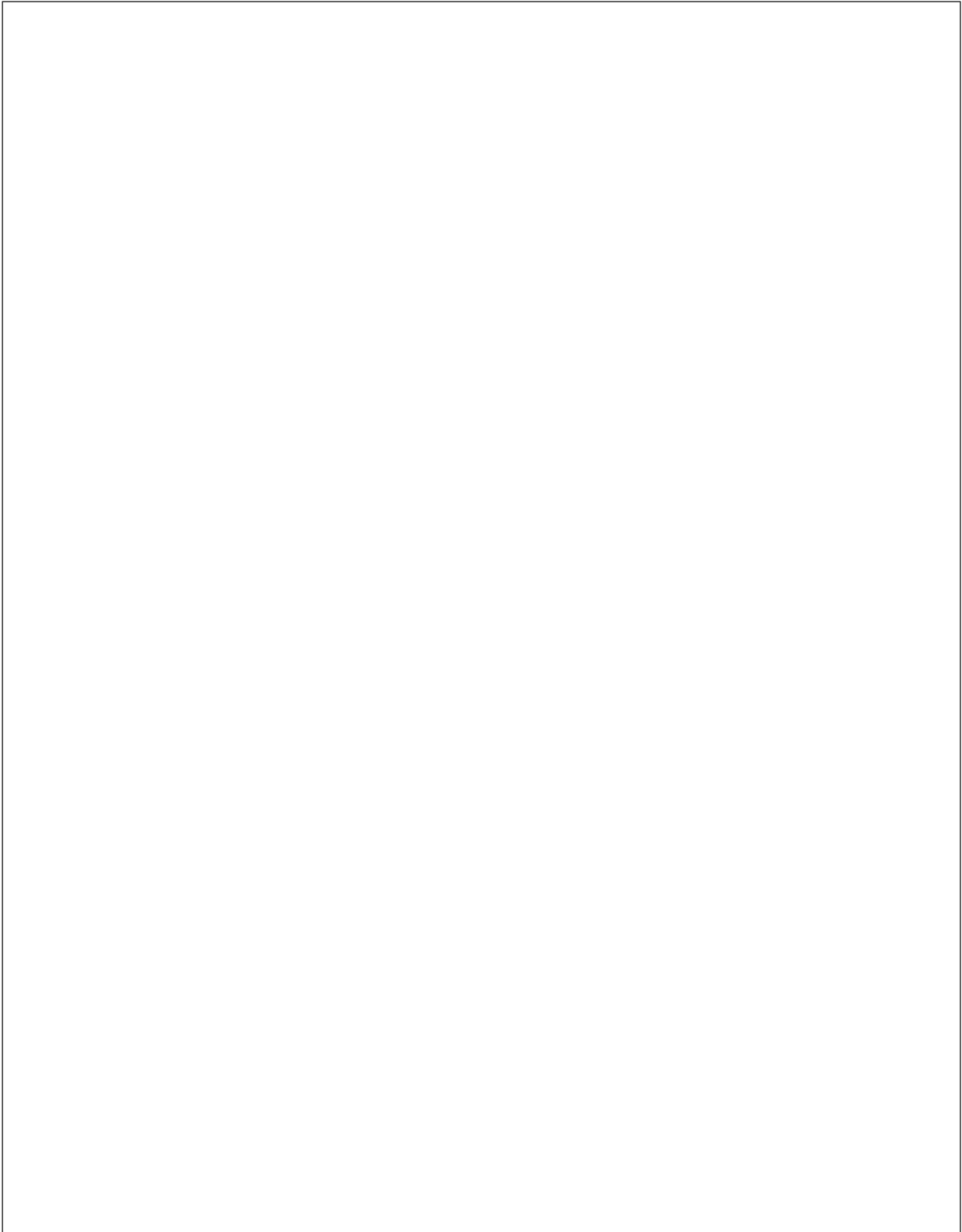


Диаграмма для подбора настройки клапана типа MSV-BD Ду = 15 мм LF версия

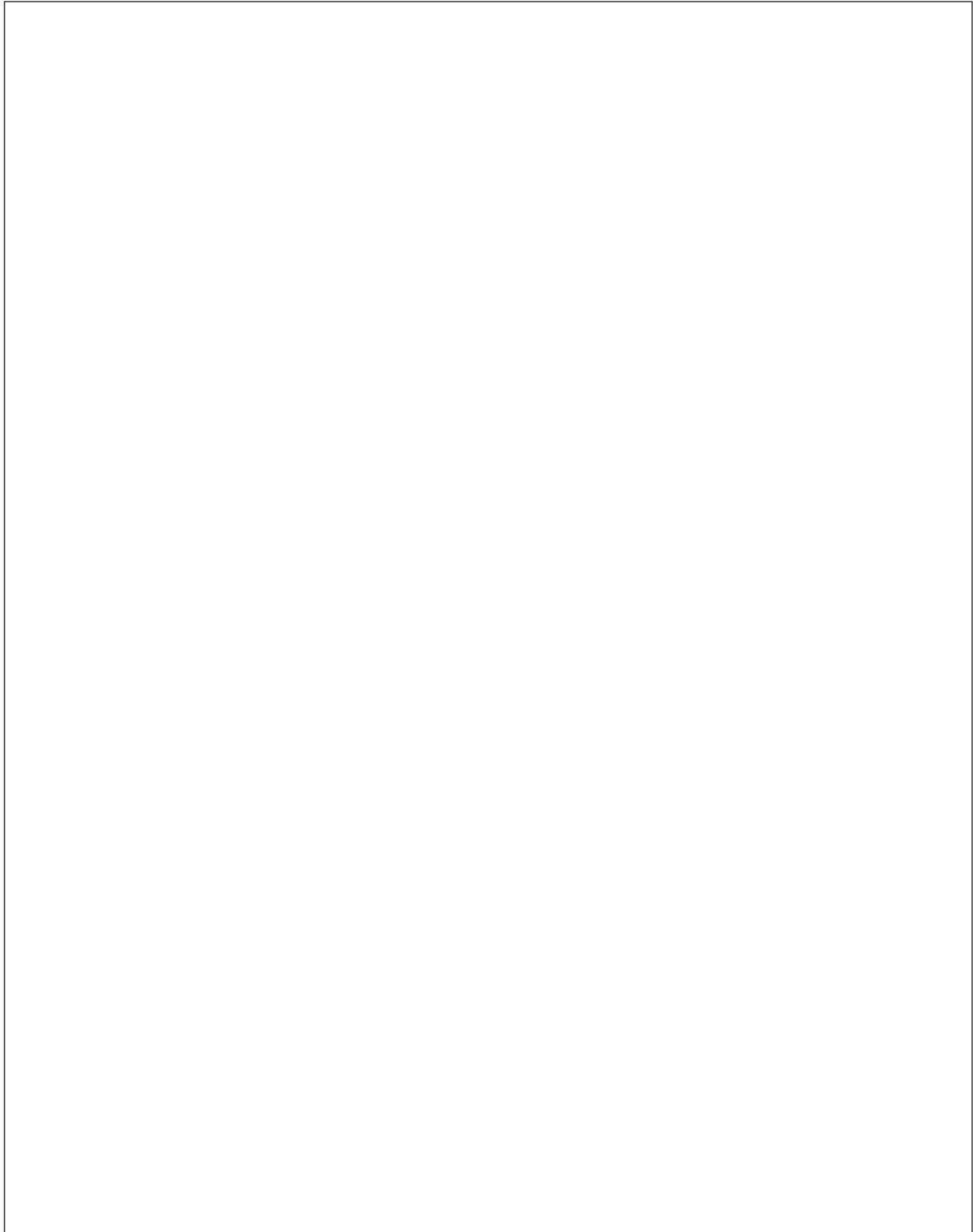
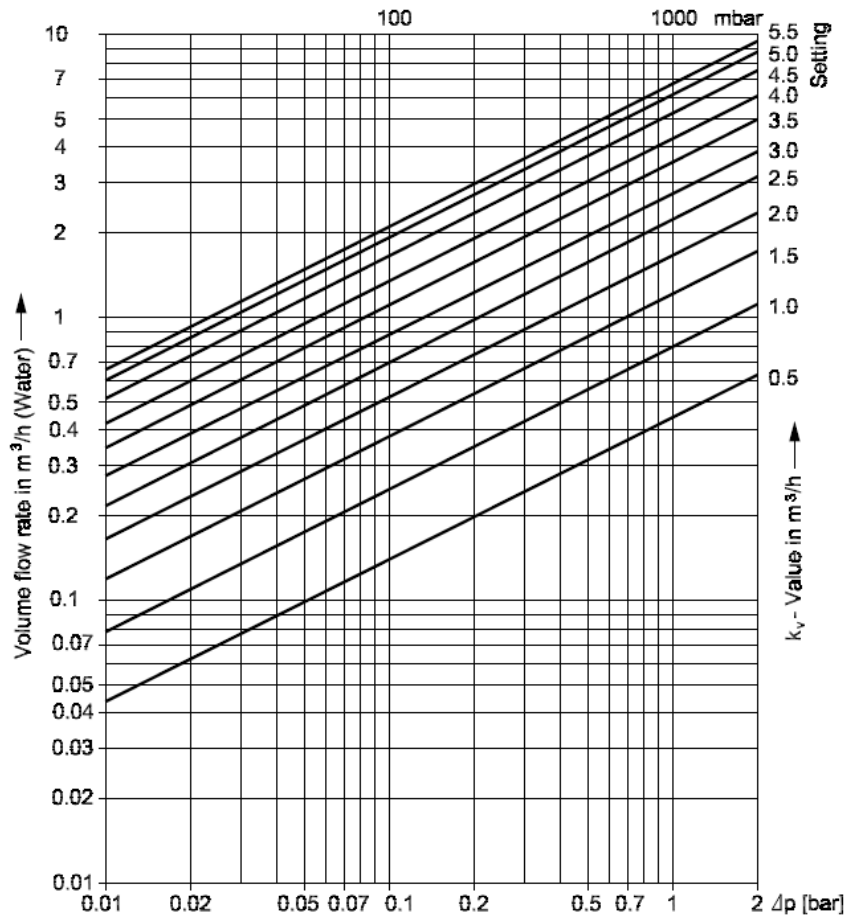


Диаграмма для подбора настройки клапана типа MSV-BD Ду = 15 мм

# MSV-BD DN 20



Setting	$k_v$ -value
0.0	0,13
0.1	0,15
0.2	0,19
0.3	0,24
0.4	0,30
0.5	0,37
0.6	0,45
0.7	0,53
0.8	0,61
0.9	0,68
1.0	0,76
1.1	0,84
1.2	0,92
1.3	0,99
1.4	1,06
1.5	1,13
1.6	1,21
1.7	1,28
1.8	1,35
1.9	1,43
2.0	1,50
2.1	1,59
2.2	1,67
2.3	1,76
2.4	1,86
2.5	1,96
2.6	2,07
2.7	2,19
2.8	2,31
2.9	2,44
3.0	2,58
3.1	2,72
3.2	2,87
3.3	3,03
3.4	3,19
3.5	3,36
3.6	3,53
3.7	3,70
3.8	3,87
3.9	4,05
4.0	4,23
4.1	4,40
4.2	4,58
4.3	4,75
4.4	4,91
4.5	5,07
4.6	5,22
4.7	5,37
4.8	5,51
4.9	5,64
5.0	5,77
5.1	5,88
5.2	5,99
5.3	6,09
5.4	6,19
5.5	6,29
5.6	6,39
5.7	6,49
5.8	6,60

Flow characteristics

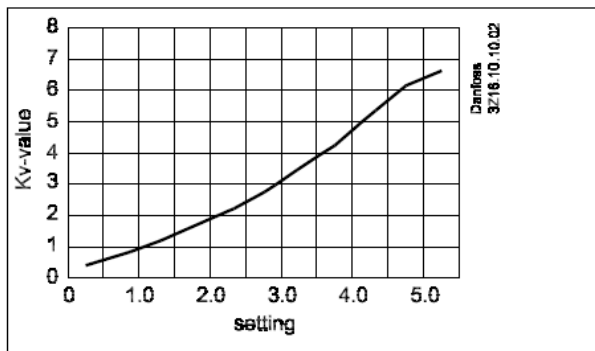
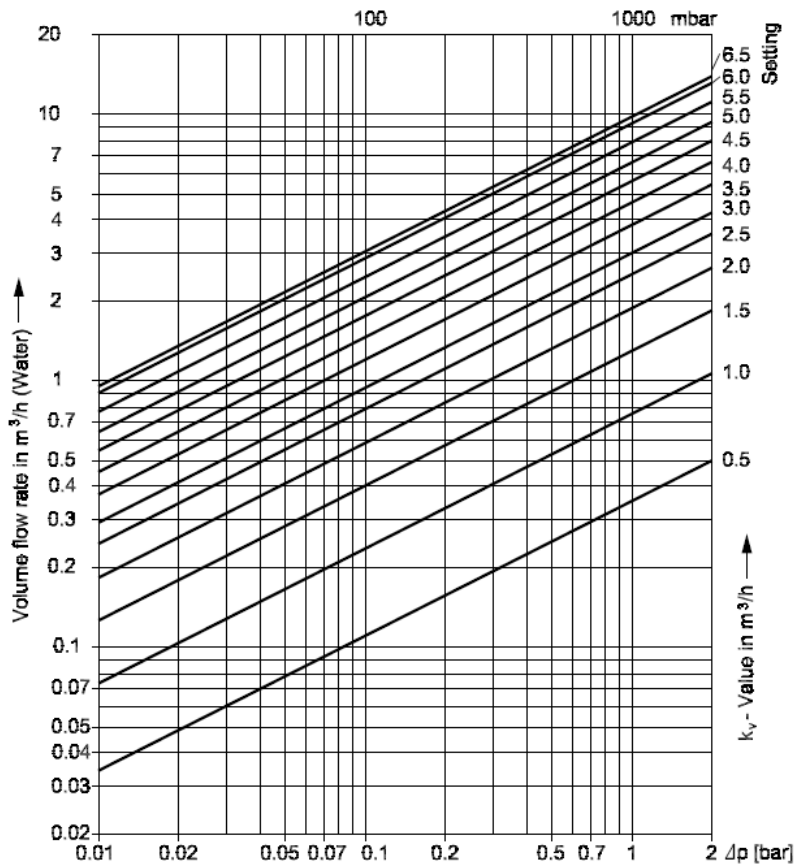


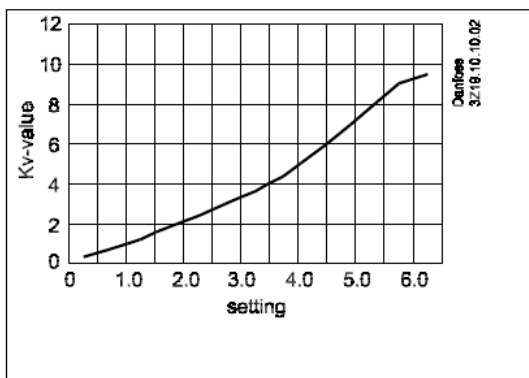
Диаграмма для подбора настройки клапана типа MSV-BD Ду = 20 мм

# MSV-BD DN 25



Setting	k <sub>v</sub> -value
0.0	0,33
0.1	0,44
0.2	0,53
0.3	0,61
0.4	0,68
0.5	0,74
0.6	0,79
0.7	0,85
0.8	0,91
0.9	0,96
1.0	1,03
1.1	1,09
1.2	1,16
1.3	1,24
1.4	1,32
1.5	1,41
1.6	1,50
1.7	1,60
1.8	1,70
1.9	1,80
2.0	1,91
2.1	2,03
2.2	2,15
2.3	2,26
2.4	2,39
2.5	2,51
2.6	2,64
2.7	2,76
2.8	2,89
2.9	3,02
3.0	3,15
3.1	3,28
3.2	3,41
3.3	3,54
3.4	3,68
3.5	3,81
3.6	3,95
3.7	4,09
3.8	4,24
3.9	4,39
4.0	4,55
4.1	4,71
4.2	4,88
4.3	5,05
4.4	5,23
4.5	5,42
4.6	5,62
4.7	5,83
4.8	6,05
4.9	6,27
5.0	6,51
5.1	6,75
5.2	7,00
5.3	7,26
5.4	7,53
5.5	7,80
5.6	8,06
5.7	8,33
5.8	8,59
5.9	8,84
6.0	9,08
6.1	9,30
6.2	9,50

Flow characteristics

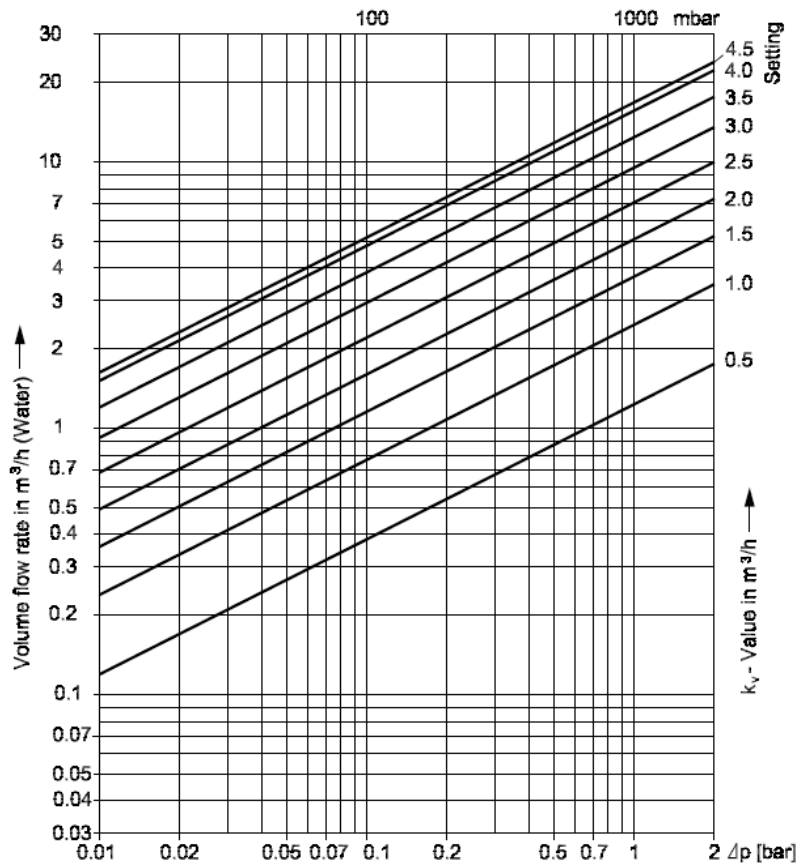


DN 25 with measuring station

Setting	k <sub>v</sub> -value
0.5	0.35
1	0.75
1.5	1.28
2	1.84
2.5	2.41
3	3.00
3.5	3.68
4	4.49
4.5	5.47
5	6.62
5.5	7.86
6.0	9.05
6.5	9.5

Диаграмма для подбора настройки клапана типа MSV-BD Ду = 25 мм

# MSV-BD DN 32



Setting	k <sub>v</sub> -value
0.0	0,50
0.1	0,75
0.2	0,95
0.3	1,13
0.4	1,29
0.5	1,45
0.6	1,62
0.7	1,80
0.8	1,99
0.9	2,20
1.0	2,42
1.1	2,66
1.2	2,92
1.3	3,19
1.4	3,47
1.5	3,75
1.6	4,05
1.7	4,36
1.8	4,67
1.9	4,98
2.0	5,30
2.1	5,63
2.2	5,97
2.3	6,32
2.4	6,68
2.5	7,06
2.6	7,46
2.7	7,89
2.8	8,34
2.9	8,83
3.0	9,35
3.1	9,92
3.2	10,52
3.3	11,16
3.4	11,85
3.5	12,51
3.6	13,23
3.7	13,98
3.8	14,74
3.9	15,49
4.0	16,23
4.1	16,91
4.2	17,51
4.3	18,00

## Flow characteristics

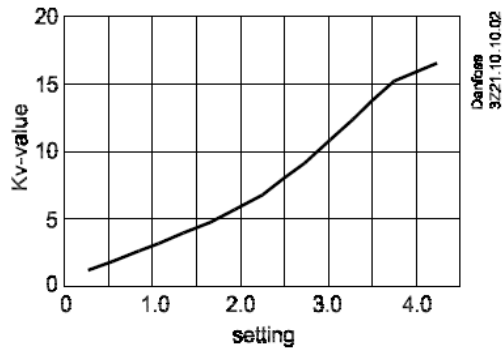
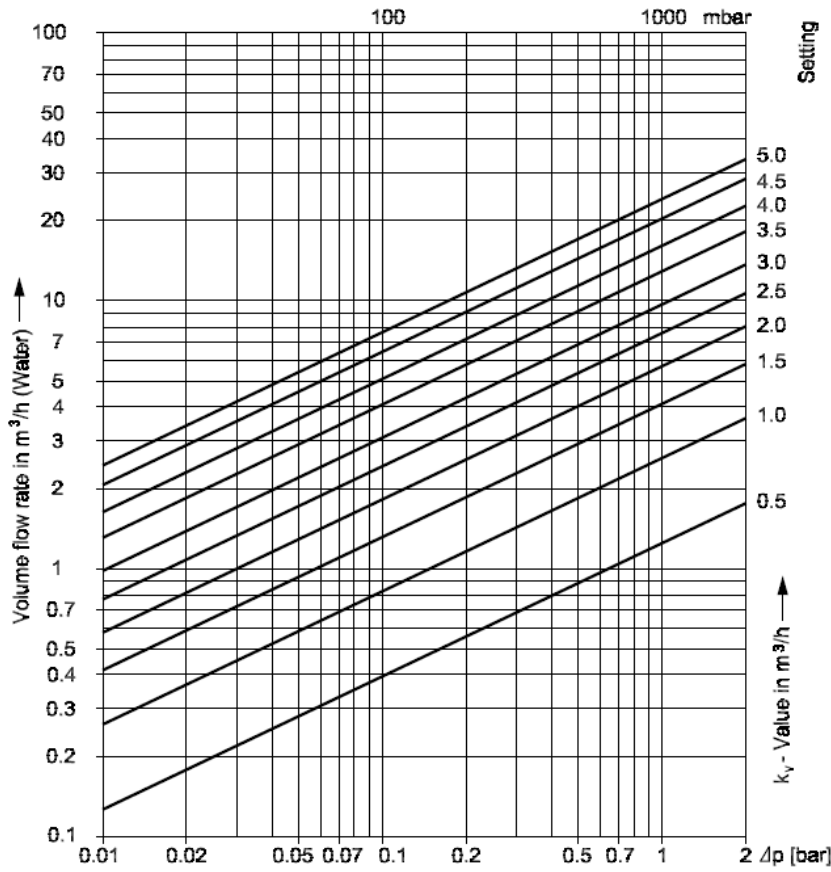


Диаграмма для подбора настройки клапана типа MSV-BD Ду = 32 мм

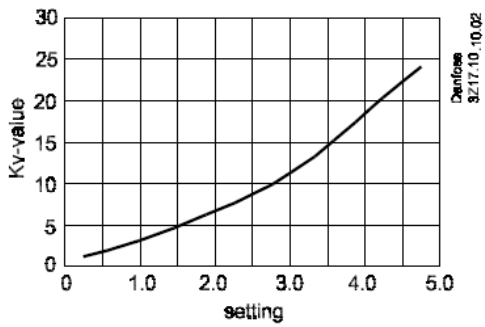
# MSV-BD DN 40



Setting  
Danfoss  
8218.10.10.02

Setting	k <sub>v</sub> -value
0.0	1,06
0.1	1,21
0.2	1,38
0.3	1,56
0.4	1,76
0.5	1,97
0.6	2,20
0.7	2,43
0.8	2,68
0.9	2,93
1.0	3,19
1.1	3,46
1.2	3,73
1.3	4,01
1.4	4,29
1.5	4,58
1.6	4,87
1.7	5,17
1.8	5,47
1.9	5,78
2.0	6,09
2.1	6,41
2.2	6,74
2.3	7,09
2.4	7,44
2.5	7,80
2.6	8,18
2.7	8,58
2.8	9,00
2.9	9,44
3.0	9,90
3.1	10,38
3.2	10,89
3.3	11,43
3.4	12,00
3.5	12,60
3.6	13,22
3.7	13,88
3.8	14,56
3.9	15,28
4.0	16,02
4.1	16,79
4.2	17,57
4.3	18,38
4.4	19,19
4.5	20,02
4.6	20,82
4.7	21,61
4.8	22,38
4.9	23,12
5.0	23,81
5.1	24,44
5.2	25,00
5.3	25,46
5.4	25,80
5.5	26,00

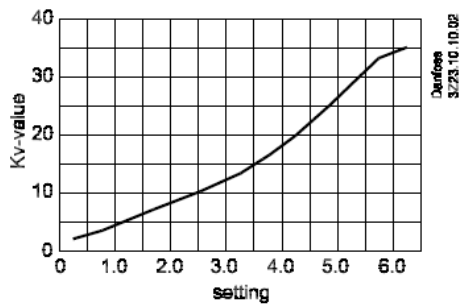
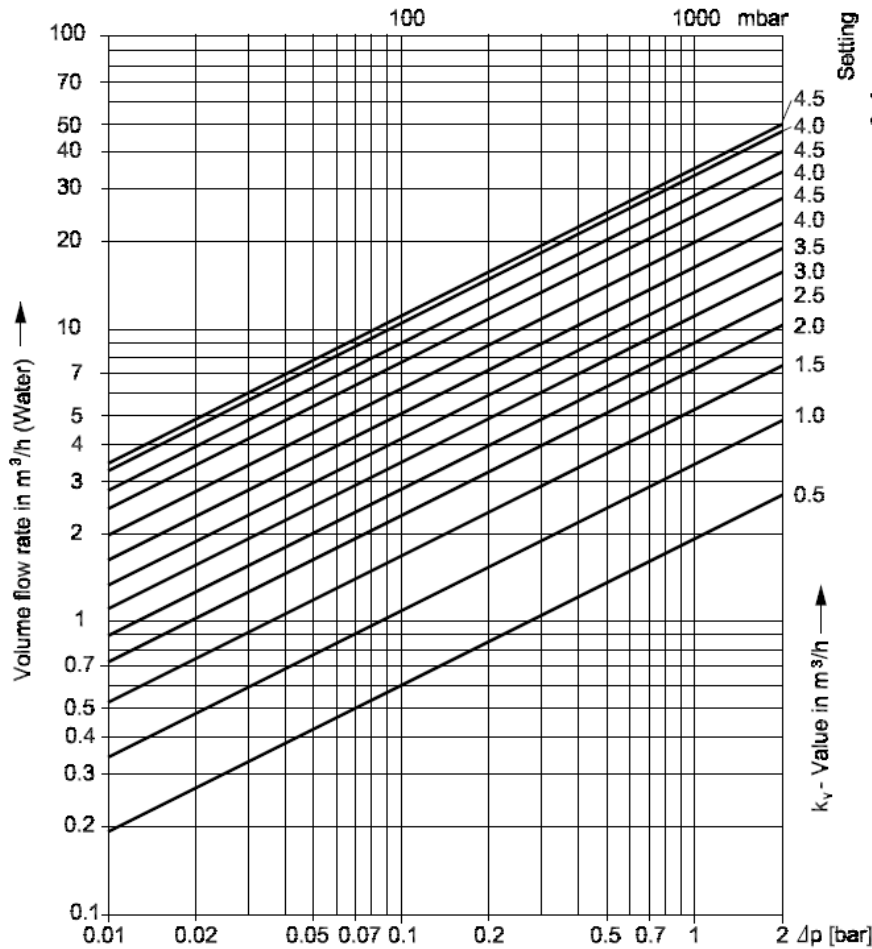
## Flow characteristics



Danfoss  
8217.10.10.02

Диаграмма для подбора настройки клапана типа MSV-BD Ду = 40 мм

# MSV-BD DN 50



Flow characteristics

Setting	k <sub>v</sub> -value
0.0	1,74
0.1	2,03
0.2	2,28
0.3	2,51
0.4	2,73
0.5	2,95
0.6	3,16
0.7	3,38
0.8	3,61
0.9	3,85
1.0	4,10
1.1	4,37
1.2	4,65
1.3	4,95
1.4	5,26
1.5	5,59
1.6	5,93
1.7	6,28
1.8	6,64
1.9	7,01
2.0	7,39
2.1	7,78
2.2	8,17
2.3	8,56
2.4	8,96
2.5	9,36
2.6	9,76
2.7	10,17
2.8	10,58
2.9	10,99
3.0	11,41
3.1	11,84
3.2	12,27
3.3	12,71
3.4	13,16
3.5	13,62
3.6	14,10
3.7	14,60
3.8	15,12
3.9	15,66
4.0	16,23
4.1	16,84
4.2	17,47
4.3	18,14
4.4	18,84
4.5	19,59
4.6	20,38
4.7	21,21
4.8	22,08
4.9	23,00
5.0	23,96
5.1	24,96
5.2	26,00
5.3	27,07
5.4	28,17
5.5	29,30
5.6	30,44
5.7	31,64
5.8	32,83
5.9	34,01
6.0	35,14
6.1	36,23
6.2	37,24
6.3	38,14
6.4	38,93
6.5	39,56
6.6	40,00

Диаграмма для подбора настройки клапана типа MSV-BD Ду = 50 мм

## 6. Комплектность

В комплект поставки входит:

- клапан балансировочный в упаковочной коробке;
- инструкция по монтажу.

## 7. Правила монтажа, наладки и эксплуатации

### 7.1 Общие требования

В целях предотвращения отложений и коррозии клапаны следует применять в системах, где теплоноситель отвечает требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации».

Для защиты клапанов типа MSV-BD от засорения рекомендуются устанавливать на входе теплоносителя в систему отопления сетчатый фильтр с размером ячейки сетки не более 0,5 мм.

Не допускается использование клапанов на давления и температуры среды, превышающие указанные в техническом условии.

Категорически запрещается производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе.

Во избежание несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-81.

Клапаны балансировочные должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей трубопровод.

К обслуживанию клапанов балансировочных типа MSV-BD допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

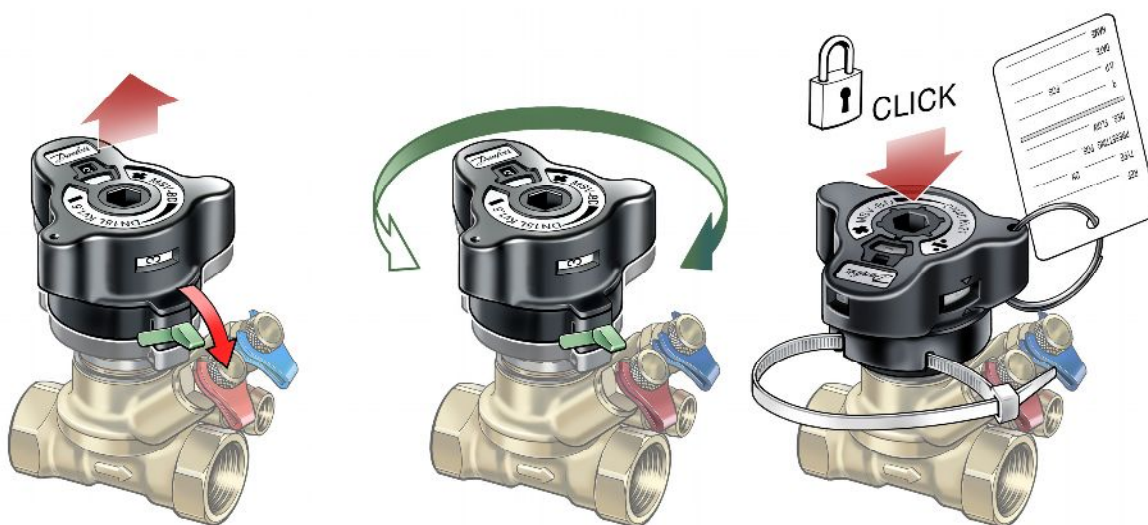
### 7.2 Монтаж

Помимо общих принципов, применяющихся при монтаже арматуры, следует выполнить следующие операции:

- проверить отсутствие посторонних предметов в клапане и трубопроводе;
- обратить внимание на направление потока. Оно должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана.
- клапаны типа MSV-BD могут устанавливаться в любом положении, но предпочтительное положение - рукояткой вверх.
- монтаж рукояткой вниз возможен только, если среда чистая;
- после установки все детали не должны иметь напряжений, возникающих вследствие неточной сборки.
- клапан не может служить неподвижной опорой, он должен быть связан только с трубопроводом;
- клапан следует защищать от грязи, особенно в процессе его работы;
- для компенсации тепловых удлинений трубопровода следует установить компенсаторы;
- запрещается допускать перегрев клапана выше рабочей температуры (см. техническое описание), например, при сварке, шлифовке и пр.;
- при температуре перемещаемой среды меньше температуры окружающего воздуха о необходимости изоляции клапана следует проконсультироваться с заводом-изготовителем;



### 7.3 Настройка клапанов типа MSV-BD Ду 15-50 мм



1. Разблокировать настройку поворотом шестигранного ключа, клапан при этом должен быть открыт.
2. Рукоятка приподнимется, что позволит выставить требуемую настройку.
3. Заблокировать настройку, нажав на рукоятку сверху, рукоятка защелкнется.
4. Настройка может быть опломбирована с помощью пластиковой стяжки

## 8 Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение клапана ручного балансировочного типа MSV-BD осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.063 – 81.

## 9 Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, №89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, №52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## **10 Сертификация**

Клапаны ручные балансирующие типа MSV-BD сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия, а также официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

## **11 Гарантийные обязательства**

Срок службы оборудования при соблюдении рабочих диапазонов согласно паспорту и проведении необходимых сервисных работ - 10 лет с начала эксплуатации.

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие клапанов балансирующих типа MSV-BD техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения клапанов - 12 месяцев со дня продажи или 18 месяцев с момента производства.