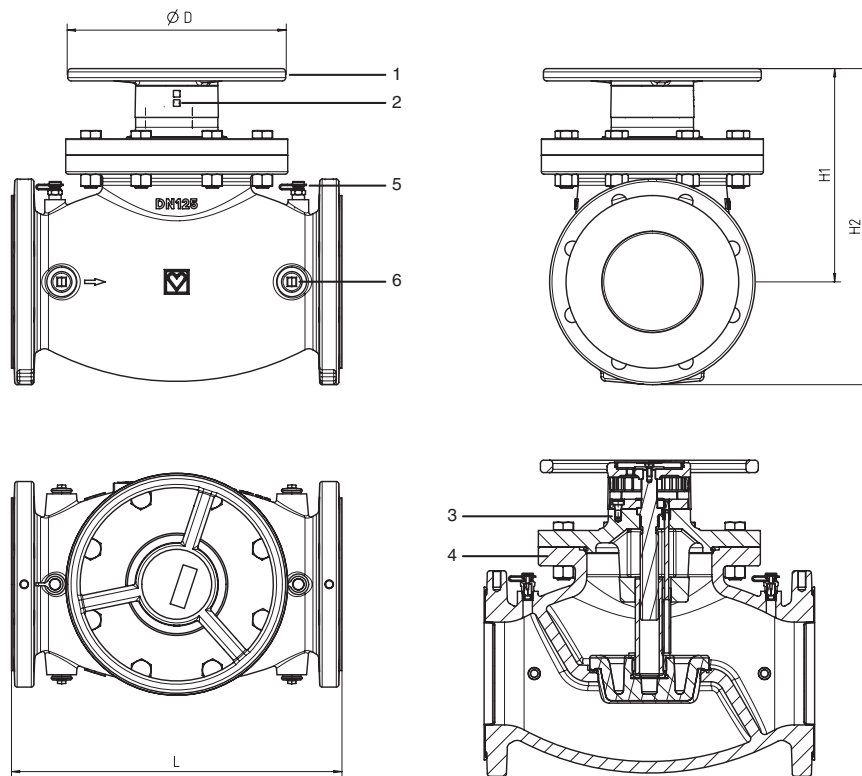


Балансировочный клапан ШТРЕМАКС - 4218 GF

Нормаль для **4218 GF**, издание 0711

☑ ШТРЕМАКС-4218 GF с измерительными клапанами



1. Маховик
2. Цифровой указатель ступеней предварительной настройки
3. Букса из серого чугуна GJL 250
4. Корпус из серого чугуна GJL 250
5. Быстроизмерительный вентиль 1/4
6. 1/4 заглушки

Размеры фланцев по EN 1092-2

☑ Габаритные размеры, мм. Номера заказов

Номер заказа		DN	L	H1	H2	D
Стандартная характеристика	Линейная характеристика (BS)					
	1 4218 80	50	230	169	252	150
	1 4218 81	65	290	186	279	150
	1 4218 82	80	310	208	307	175
	1 4218 83	100	350	235	344	175
	1 4218 84	125	400	260	385	265
	1 4218 85	150	480	310	450	265
	1 4218 86	200	600	400	569	450
	1 4218 87	250	730	453	655	450
	1 4218 88	300	850	520	783	450

Исполнение GF-BS означает клапаны с линейной гидравлической характеристикой благодаря форме седла.

☑ **Исполнение 4218 GF**

балансировочный клапан ШТРЕМАКС-GF с измерительными клапанами DN 50 - 300

Прямой шпindel, корпус из серого чугуна GJL 250 по EN 1561, фланец согласно EN 1092, PN 16, окрашен в синий цвет. Букса из серого чугуна GJL 250, с неподнимающимся шпindelом, уплотнение шпинделя с помощью тройного O-ring уплотнения. Цифровой указатель ступеней предварительной настройки.

☑ **Транспортировка**

Поднимать вентиль за маховик запрещается!!!

Вентиль поставляется с завода-производителя уже готовым к монтажу. Во избежание загрязнения седла во время хранения и транспортировки вентиль находится в закрытом состоянии. Также, во избежание загрязнения во время хранения и транспортировки, крышки фланцев необходимо держать закрытыми. Хранение: температура от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, влажность воздуха макс. 70%.

☑ **Измерительные вентили**

Два измерительных вентили 1 0284 и указатель предварительной настройки 1 6517 05 поставляются в комплекте. Измерительные вентили по желанию монтируются слева, справа или сверху. При любом типе монтажа такое расположение даёт возможность наилучшего доступа и оптимальное подключение измерительных приборов.

☑ **Размеры отверстий**

Трубная резьба 1/4, для монтажа измерительных клапанов.

☑ **Арматура для слива 1 0276 09**

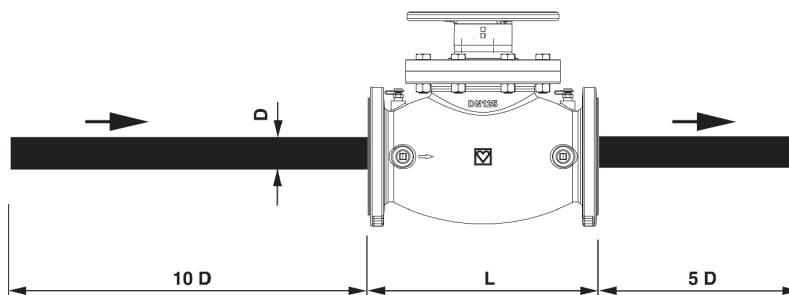
Спускной вентиль с рукояткой, для подключения шланга, не никелерованный, соединение шланга 1 6206 01 | заказывается отдельно. Для слива системы используется кран для наполнения и слива 1 4119 хх.

☑ **Область применения**

Для гидравлического балансирования в системах отопления или охлаждения, регулирования и перекрытия трубопроводов, стояков, теплообменников, тепловых и холодильных регистров.

☑ **Монтаж**

Монтажное положение любое. Направление потока учитывать по стрелке на корпусе. Рекомендуется соблюдать прямые участки на входе в размере $10 \times$ диаметр трубы и на выходе - $5 \times$ диаметр трубы.



☑ **Рабочие параметры**

Макс. рабочая температура до DN 32 : $130\text{ }^{\circ}\text{C}$

Макс. рабочая температура с DN 40: $110\text{ }^{\circ}\text{C}$

Миним. рабочая температура: $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$

Макс. рабочее давление 16 бар

Качество теплоносителя должно соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» Министерства энергетики и электрификации РФ.

☑ **Материалы**

Букса

Корпус

Шпindelь

Регулировочный шпindelь

Кегель вентилья

Счётное устройство

O-ring уплотнения

серый чугун GJL 250 согласно EN 1561

серый чугун GJL 250 согласно EN 1561

DN50 – DN100 латунь, DN125 – DN300 сталь

латунь/ инструментальная сталь

серый чугун GJL 250 согласно EN 1561 / EPDM покрытие

пластмасса

EPDM

Конструктивные особенности

Направление потока

При монтаже направление потока должно соответствовать стрелке на корпусе.

Положение установки

Неподнимающийся шпindel, расположенный перпендикулярно оси клапана, обеспечивает доступность и лёгкость в обслуживании в любом монтажном положении.

Уплотнение шпинделя

Шпindel уплотнён тройным уплотнительным кольцом –O-ring.

Тройное уплотнительное кольцо -O-Ring

Тройное уплотнительное кольцо, не нуждающееся в сервисном обслуживании, обеспечивает длительное надёжное уплотнение шпинделя, а также лёгкость в эксплуатации вентиля.

Уплотнение между буксой и корпусом (EPDM)

Термоустойчивое и эластичное уплотнение устойчиво к коррозии и обеспечивает запаривание вентиля без усилия.

Измерение перепада давления

ШТРЕМАКС-GF снабжён двумя измерительными клапанами: с помощью измерительного прибора можно измерить перепад давления и по нему определить текущий расход в зависимости от степени преднастройки. Кроме того, на измерительном компьютере ГЕРЦ непосредственно высвечиваются текущее значение расхода (см. руководство по измерительным приборам).

При применении этиленгликоля, в качестве незамерзающей жидкости, допускается его минимальное содержание от 25% и максимальное 35%. При этом меняется плотность теплоносителя, что следует учитывать при измерении перепада давления.

Поправочные коэффициенты

измеренный перепад давления / коэфф. = действительный перепад давления
измеренный расход / $\sqrt{\text{коэфф.}}$ = действительный расход

температура теплоносителя	коэффициент	температура теплоносителя	коэффициент
- 20 °C	1,98	30 °C	1,163
- 10 °C	1,737	40 °C	1,079
0 °C	1,567	50 °C	1
10 °C	1,412	60 °C	0,947
20 °C	1,281	70 °C	0,912

Эти поправочные коэффициенты следует учитывать при измерении перепада давления с помощью измерительных приборов ГЕРЦ. Промежуточные значения могут быть интерполированы.

Допуски значений расхода

Максимальное отклонение массового расхода по отношению к графическим характеристикам балансировочных клапанов соответствует рекомендациям VDI.

Преднастройка

Клапаны ШТРЕМАКС-GF поставляются в закрытом положении. Преднастройка допускает максимально возможный ход. Маховичок установлен таким образом, что при закрытом клапане видно значение 0,0.

Настройка и фиксация

Процесс предварительной настройки

1. Исходя из расчётов установить желаемую степень преднастройки (цифровой указатель на маховичке).
2. Красные цифры соответствуют 1/10 оборота, синие цифры – целому обороту.
3. Под крышкой маховичка находится шпindel преднастройки, который регулируется шлицевой отвёрткой с жалом 8 мм. После достижения требуемой преднастройки шпindel закручивается до упора по часовой стрелке. Таким образом фиксируется преднастройка. Балансировочный клапан с преднастройкой всегда можно перекрыть или установить в необходимое положение внутри диапазона преднастройки. При этом шпindel преднастройки защищён от несанкционированных действий крышкой маховика.
4. Установленную позицию отметить на указателе преднастройки или путём удаления соответствующих меток рядом с цифрами, закрепить указатель преднастройки на клапане. Благодаря этому, при проведении сервисных работ можно будет контролировать или установить заново первичную преднастройку, не обращаясь к регистрационным записям. Установка определённого значения расхода без задания ступени настройки на клапане ШТРЕМАКС-GF возможна при использовании измерительного прибора. Прибором, измеряющим перепад давления, можно произвести регулировку, используя диаграммы ГЕРЦ как вспомогательный материал. При использовании измерительного компьютера следует руководствоваться пособием по эксплуатации.

☑ Цифровые показания заводской настройки

Заводская установка цифрового указателя при закрытом вентиле -0,0. Если необходимо полностью снять весь маховик с клапана (вращающаяся ручка, цифровые колёса, основание) или какая-то повреждённая часть должна быть заменена, то для обеспечения правильных цифровых показаний следует действовать следующим образом:

1. Укомплектованную буксу установить, после затянуть три внутренних и четыре наружных шестигранных винта.
2. Закрыть клапан вращая по часовой стрелке.
3. Если на цифровом указателе будет значение 0,0, значит маховик установлен верно.
4. Затем маховик устанавливается на шпindelь.
5. Закрутить крепёжный винт маховика.
6. Теперь клапан может быть настроен на желаемое положение.

☑ Измерительные клапаны

Измерительные клапаны 0284 установлены и указатель преднастройки 1 6517 05 прилагается. Измерительный компьютер ГЕРЦ имеет подходящие присоединения 1 0284 00 с помощью которых осуществляется безупречное подключение к измерительным клапанам.

Внимание: Открывать измерительные клапаны можно только при подключённом компьютере. Утечка горячей воды может повлечь травмы.

☑ Принадлежности

- 1 6517 05 Указатель преднастройки
- 1 8904 02 Измерительный компьютер ГЕРЦ
- 1 8900 03 Прибор для измерения перепада давления
- 1 0276 09 Сливной вентиль 1/4 с рукояткой и откидным соединением к шлангу
- 1 6206 01 Присоединение к шлангу
- 1 0284 00 Комплект присоединительных игольчатых клапанов
- 1 0284 11 Измерительный клапан для балансировочных вентилей, синий колпачок
- 1 0284 12 Измерительный клапан для балансировочных вентилей, красный колпачок
- 1 0284 21 Измерительный клапан с возможностью слива, синий колпачок
- 1 0284 22 Измерительный клапан с возможностью слива, красный колпачок
- 1 0284 23 Измерительный клапан удлинённый с возможностью слива, синий колпачок
- 1 0284 24 Измерительный клапан удлинённый с возможностью слива, красный колпачок

☑ Запчасти

- 1 0273 00 Резьбовая заглушка 1/4
- 1 0284 01 Измерительный клапан для балансировочных вентилей, синий колпачок
- 1 0284 02 Измерительный клапан для балансировочных вентилей, красный колпачок
- 1 0284 10 Удлинитель для измерительного клапана

☑ Значения kvs

Номер заказа 4218 GF				
DN	стандартная характеристика	kvs	линейная характеристика	kvs
50			1 4218 80	50
65			1 4218 81	67
80			1 4218 82	100
100			1 4218 83	180
125			1 4218 84	269
150			1 4218 85	378
200			1 4218 86	700
250			1 4218 87	1064
300			1 4218 88	1600

Пожалуйста, обратите внимание на то, что приведённые значения расхода и настроек указаны для определения параметров и подбора балансировочного вентиля Герц Strömax 4218 GF. Для проверки настроенных значений и изменения настроек согласно измерениям перепада давления на клапане в процессе эксплуатации, следует пользоваться специальными таблицами, которые могут быть предоставлены по запросу.

☑ Другие исполнения

4218 GMF	DN 25 - 80	Балансировочный вентиль ШТРЕМАКС-GMF во фланцевом исполнении
4217 GM	DN 15 - 80	Балансировочный вентиль ШТРЕМАКС-GM с измерительными вентилями и прямым шпинделем, муфта x муфта и AG x AG
4417 GM	DN 15 - 50	
4217 GR	DN 15 - 80	Балансировочный вентиль ШТРЕМАКС-GR без измерительных вентиляей с прямым шпинделем, муфта x муфта
4117 M	DN 15 - 80	Балансировочный вентиль ШТРЕМАКС-M с измерительными вентилями и с косым шпинделем, муфта x муфта
4117 R	DN 15 - 80	Балансировочный вентиль ШТРЕМАКС-R с косым шпинделем, без измерительных вентиляей, муфта x муфта
4117	DN 15 - 50	Балансировочный вентиль ШТРЕМАКС-MR с косым шпинделем, с 2 отверстиями, закрытыми резьбовыми заглушками 1/4, муфта x муфта
4218 AGF	DN 25 - 80	Запорный вентиль ШТРЕМАКС-AGF с прямым шпинделем, фланцевое исполнение
4219	DN 50 - 300	Заслонки Герц в междуфланцевом или фланцевом исполнении
4117 MW	DN 15 - 50	Балансировочный вентиль ШТРЕМАКС-MW с косым шпинделем, с измерительными вентилями для систем питьевой воды, муфта x муфта
4017 M	DN 15 - 50	Балансировочный наладочный клапан с линейной характеристикой, измерительными клапанами и диафрагмой
4017 R	DN 15 - 50	Балансировочный вентиль с линейной характеристикой

☑ Предупреждение

В соответствии с целью назначения, арматура требует аккуратного и чистого обращения. Избегать проникновения грязи в арматуру. При монтаже необходимо соблюсти перекрёстность затяжки болтов.

Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 70

Dim. DN 50

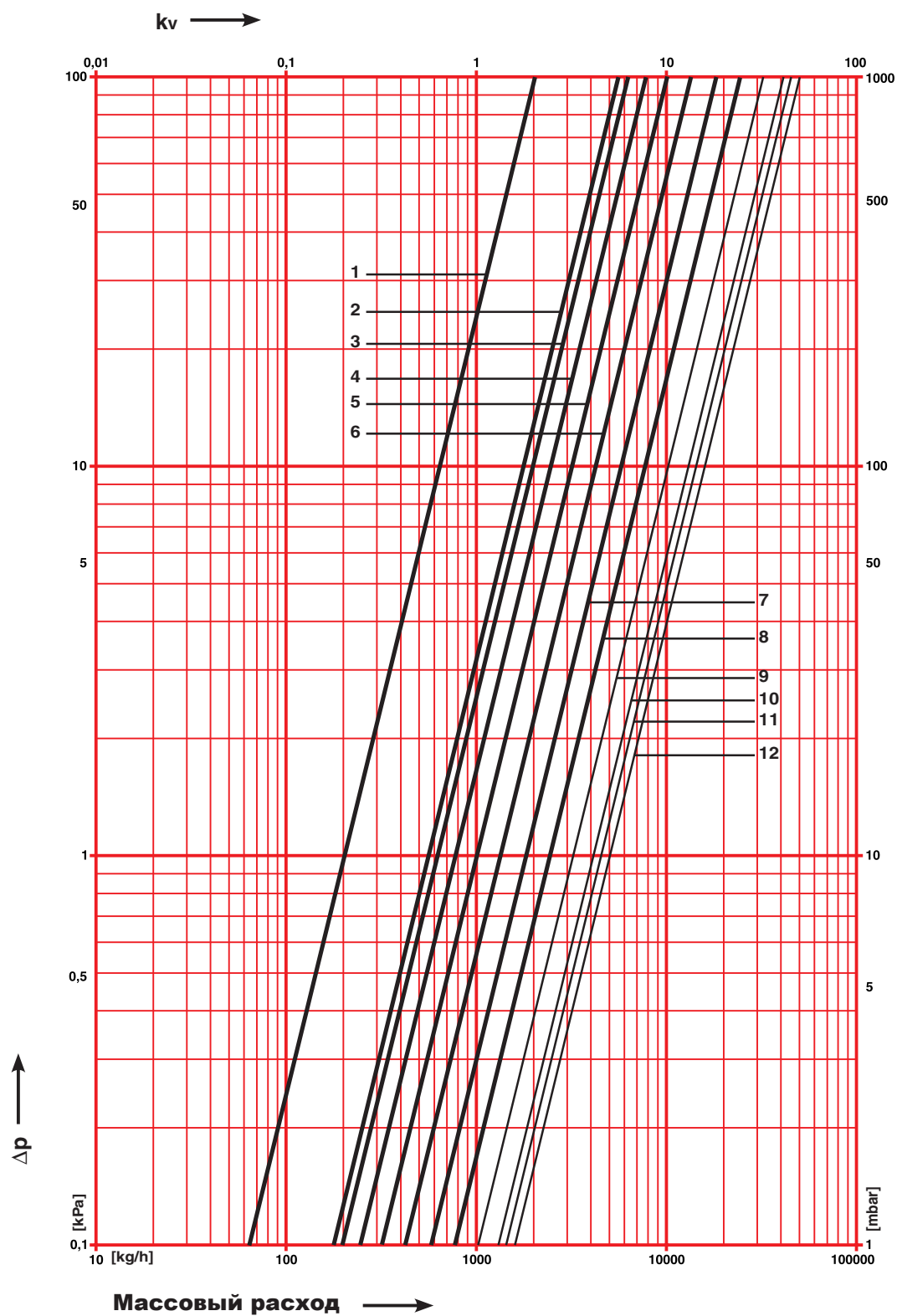


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 80

Dim. DN 50

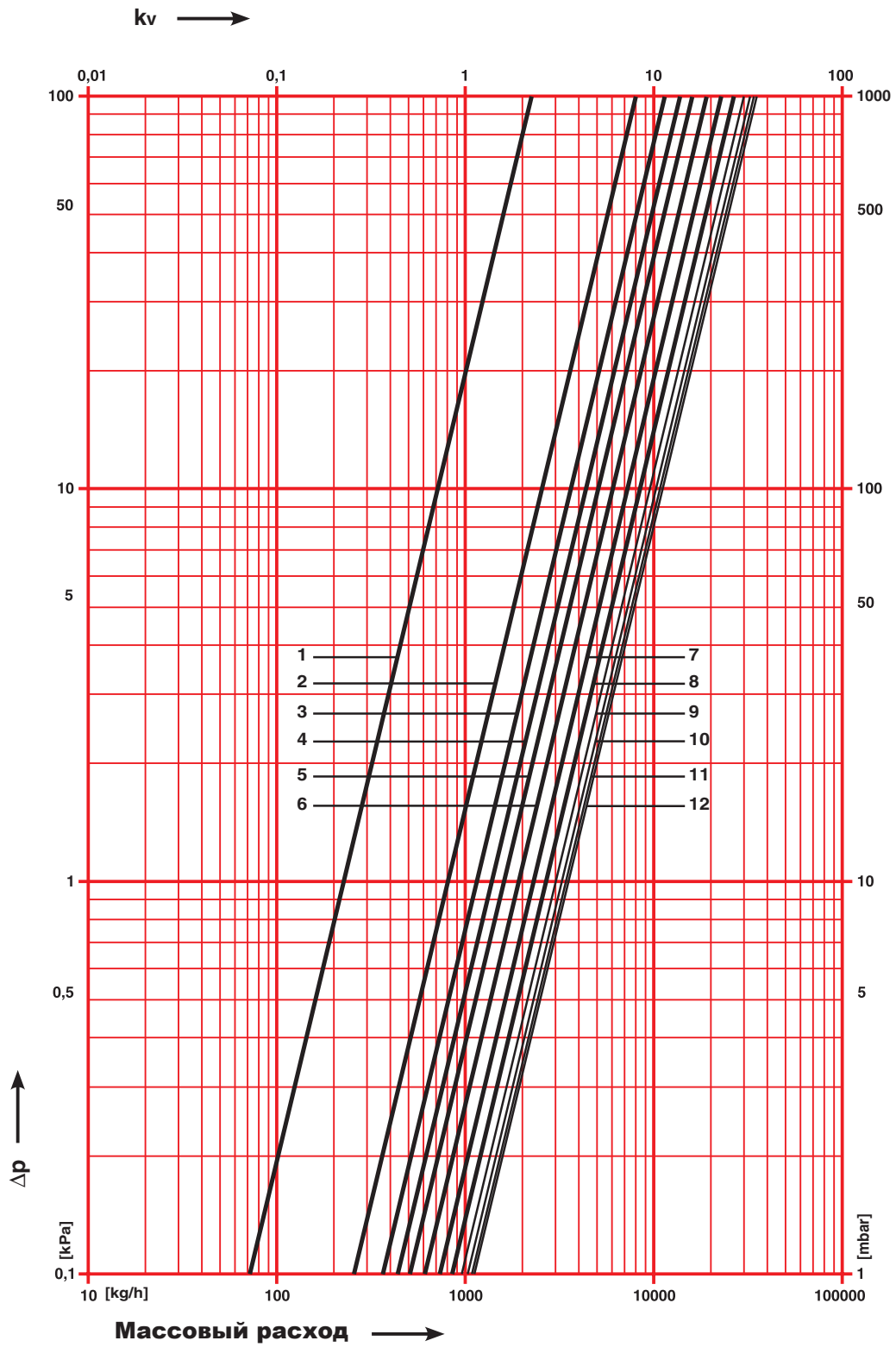


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 71

Dim. DN 65

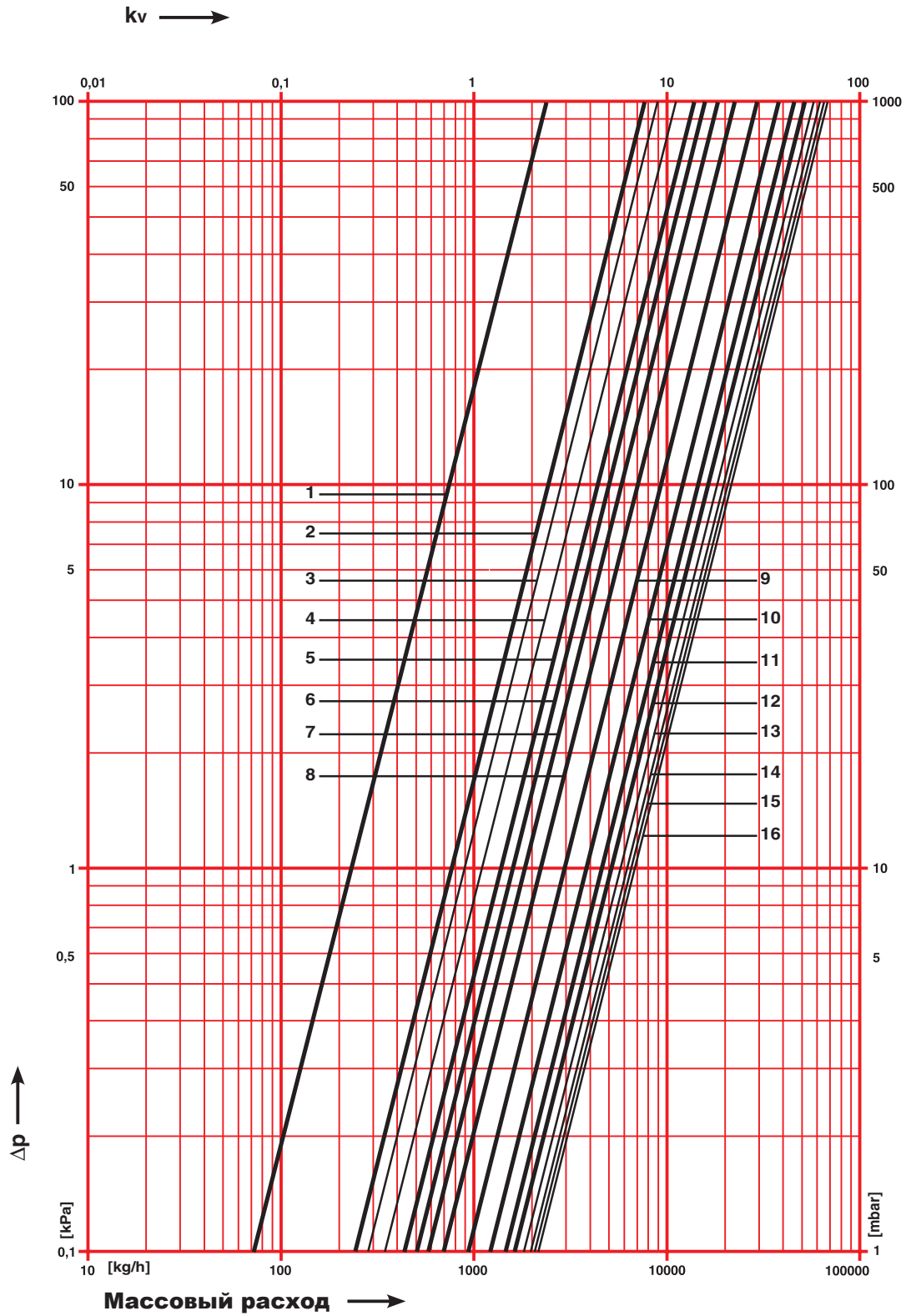


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 81

Dim. DN 65

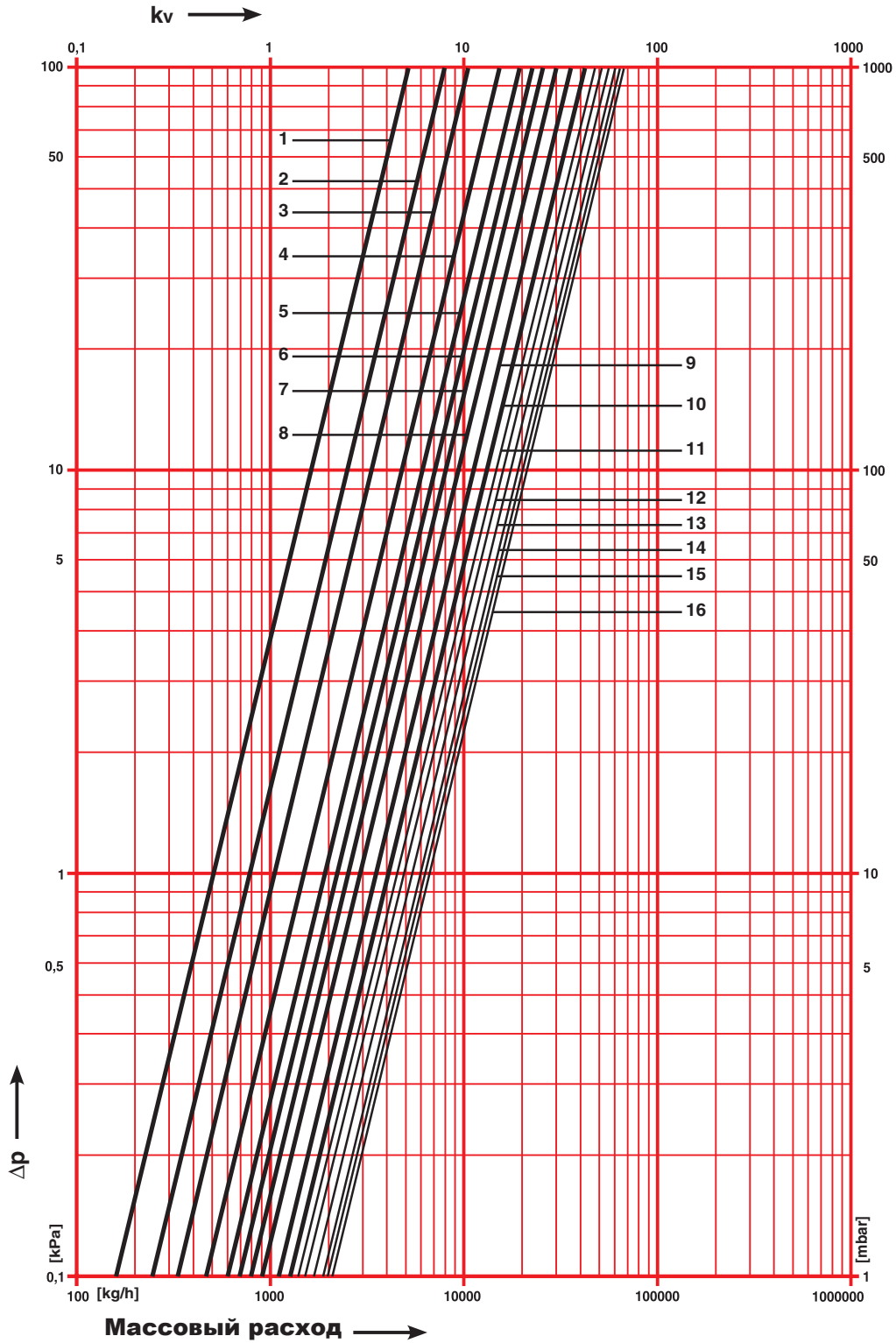


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 72

Dim. DN 80

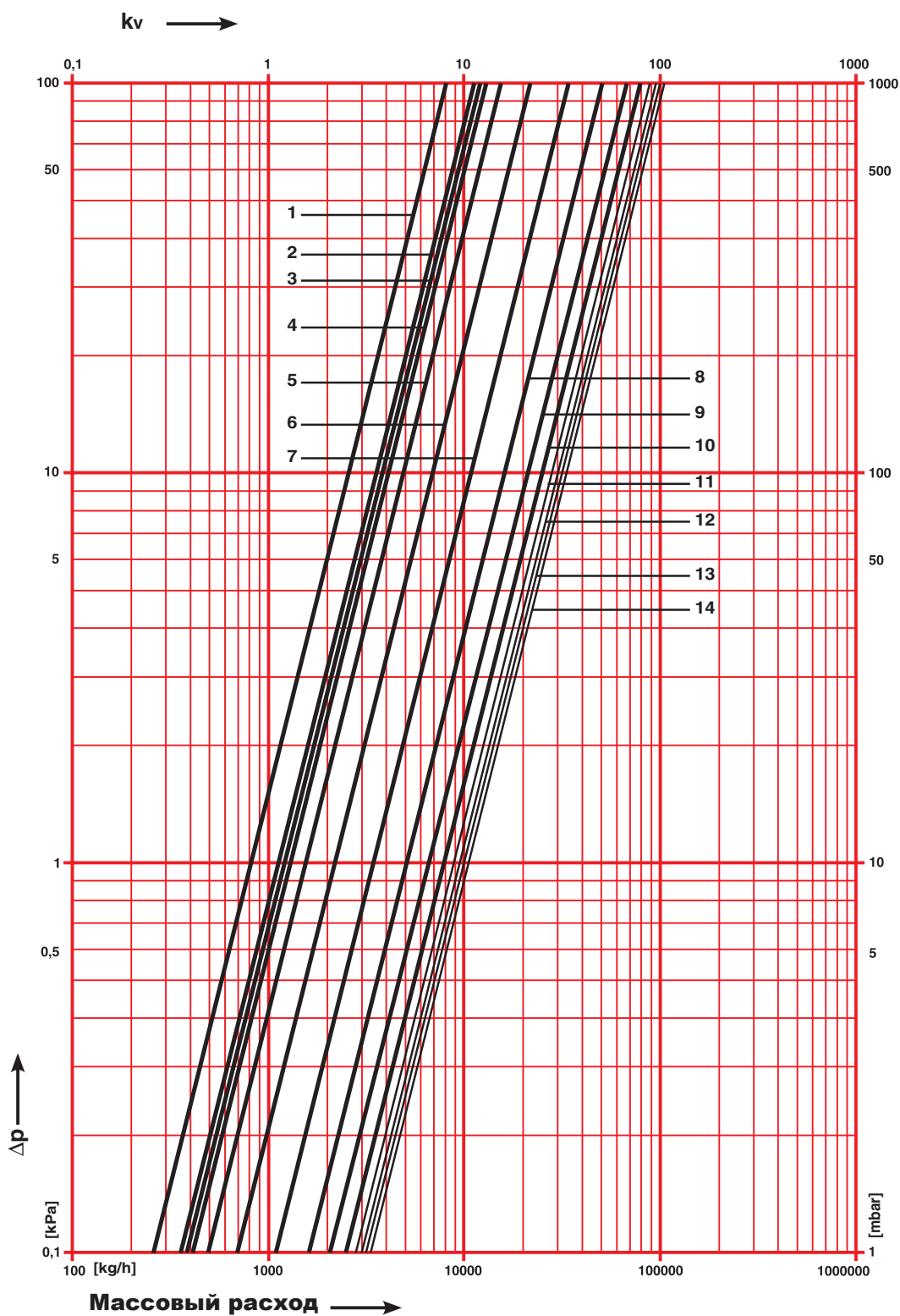


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 **4218** 82

Dim. DN 80

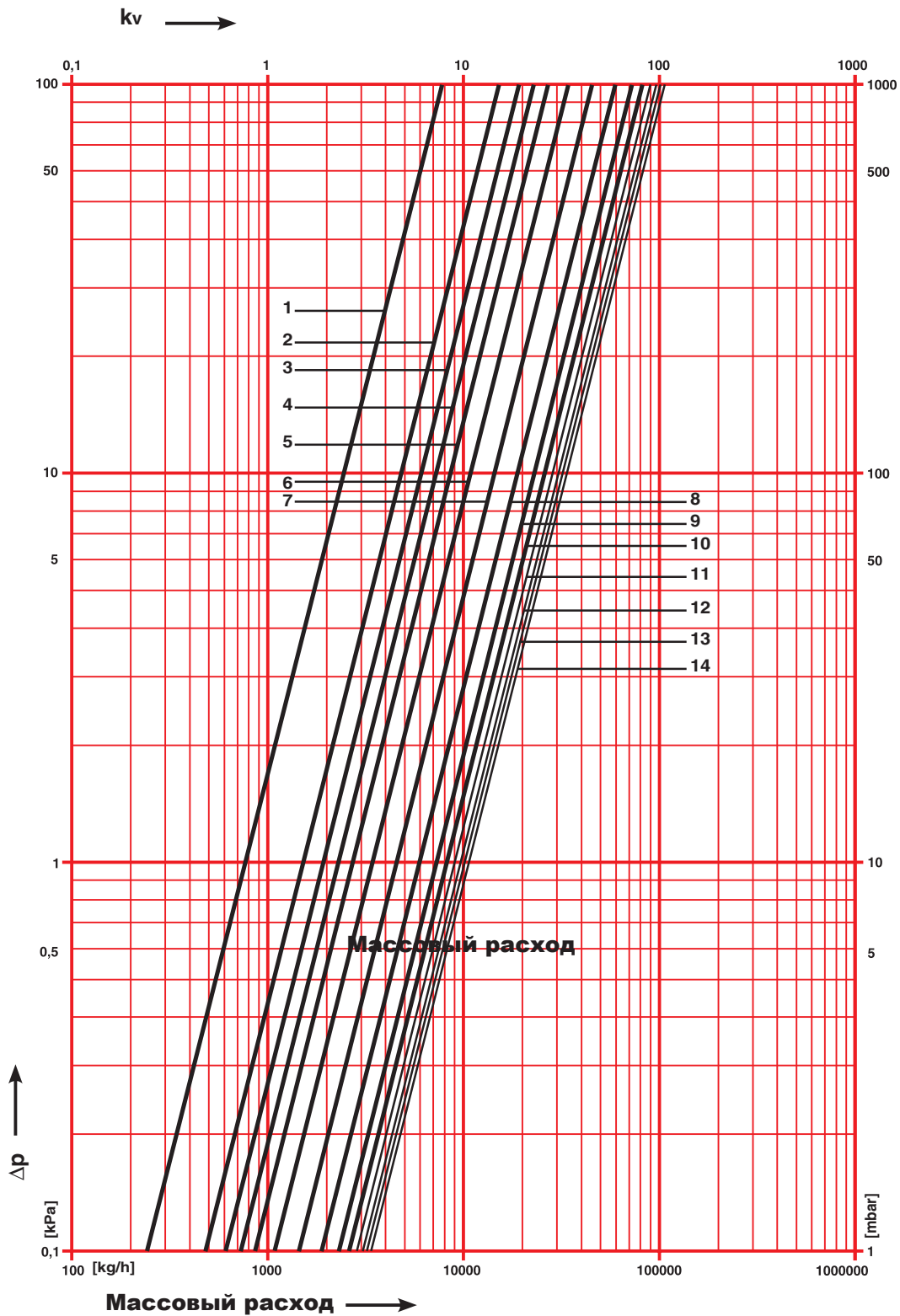


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 73

Dim. DN 100

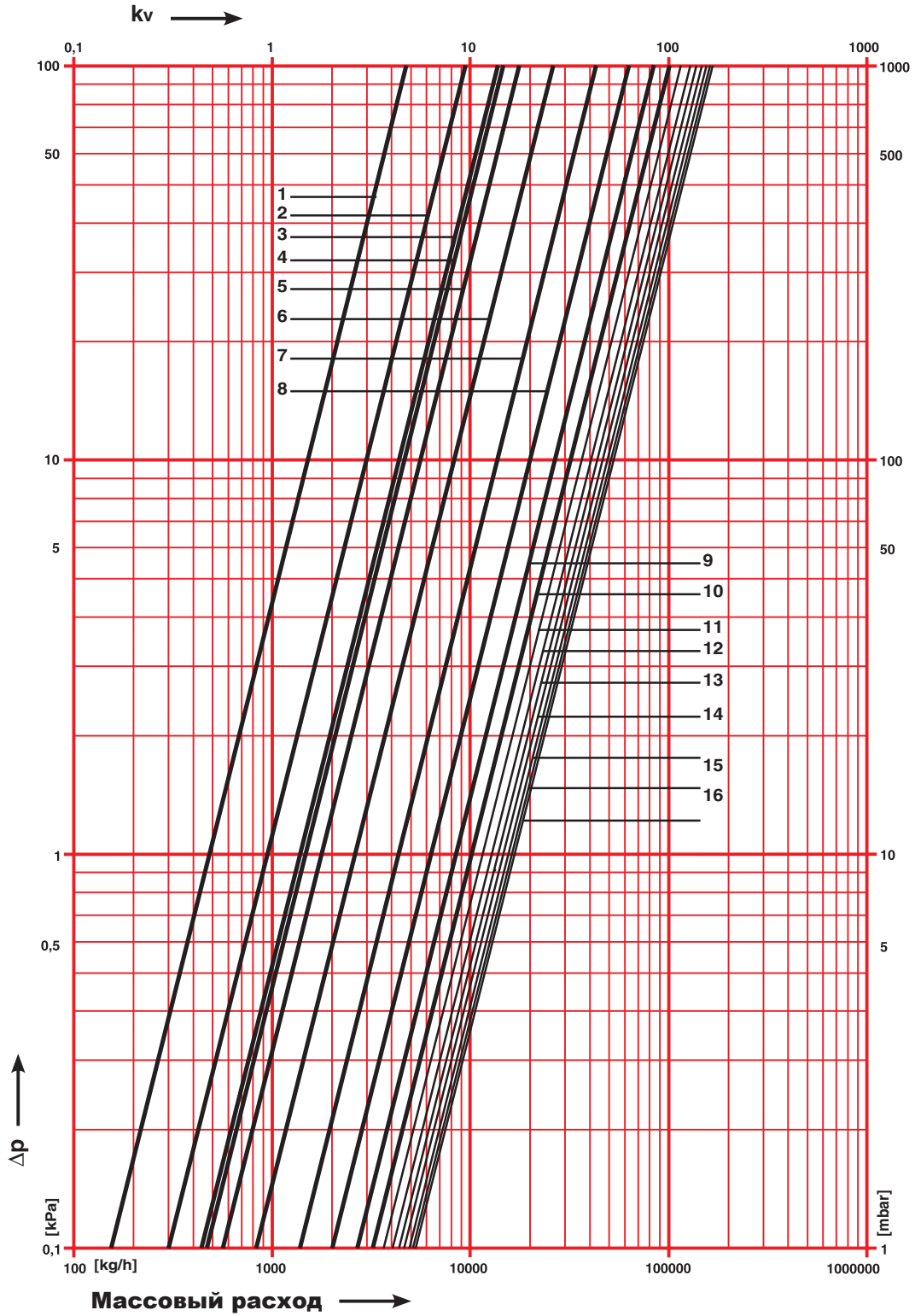


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 **4218** 83

Dim. DN 100

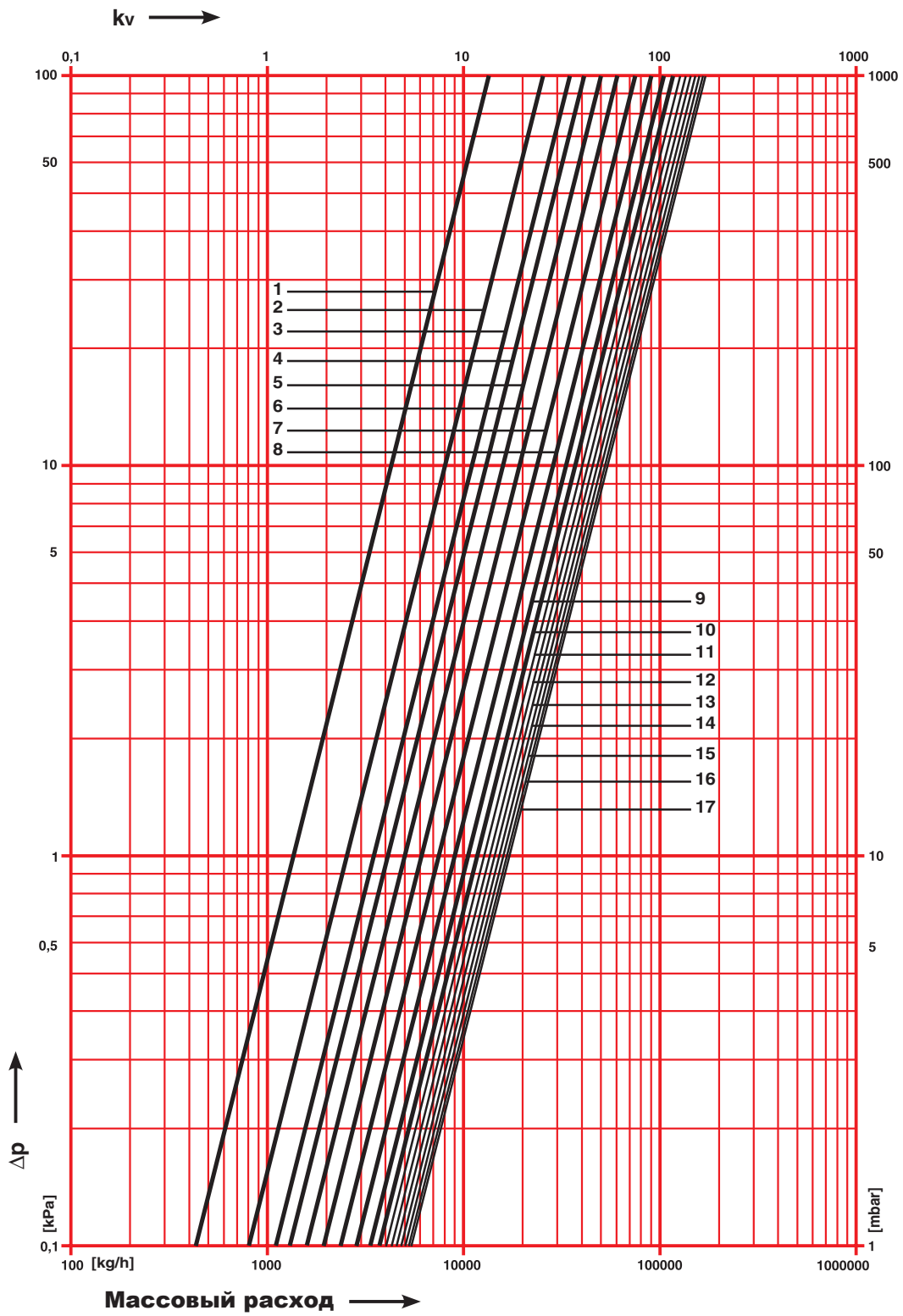


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 **4218** 74

Dim. DN 125

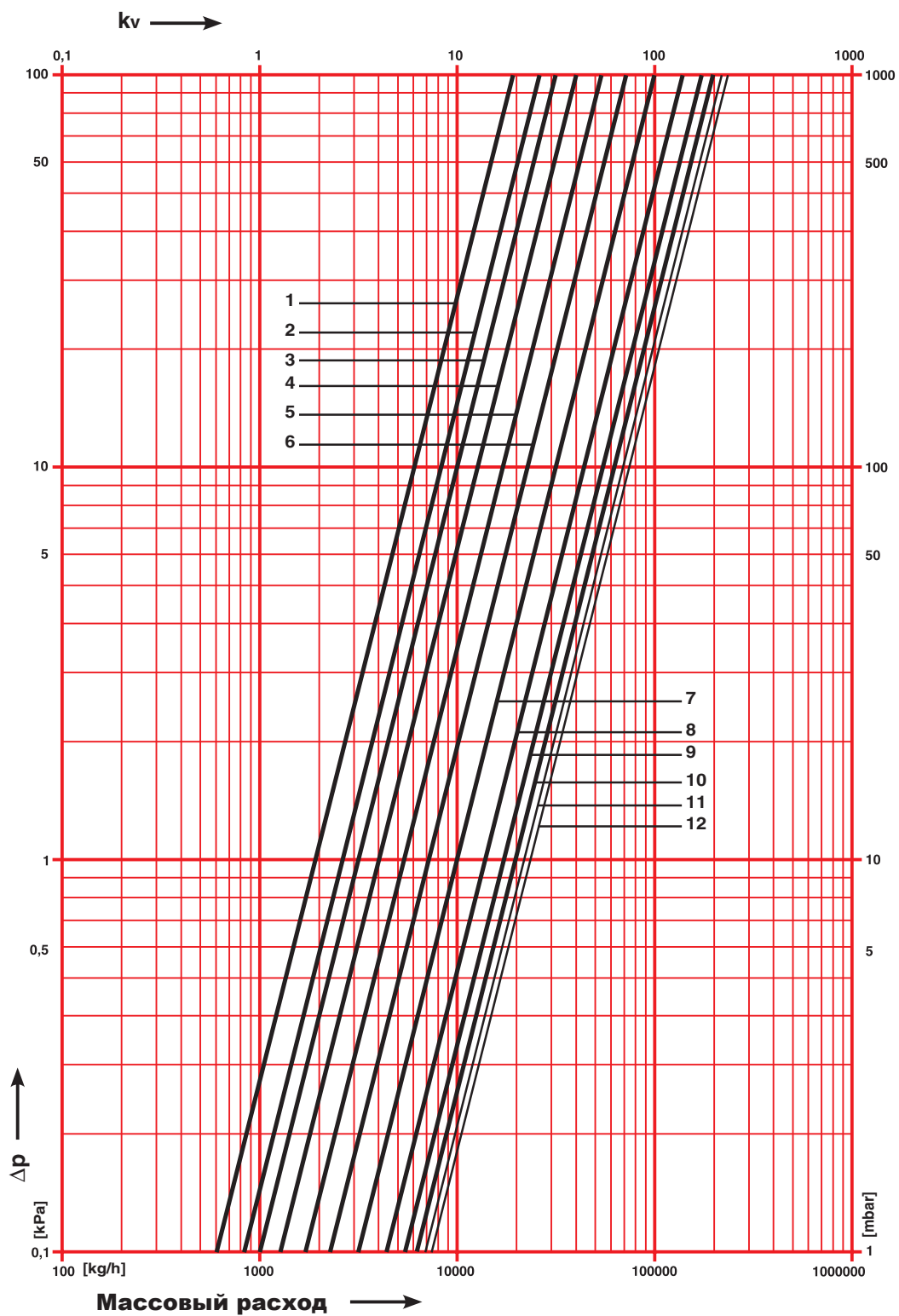


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 **4218** 84

Dim. DN 125

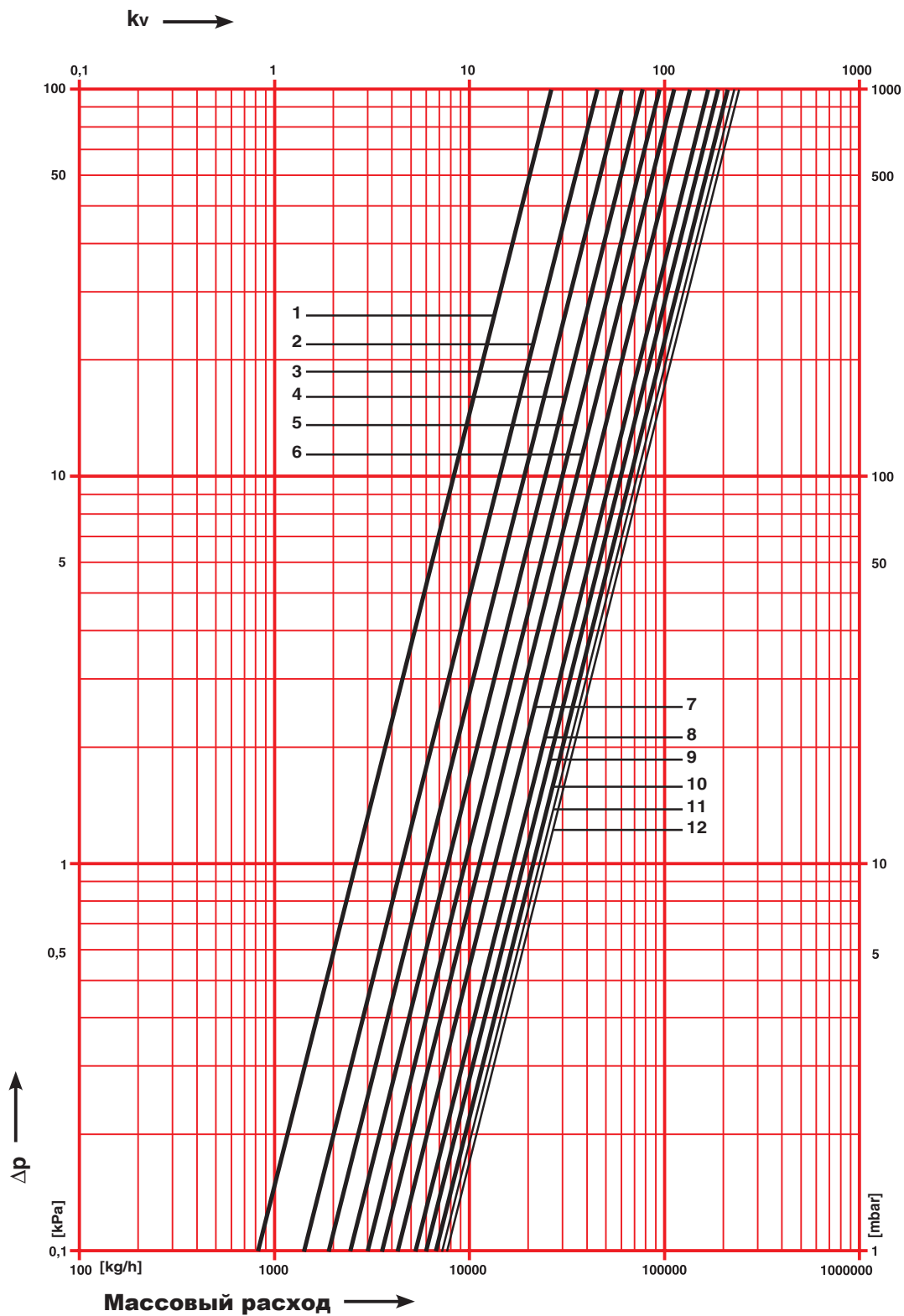


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 75

Dim. DN 150

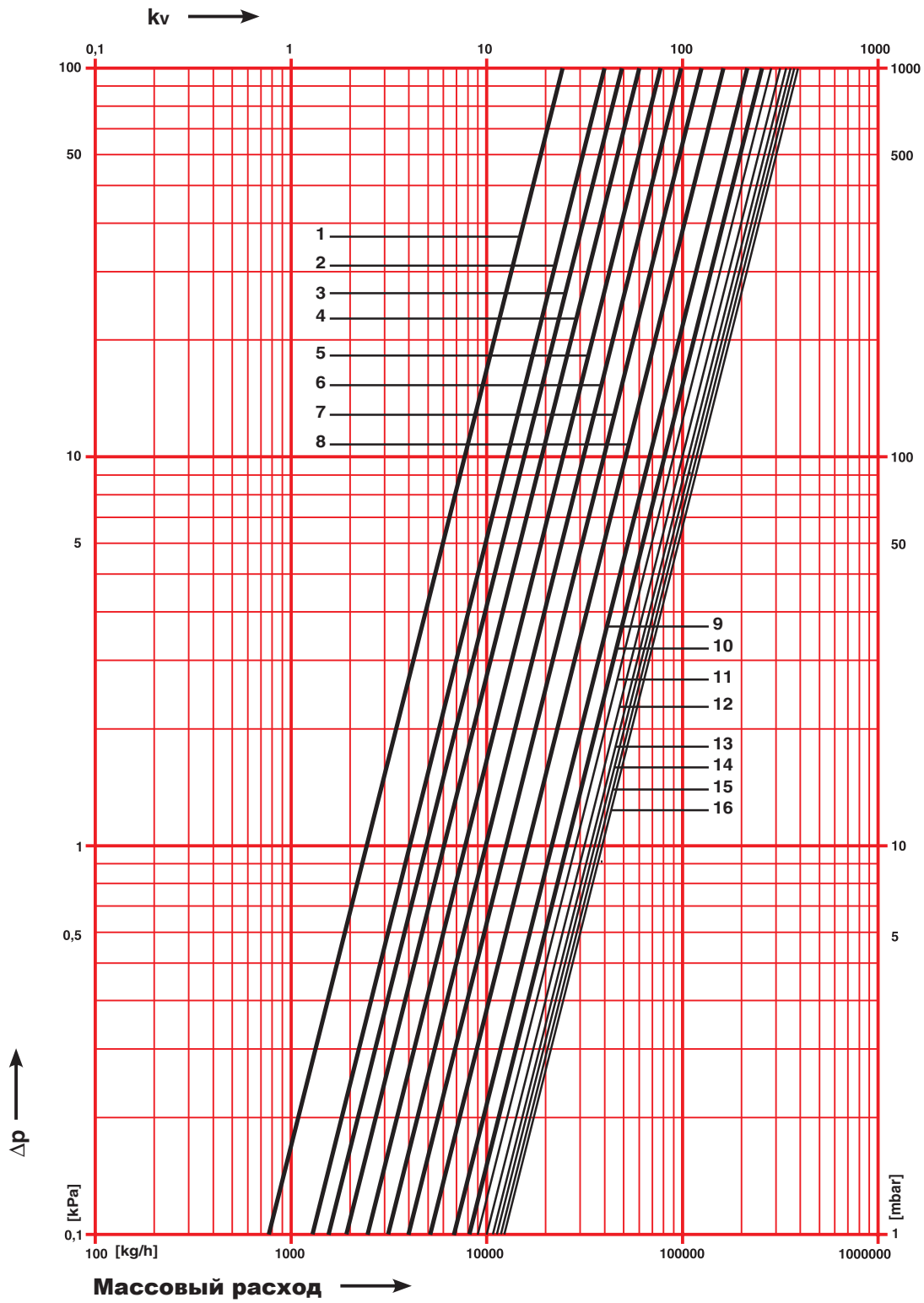


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 85

Dim. DN 150

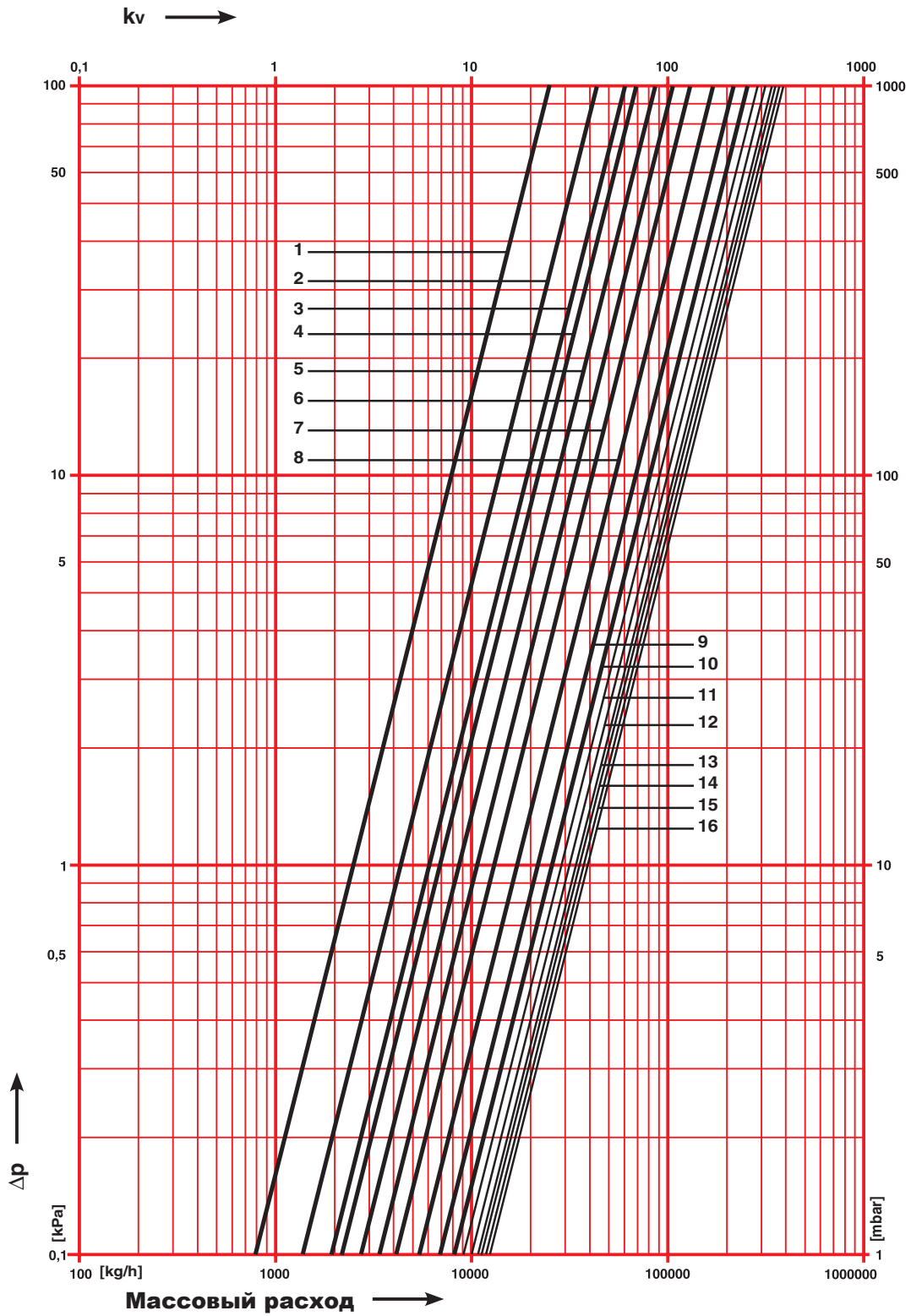


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 76 / 86

Dim. DN 200

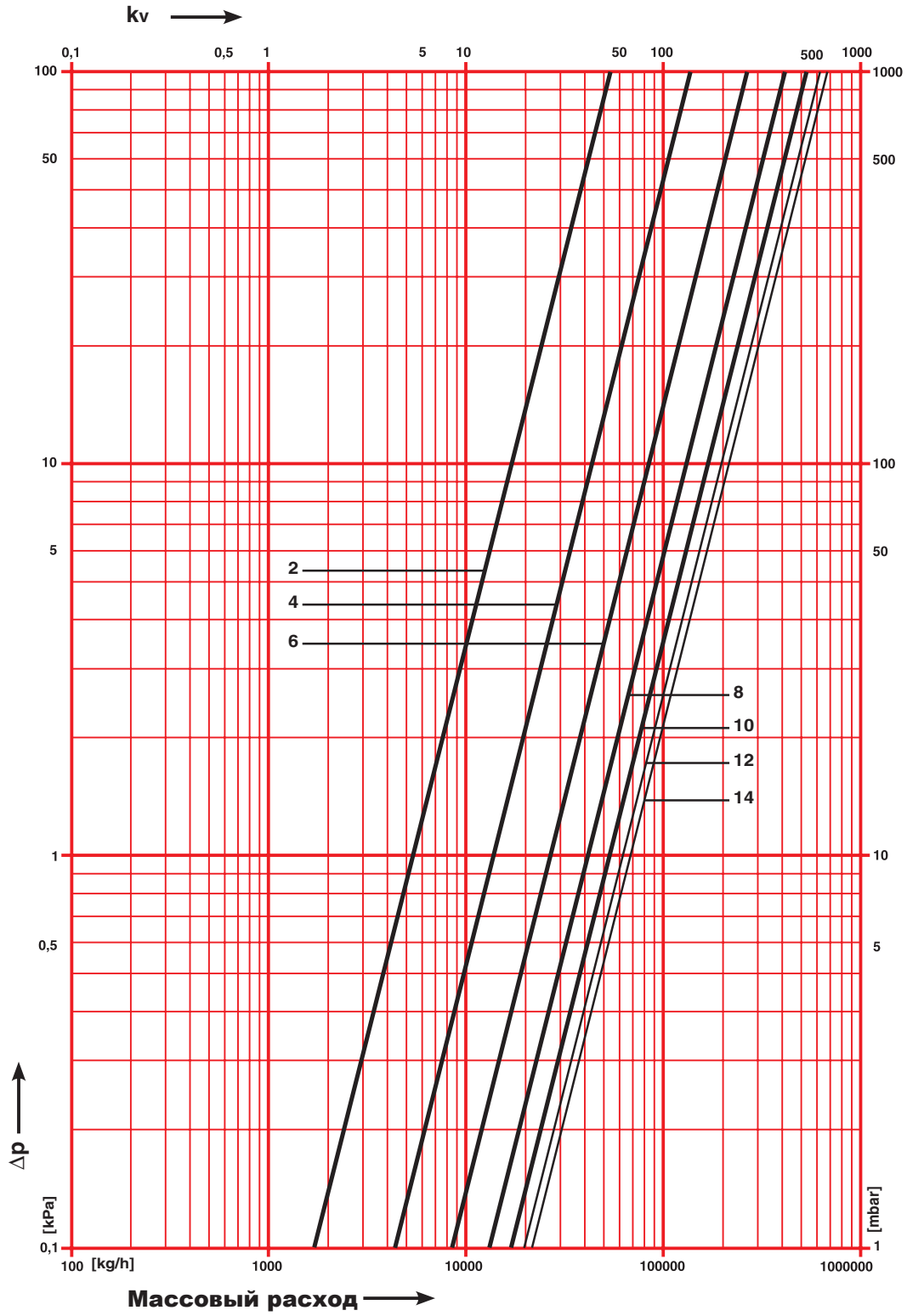


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 4218 77 / 87

Dim. DN 250

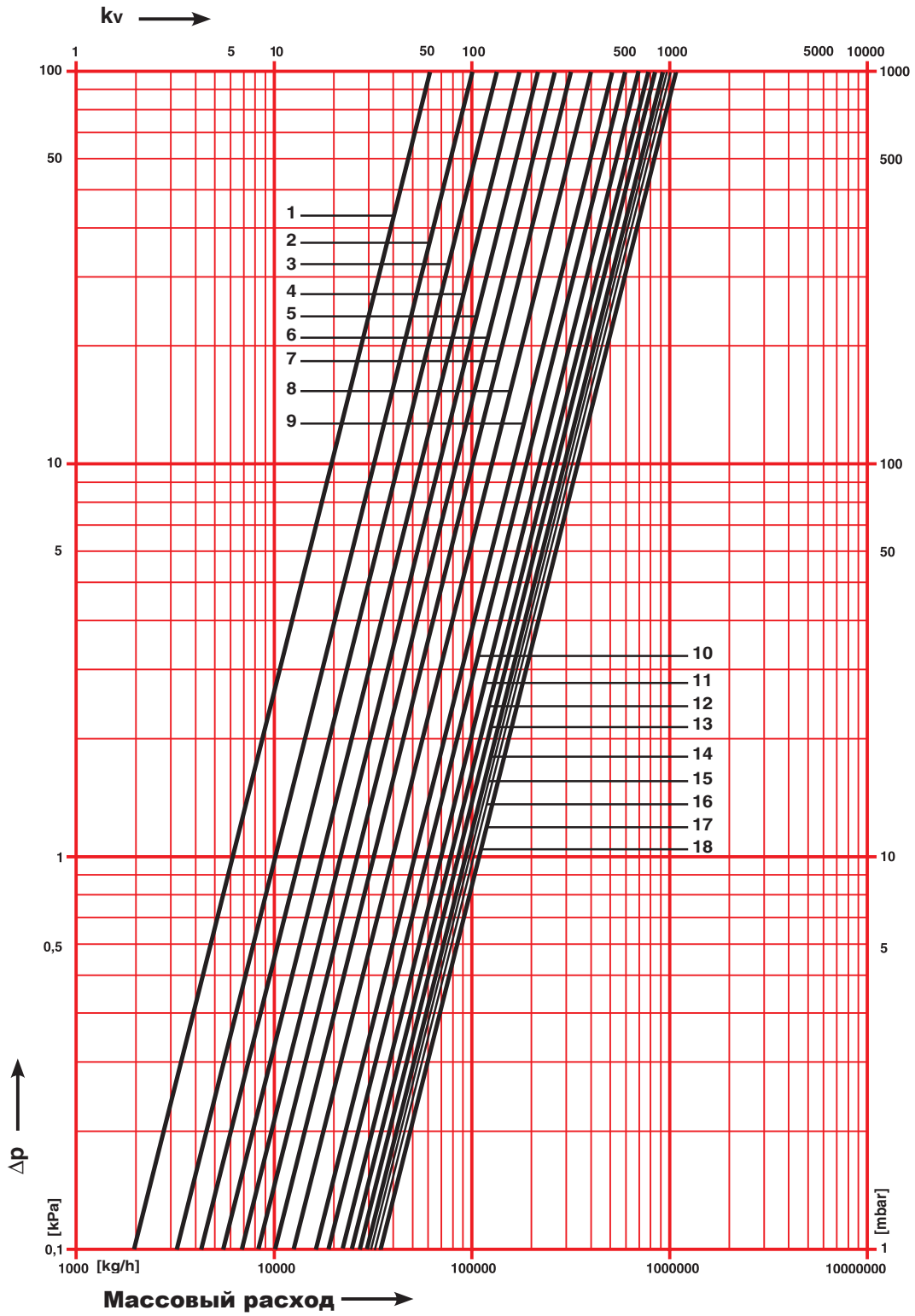
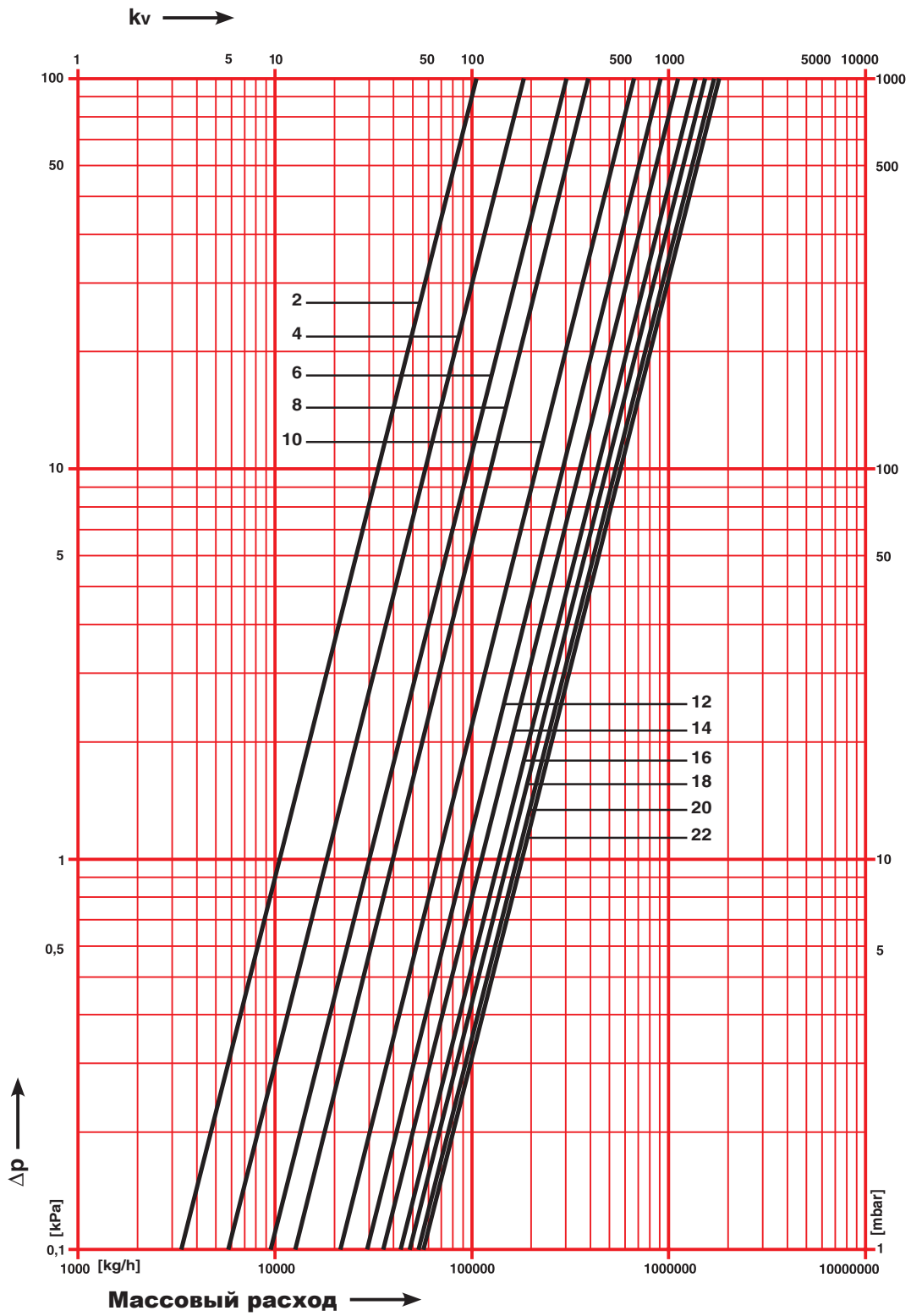


Диаграмма-HERZ

STRÖMAX 4218 GF

Art. Nr. 1 **4218** 78 / 88

Dim. DN 300



HERZ STRÖMAX - GF 4218 7x

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
k_{vs}	49	75	110	165	241	372	704	812	1383
Pos.	k_v	k_v	k_v	k_v	k_v	k_v	k_v	k_v	k_v
0,5	0,31	0,28	6,57	2,37	15,71	16,67	4,124	42,13	47,09
0,6	0,66	0,28	6,88	2,84	16,41	18,24	4,124	46,03	50,97
0,7	1,01	0,81	7,19	3,31	17,11	19,81	4,124	49,93	54,85
0,8	1,36	1,34	7,5	3,78	17,81	21,38	4,124	53,83	58,73
0,9	1,71	1,87	7,81	4,25	18,51	22,95	8,277	57,73	62,61
1,0	2,06	2,4	8,12	4,72	19,21	24,52	12,43	61,63	66,49
1,1	2,41	2,93	8,43	5,19	19,91	26,09	16,583	65,53	70,37
1,2	2,76	3,46	8,74	5,66	20,61	27,66	20,736	69,43	74,25
1,3	3,11	3,99	9,05	6,13	21,31	29,23	24,889	73,33	78,13
1,4	3,46	4,52	9,36	6,6	22,01	30,8	29,042	77,23	82,01
1,5	3,81	5,05	9,67	7,07	22,71	32,37	33,195	81,13	85,89
1,6	4,16	5,58	9,98	7,54	23,41	33,94	37,348	85,03	89,77
1,7	4,51	6,11	10,29	8,01	24,11	35,51	41,501	88,93	93,65
1,8	4,86	6,64	10,6	8,48	24,81	37,08	45,654	92,83	97,53
1,9	5,21	7,17	10,91	8,95	25,51	38,65	49,807	96,73	101,41
2,0	5,6	7,71	11,3	9,45	26,13	40,19	53,96	100,65	105,29
2,1	5,67	7,84	11,38	9,89	26,63	40,99	58,113	103,98	109,17
2,2	5,74	7,97	11,46	10,33	27,13	41,79	62,266	107,31	113,05
2,3	5,81	8,1	11,54	10,77	27,63	42,59	66,419	110,64	116,93
2,4	5,88	8,23	11,62	11,21	28,13	43,39	70,572	113,97	120,81
2,5	5,95	8,36	11,7	11,65	28,63	44,19	74,725	117,3	124,69
2,6	6,02	8,49	11,78	12,09	29,13	44,99	78,878	120,63	128,57
2,7	6,09	8,62	11,86	12,53	29,63	45,79	83,031	123,96	132,45
2,8	6,16	8,75	11,94	12,97	30,13	46,59	87,184	127,29	136,33
2,9	6,23	8,88	12,02	13,41	30,63	47,39	91,337	130,62	140,21
3,0	6,3	8,97	12,14	13,92	31,53	49,29	95,49	133,92	144,09
3,1	6,46	9,19	12,23	13,94	32,39	50,4	99,643	137,9	147,97
3,2	6,62	9,41	12,32	13,96	33,25	51,51	103,796	141,88	151,85
3,3	6,78	9,63	12,41	13,98	34,11	52,62	107,949	145,86	155,73
3,4	6,94	9,85	12,5	14	34,97	53,73	112,102	149,84	159,61
3,5	7,1	10,07	12,59	14,02	35,83	54,84	116,255	153,82	163,49
3,6	7,26	10,29	12,68	14,04	36,69	55,95	120,408	157,8	167,37
3,7	7,42	10,51	12,77	14,06	37,55	57,06	124,561	161,78	171,25
3,8	7,58	10,73	12,86	14,08	38,41	58,17	128,714	165,76	175,13
3,9	7,74	10,95	12,95	14,1	39,27	59,28	132,867	169,74	179,01
4,0	7,89	11,16	13,01	14,18	40,16	60,45	137,02	173,71	182,95
4,1	8,12	11,33	13,26	14,51	41,52	62,17	143,44	177,89	188,88
4,2	8,35	11,5	13,51	14,84	42,88	63,89	149,86	182,07	194,81
4,3	8,58	11,67	13,76	15,17	44,24	65,61	156,28	186,25	200,74
4,4	8,81	11,84	14,01	15,5	45,6	67,33	162,7	190,43	206,67
4,5	9,04	12,01	14,26	15,83	46,96	69,05	169,12	194,61	212,6
4,6	9,27	12,18	14,51	16,16	48,32	70,77	175,54	198,79	218,53
4,7	9,5	12,35	14,76	16,49	49,68	72,49	181,96	202,97	224,46
4,8	9,73	12,52	15,01	16,82	51,04	74,21	188,38	207,15	230,39
4,9	9,96	12,69	15,26	17,15	52,4	75,93	194,8	211,33	236,32
5,0	10,23	13,89	15,47	17,54	53,79	77,63	201,22	215,54	242,25
5,1	10,56	14,08	16,11	18,4	55,6	79,75	207,64	220,26	248,18
5,2	10,89	14,27	16,75	19,26	57,41	81,87	214,06	224,98	254,11
5,3	11,22	14,46	17,39	20,12	59,22	83,99	220,48	229,7	260,04
5,4	11,55	14,65	18,03	20,98	61,03	86,11	226,9	234,42	265,97
5,5	11,88	14,84	18,67	21,84	62,84	88,23	233,32	239,14	271,9
5,6	12,21	15,03	19,31	22,7	64,65	90,35	239,74	243,86	277,83
5,7	12,54	15,22	19,95	23,56	66,46	92,47	246,16	248,58	283,76
5,8	12,87	15,41	20,59	24,42	68,27	94,59	252,58	253,3	289,69
5,9	13,2	15,6	21,23	25,28	70,08	96,71	259	258,02	295,62

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
6,0	13,57	15,8	21,86	26,16	71,87	98,83	265,48	262,7	301,57
6,1	14,05	16,06	23,11	27,86	74,67	101,54	272,86	268,09	305,96
6,2	14,53	16,32	24,36	29,56	77,47	104,25	280,24	273,48	310,35
6,3	15,01	16,58	25,61	31,26	80,27	106,96	287,62	278,87	314,74
6,4	15,49	16,84	26,86	32,96	83,07	109,67	295	284,26	319,13
6,5	15,97	17,1	28,11	34,66	85,87	112,38	302,38	289,65	323,52
6,6	16,45	17,36	29,36	36,36	88,67	115,09	309,76	295,04	327,91
6,7	16,93	17,62	30,61	38,06	91,47	117,8	317,14	300,43	332,3
6,8	17,41	17,88	31,86	39,76	94,27	120,51	324,52	305,82	336,69
6,9	17,89	18,14	33,11	41,46	97,07	123,22	331,9	311,21	341,08
7,0	18,43	18,43	34,33	43,2	99,89	125,92	339,28	316,64	345,47
7,1	19,04	18,83	36	45,17	103,82	129,63	346,66	324,96	349,86
7,2	19,65	19,23	37,67	47,14	107,75	133,34	354,04	333,28	354,25
7,3	20,26	19,63	39,34	49,11	111,68	137,05	361,42	341,6	358,64
7,4	20,87	20,03	41,01	51,08	115,61	140,76	368,8	349,92	363,03
7,5	21,48	20,43	42,68	53,05	119,54	144,47	376,18	358,24	367,42
7,6	22,09	20,83	44,35	55,02	123,47	148,18	383,56	366,56	371,81
7,7	22,7	21,23	46,02	56,99	127,4	151,89	390,94	374,88	376,2
7,8	23,31	21,63	47,69	58,96	131,33	155,6	398,32	383,2	380,59
7,9	23,92	22,03	49,36	60,93	135,26	159,31	405,7	391,52	384,98
8,0	24,57	22,49	50,98	62,91	139,22	162,99	412,98	399,81	389,29
8,1	25,37	23,19	52,67	65,04	142,64	168,28	418,86	411,12	403,03
8,2	26,17	23,89	54,36	67,17	146,06	173,57	424,74	422,43	416,09
8,3	26,97	24,59	56,05	69,3	149,48	178,86	430,62	433,74	429,15
8,4	27,77	25,29	57,74	71,43	152,9	184,15	436,5	445,05	442,21
8,5	28,57	25,99	59,43	73,56	156,32	189,44	442,38	456,36	455,27
8,6	29,37	26,69	61,12	75,69	159,74	194,73	448,26	467,67	468,33
8,7	30,17	27,39	62,81	77,82	163,16	200,02	454,14	478,98	481,39
8,8	30,97	28,09	64,5	79,95	166,58	205,31	460,02	490,29	494,45
8,9	31,77	28,79	66,19	82,08	170	210,6	465,9	501,6	507,51
9,0	32,65	29,41	67,88	84,24	173,4	215,84	471,78	512,88	520,57
9,1	33,55	30,28	69,06	85,89	175,91	219,96	477,66	521,28	533,63
9,2	34,45	31,15	70,24	87,54	178,42	224,08	483,54	529,68	546,69
9,3	35,35	32,02	71,42	89,19	180,93	228,2	489,42	538,08	559,75
9,4	36,25	32,89	72,6	90,84	183,44	232,32	495,3	546,48	572,81
9,5	37,15	33,76	73,78	92,49	185,95	236,44	501,18	554,88	585,87
9,6	38,05	34,63	74,96	94,14	188,46	240,56	507,06	563,28	598,93
9,7	38,95	35,5	76,14	95,79	190,97	244,68	512,94	571,68	611,99
9,8	39,85	36,37	77,32	97,44	193,48	248,8	518,82	580,08	625,05
9,9	40,75	37,24	78,5	99,09	195,99	252,92	524,7	588,48	638,11
10,0	41,43	38,12	79,67	100,73	198,45	257	530,55	596,85	664,16
10,1	41,83	38,89	80,6	102,16	200,51	259,88	533,56	606,81	676,28
10,2	42,23	39,66	81,53	103,59	202,57	262,76	536,57	616,77	688,4
10,3	42,63	40,43	82,46	105,02	204,63	265,64	539,58	626,73	700,52
10,4	43,03	41,2	83,39	106,45	206,69	268,52	542,59	636,69	712,64
10,5	43,43	41,97	84,32	107,88	208,75	271,4	545,6	646,65	724,76
10,6	43,83	42,74	85,25	109,31	210,81	274,28	548,61	656,61	736,88
10,7	44,23	43,51	86,18	110,74	212,87	277,16	551,62	666,57	749
10,8	44,63	44,28	87,11	112,17	214,93	280,04	554,63	676,53	761,12
10,9	45,03	45,05	88,04	113,6	216,99	282,92	557,64	686,49	773,24
11,0	45,86	45,8	89,01	115,06	219,03	285,84	560,65	696,48	785,36
11,1	46,36	46,4	89,66	116,39	220,67	289,01	563,66	704,89	797,48
11,2	46,86	47	90,31	117,72	222,31	292,18	566,67	713,3	809,6
11,3	47,36	47,6	90,96	119,05	223,95	295,35	569,68	721,71	821,72
11,4	47,86	48,2	91,61	120,38	225,59	298,52	572,69	730,12	833,84
11,5	48,36	48,8	92,26	121,71	227,23	301,69	575,7	738,53	845,96
11,6	48,86	49,4	92,91	123,04	228,87	304,86	578,71	746,94	858,08
11,7	49,36	50	93,56	124,37	230,51	308,03	581,72	755,35	870,2

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
11,8	49,86	50,6	94,21	125,7	232,15	311,2	584,73	763,76	882,32
11,9	50,36	51,2	94,86	127,03	233,79	314,37	587,74	772,17	894,44
12,0	50,76	51,84	95,56	128,33	235,4	317,56	590,75	780,57	906,57
12,1		52,44	96,06	129,23		319,91	593,76	787,09	916,81
12,2		53,04	96,56	130,13		322,26	596,77	793,61	927,05
12,3		53,64	97,06	131,03		324,61	599,78	800,13	937,29
12,4		54,24	97,56	131,93		326,96	602,79	806,65	947,53
12,5		54,84	98,06	132,83		329,31	605,8	813,17	957,77
12,6		55,44	98,56	133,73		331,66	608,81	819,69	968,01
12,7		56,04	99,06	134,63		334,01	611,82	826,21	978,25
12,8		56,64	99,56	135,53		336,36	614,83	832,73	988,49
12,9		57,24	100,06	136,43		338,71	617,84	839,25	998,73
13,0		57,62	100,52	137,54		341,08	620,86	845,75	1008,97
13,1		58,12	101,03	138,44		342,85	623,63	853,91	1019,21
13,2		58,62	101,54	139,34		344,62	626,4	862,09	1029,45
13,3		59,12	102,05	140,24		346,39	629,17	870,27	1039,69
13,4		59,62	102,56	141,14		348,16	631,94	878,45	1049,93
13,5		60,12	103,07	142,04		349,93	634,71	886,63	1060,17
13,6		60,62	103,58	142,94		351,7	637,48	894,81	1070,41
13,7		61,12	104,09	143,84		353,47	640,25	902,99	1080,65
13,8		61,62	104,6	144,74		355,24	643,02	911,17	1090,89
13,9		62,12	105,11	145,64		357,01	645,79	919,35	1101,13
14,0		62,18	105,67	146,64		358,8	648,56	927,53	1111,34
14,1		62,49		147,44		360,41	651,33	932	1124,05
14,2		62,8		148,24		362,02	654,1	936,47	1136,76
14,3		63,11		149,04		363,63	656,87	940,94	1149,47
14,4		63,42		149,84		365,24	659,64	945,41	1162,18
14,5		63,73		150,64		366,85	662,41	949,88	1174,89
14,6		64,04		151,44		368,46	665,18	954,35	1187,6
14,7		64,35		152,24		370,07	667,95	958,82	1200,31
14,8		64,66		153,04		371,68	670,72	963,29	1213,02
14,9		64,97		153,84		373,29	673,49	967,76	1225,73
15,0		65,3		154,67		374,86	676,33	972,25	1238,44
15,1		65,6		155,33		376,58		976,4	1251,15
15,2		65,9		155,99		378,3		980,55	1263,86
15,3		66,2		156,65		380,02		984,7	1276,57
15,4		66,5		157,31		381,74		988,85	1289,28
15,5		66,8		157,97		383,46		993	1301,99
15,6		67,1		158,63		385,18		997,15	1314,7
15,7		67,4		159,29		386,9		1001,3	1327,41
15,8		67,7		159,95		388,62		1005,45	1340,12
15,9		68		160,61		390,34		1009,6	1352,83
16,0		68,24		161,13		392,05		1013,7	1365,63
16,1				161,63				1018,82	1373,78
16,2				162,13				1023,94	1381,93
16,3				162,63				1029,06	1390,08
16,4				163,13				1034,18	1398,23
16,5				163,63				1039,3	1406,38
16,6				164,13				1044,42	1414,53
16,7				164,63				1049,54	1422,68
16,8				165,13				1054,66	1430,83
16,9				165,63				1059,78	1438,98
17,0				166,25				1064,89	1447,13
17,1								1066,67	1455,28
17,2								1068,45	1463,43
17,3								1070,23	1471,58
17,4								1072,01	1479,73
17,5								1073,79	1487,88

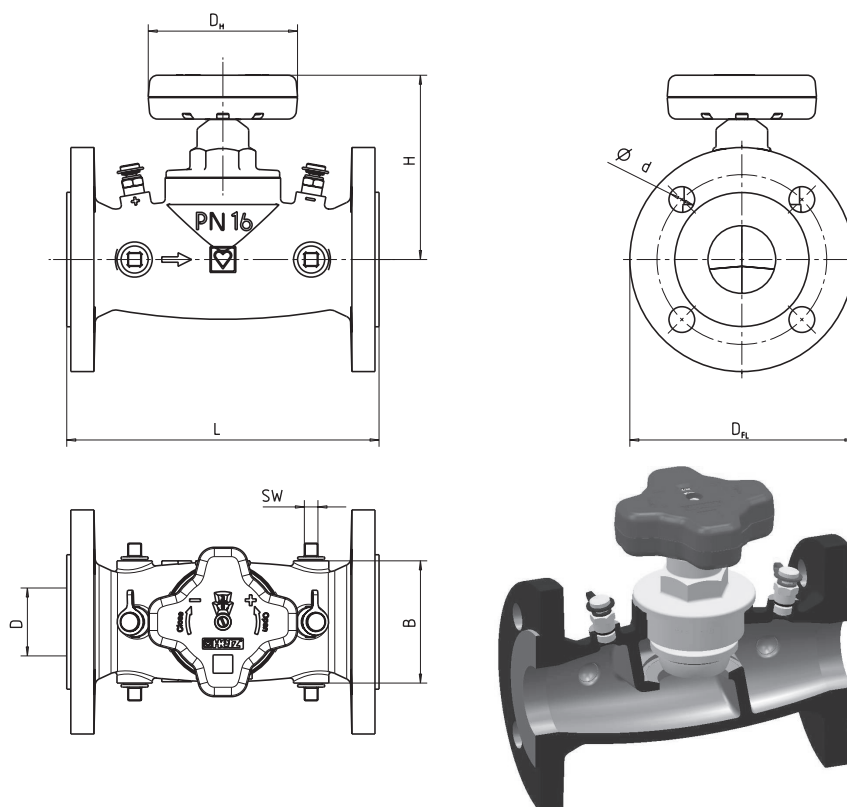
DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300
17,6								1075,57	1496,03
17,7								1077,35	1504,18
17,8								1079,13	1512,33
17,9								1080,91	1520,48
18,0								1082,72	1528,67
18,1									1537,25
18,2									1545,83
18,3									1554,41
18,4									1562,99
18,5									1571,57
18,6									1580,15
18,7									1588,73
18,8									1597,31
18,9									1605,89
19,0									1614,47
19,1									1623,05
19,2									1631,63
19,3									1640,21
19,4									1648,79
19,5									1657,37
19,6									1665,95
19,7									1674,53
19,8									1683,11
19,9									1691,69
20,0									1700,28
20,1									1704,51
20,2									1708,74
20,3									1712,97
20,4									1717,2
20,5									1721,43
20,6									1725,66
20,7									1729,89
20,8									1734,12
20,9									1738,35
21,0									1742,58
21,1									1746,81
21,2									1751,04
21,3									1755,27
21,4									1759,5
21,5									1763,73
21,6									1767,96
21,7									1772,19
21,8									1776,42
21,9									1780,65
22,0									1784,91

Клапан балансировочный ШТРЁМАКС-GMF

Клапан баланси́ровочный фланцевый с прямым шпинделем
и двумя измерительными клапанами

Нормаль **4218 GMF**, издание 0711

☑ **4218 GMF ШТРЁМАКС -GMF** с измерительными клапанами и возможностью слива



☑ **Габаритные размеры в мм, номера заказов**

номер заказа 4218 GMF	DN	L	H	B	DH	DFL	D	d	SW 4-гранн.
1 4218 43	25	160	110	58	71	115	25	14	10
1 4218 44	32	180	110	64	71	140	30	19	10
1 4218 45	40	200	110	72	71	150	40	19	10
1 4218 46	50	230	135	90	110	165	50	19	10
1 4218 47	65	290	145	112	110	185	65	19	10
1 4218 48	80	310	145	116	110	200	80	19	10
1 4218 49	100	350	190	158	190	220	100	19	10
1 4218 50	125	400	230	188	190	250	125	19	10
1 4218 51	150	480	264	212	190	285	150	23	10

☑ **Исполнение 4218 GMF**

4218 GMF ШТРЁМАКС -GMF -Балансировочный клапан с измерительными клапанами и возможностью слива DN 25 - 150

Корпус из серого чугуна GJL 250 по EN 1561, фланцы по EN 1092, PN 16; окрашен в синий цвет. С прямым шпинделем, уплотнённым двумя резиновыми кольцами. Латунные буксы до DN80 ввинчиваемые, с подъёмным шпинделем.

Предварительная настройка посредством ограничения хода с помощью внутреннего шпинделя. Цифровые показания уровня настройки в окне маховика. Вблизи маховика вмонтированы два измерительных клапана. Четыре отверстия 3/8 (DN 10) для подключения сливной арматуры закрыты пробками.

Другие исполнения

4218 AGF DN 25 - 80	Вентиль запорный Штрёмакс-AGF во фланцевом исполнении, с 4-мя отверстиями для подключения сливной арматуры.
4007 F DN 25 - 50	Регулятор перепада давления, от 50 до 300 мбар, с 4-мя отверстиями для подключения сливной арматуры.
4217 GM DN 15 - 80 муфтаХмуфта 4417 GM DN 15 - 50 нар.р.Хнар.р	Вентиль балансировочный Штрёмакс-GM с 2-мя измерительными клапанами, шпindelь прямой
4217 GR DN 15 - 80	Вентиль балансировочный Штрёмакс-GR без измерительных клапанов, шпindelь прямой
4215 G DN 15 - 80 муфтаХмуфта 4415 G DN 15 - 50 нар.р.Хнар.р	Вентиль запорный Штрёмакс-G, шпindelь прямой
4215 AG DN 15 - 80 муфтаХмуфта 4415 AG DN 15 - 50 нар.р.Хнар.р	Вентиль запорный Штрёмакс-AG с 2-мя отверстиями для подключения сливной арматуры, шпindelь прямой
4007 DN 15 - 50 муфтаХмуфта 4207 DN 15 - 50 нар.р.Хнар.р	Регулятор перепада давления, от 50 до 300 мбар, с 2-мя отверстиями для подключения сливной арматуры

Измерительные клапаны ШТРЁМАКС-GMF

Два измерительных клапана установлены рядом с маховиком на равных расстояниях и уплотнены на заводе. Такое расположение гарантирует наибольшую доступность при любых случаях монтажа и оптимальное подключение измерительных приборов.

Размеры отверстий

Трубная резьба 3/8 (DN10).

Арматура для слива

1 0276x00 Краник для слива с ручкой и поворотным соединителем для подключения шланга, латунный, штуцер для присоединения шланга 1 6206 01 заказывается отдельно.

Область применения

Для гидравлического балансирования в системах отопления или охлаждения, регулирования и перекрытия трубопроводов, стояков, теплообменников, тепловых и холодильных регистров.

Рабочие параметры

Макс. рабочая температура до DN 32 : 130 °C

Макс. рабочая температура с DN 40: 110 °C

Макс. рабочее давление 16 бар

Качество теплоносителя должно соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей» Министерства энергетики и электрификации РФ.

Материалы

Корпус клапана серый чугун GJL 250 nach EN 1561

Букса латунь

O-Ringe уплотнения EPDM

Конструктивные особенности

Направление потока

При монтаже необходимо соблюсти соответствие направления потока направлению стрелки на корпусе.

Монтажное положение

Неподнимающийся шпindelь, расположенный перпендикулярно оси клапана, обеспечивает доступность и лёгкость в обслуживании в любом монтажном положении.

Уплотнение шпинделя

Обеспечивается эластичным двойным «O-Ring» уплотнением, что обеспечивает надёжную герметизацию, и лёгкий ход клапана в течение времени.

Двойное O-Ring уплотнение

Двойное «O-Ring» уплотнение обеспечивает надёжное уплотнение шпинделя, и лёгкий ход клапана в течение времени.

Уплотнение седла

Коррозионностойкое, температуростойкое, эластичное уплотнение позволяет без усилий перекрыть клапан.

Измерение перепада давления

Клапан балансировочный Штрёмаск-GMF укомплектован двумя измерительными клапанами:

при применении соответствующего измерительного прибора можно измерить разницу давления и по ней определить текущий расход в зависимости от ступени настройки. На дисплее измерительного компьютера ГЕРЦ 8900 и 8903 высвечивается текущее значение расхода (см. руководство по измерительным приборам).

Предварительная настройка

Клапан балансировочный Штрёмаск-GMF поставляется в открытом положении. Преднастройка допускает максимально возможный ход. Механический маховик настроен таким образом, что при закрытом вентиле устанавливается значение 0,0.

Преднастройка, установка и фиксация Порядок предварительной настройки

1. Установить желаемую ступень настройки, полученную по расчётам (цифровые показатели на маховике).
2. Удалить винт маховика не снимая маховик с вентиля.
3. Ввернуть до упора стопорный винт преднастройки при помощи отвёртки 3 x 60 в отверстие от крепёжного винта.
4. Крепёжный винт маховика завернуть на прежнее место.
5. Установить пломбу (1 6517 04).
6. Отметить установленную позицию на указателе настройки (1 6517 05) и закрепить его на вентиле.

Пункты 5 и 6 не обязательны для настройки, но рекомендованны.

Установка определённого значения расхода без указания ступени настройки возможна для вентиля Штрёмаск – GMF при применении измерительного устройства. При использовании измерительного компьютера следует обратиться к его инструкции.

Заводская настройка цифровых показаний

Заводская настройка показания при закрытом вентиле равна 0,0. Если маховик с вентиля снимается полностью (вращающаяся ручка, цифровые колёсики, основание) или же одна из его повреждённых частей должна быть заменена, то для обеспечения правильных цифровых показаний необходимо действовать следующим образом:

1. Маховик в сборе посадить и надвинуть так, чтобы шестигранник на корпусе и зубцы шпинделя зацепились.
2. Закрыть вентиль, повернув его маховик по часовой стрелке.
3. Если в этой позиции цифровые показания 0,0, то маховик надет правильно и его можно закрепить крепёжным винтом. Если же показания другие, то необходимо снять маховик.
4. Вращением основания и ручки маховика установить значение на 0,0 и снова надеть маховик в сборе, не вращая шпиндель.
5. Завернуть крепёжный винт маховика

Теперь вентиль можно устанавливать на желаемую позицию.

Измерительные клапаны

Оба измерительных клапана 0284 имеют уплотнение и являются неотъемлемой частью балансировочного клапана.

Работа с измерительными клапанами

Измерительный компьютер ГЕРЦ имеет соответствующие муфты 1 0284 00, которыми обеспечивается надёжное присоединение на измерительных клапанах.

Размеры конструкции

Конструкции корпусов ШТРЁМАКС-GMF, ШТРЁМАКС-AGF и регулятора перепада давления 4007 F имеют одинаковые размеры, буксы клапанов совпадают по размеру с клапанами ШТРЁМАКС-GM/GR, а регулятор перепада давления с соответствующими муфтовыми и наружнорезьбовыми моделями.

Принадлежности

- 1 6517 04 Пломба преднастройки
- 1 6517 05 Указатель преднастройки
- 1 6640 00 Универсальный ключ ГЕРЦ
- 1 8903 00 Измерительный компьютер Flow Plus
- 1 8900 03 Измерительный компьютер ГЕРЦ
- 1 0276 00 Краник сливной 3/8" с соединителем для подключения шланга
- 1 6206 01 Штуцер для шланга
- 1 0284 00 Игольчатый клапан

☑ Запасные части

- 1 **0273** 00 Резьбовая пробка 3/8"
- 1 **0284** 01 Измерительный клапан - синий
- 1 **0284** 02 Измерительный клапан - красный
- 1 **6517** 06 DN 15 - 40 Штрёмаск GMF Маховик
- 1 **6517** 08 DN 50 - 80 Штрёмаск GMF Маховик
- 1 **6387** 12 DN15 - 20 Штрёмаск GMF Кран-букса в сборе
- 1 **6387** 13 DN 25 Штрёмаск GMF Кран-букса в сборе
- 1 **6387** 14 DN 32 Штрёмаск GMF Кран-букса в сборе
- 1 **6387** 15 DN 40 Штрёмаск GMF Кран-букса в сборе
- 1 **6387** 16 DN 50 Штрёмаск GMF Кран-букса в сборе
- 1 **6387** 17 DN 65 Штрёмаск GMF Кран-букса в сборе
- 1 **6387** 18 DN 80 Штрёмаск GMF Кран-букса в сборе

☑ Значения kvs

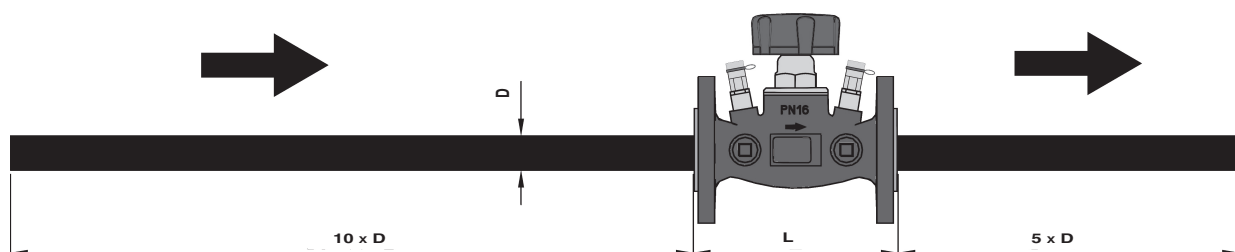
DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150
kvs	12,2	17,3	28,6	38	60,3	68,5	99,55	186,58	279,05
ступень	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv
0,5	0,35	1,15	1,40	2,70	8,36	11,50	0,00	1,58	8,75
1,0	0,75	1,90	2,50	7,80	11,56	15,90	12,35	4,36	17,50
1,5	1,15	2,65	3,60	12,90	14,76	20,30	18,04	10,72	26,08
2,0	1,90	3,40	4,70	18,60	17,80	24,69	23,74	17,08	34,66
2,5	4,10	4,15	5,95	22,60	20,15	27,74	29,84	20,27	38,27
3,0	6,30	4,90	7,20	27,80	22,50	30,60	35,96	23,45	41,88
3,5	7,70	7,35	9,85	29,30	26,55	36,10	42,56	24,93	44,53
4,0	9,10	9,80	12,55	31,60	31,60	41,70	49,20	26,41	47,17
4,5	9,80	12,40	16,05	33,60	38,10	50,70	51,10	28,09	50,34
5,0	10,50	15,00	19,70	35,50	43,90	60,30	53,00	29,77	53,50
5,5	10,55	15,80	21,60	37,15	47,40	62,00	57,50	32,57	57,43
6,0	10,65	16,60	23,50	37,84	51,00	63,78	61,96	35,37	61,36
6,5	10,70		25,15		53,85	65,88	66,86	38,62	66,14
7,0	11,50		26,80		56,70	67,80	71,81	41,87	70,92
7,5	11,53		27,30		58,50		77,11	46,01	76,30
8,0	11,53		27,80		60,30		82,42	50,14	81,68
8,5			28,20				87,77	54,94	87,87
9,0			28,60				93,20	59,74	94,06
9,5							99,55	65,47	100,52
10,0								71,19	106,98
10,5								78,53	114,74
11,0								85,87	122,50
11,5								95,99	132,72
12,0								106,10	142,93
12,5								117,92	155,86
13,0								129,73	168,79
13,5								141,12	181,98
14,0								152,51	195,17
14,5								162,60	207,69
15,0								172,69	220,21
15,5								179,64	233,05
16,0								186,58	245,88
16,5									255,72
17,0									265,56
17,5									272,31
18,0									279,05

Обратите внимание на то, что приведённые ниже в диаграммах и таблице значения расходов и степени настройки задаются для расчёта и выбора размеров балансировочных вентилей серии Штрёмакс 4218 GMF. Для контроля значений преднастройки и изменения настройки после замера перепада давления на вентиле в рабочем режиме, предоставляются специальные таблицы, по запросу.

Измерение

Для получения достоверных результатов измерения необходимо учитывать участки трубы для «успокоения» потока на входе и выходе.

На входе трубы участок для «успокоения» должен быть равен 10 диаметрам трубы, а на выходе 5.



В системах с морозозащитой необходимо учитывать поправочный коэффициент. Вязкость водно-гликолевой смеси отличается от вязкости чистой воды. Кроме того, данная смесь является температурозависимой. Поэтому при измерениях посредством измерительного компьютера отображаемый результат измерения будет неверным.

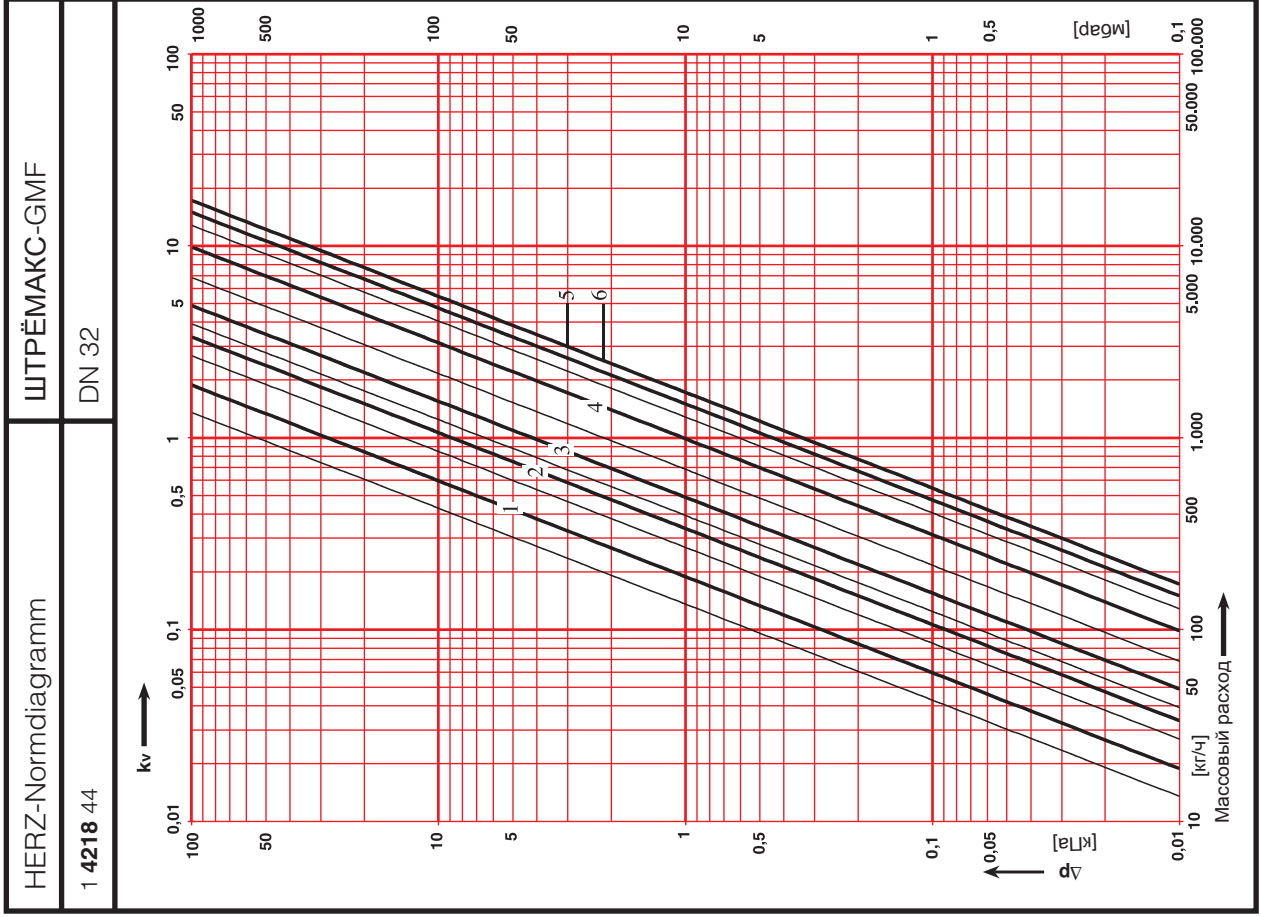
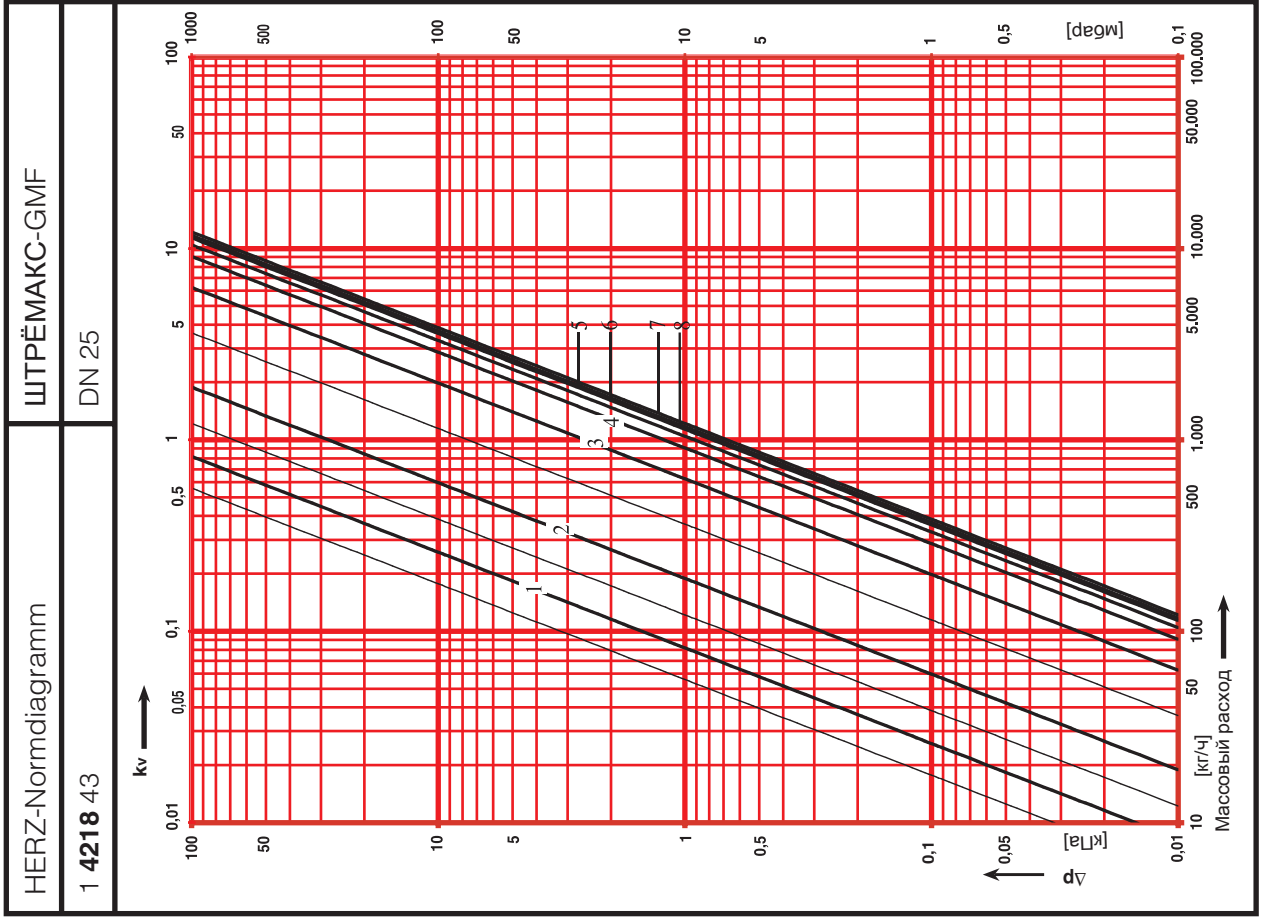
Поправочные коэффициенты для водно-гликолевых смесей при измерении компьютером HERZ-Flowplus

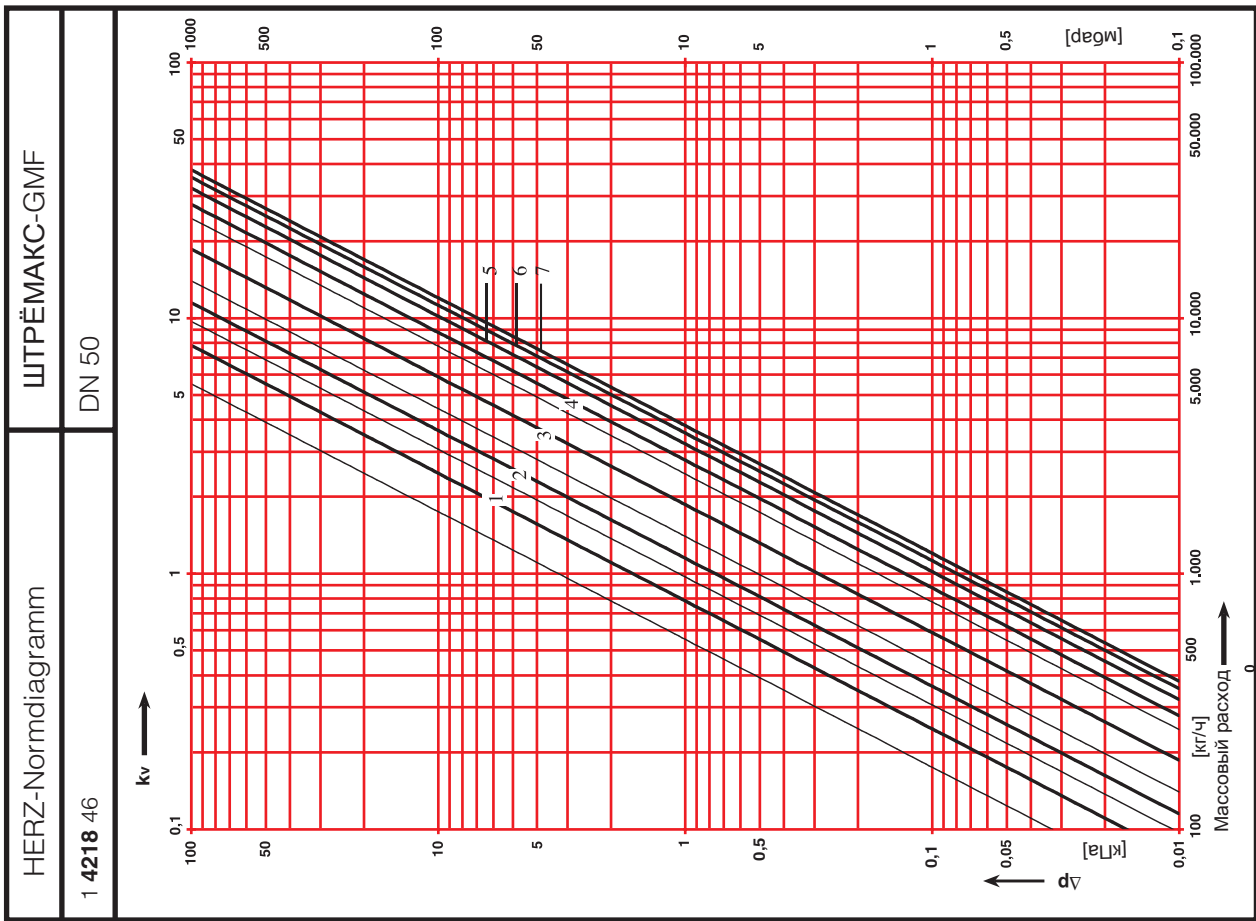
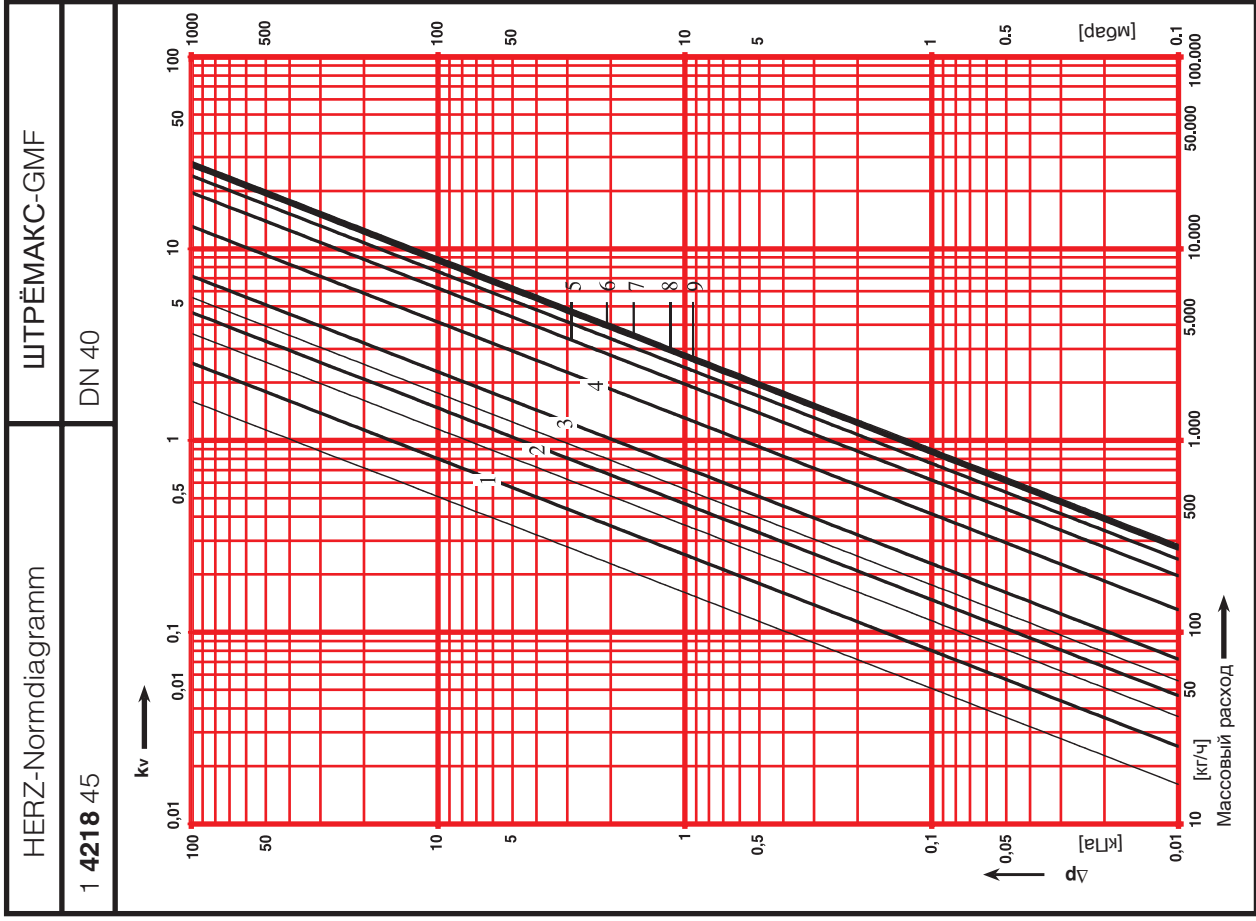
температура °C	Этиленгликоль 34% (коэффициент)	Этиленгликоль 40% (коэффициент)	Этиленгликоль 44% (коэффициент)
-20	1,98	2,133	2,235
-15	1,833	1,9908	2,096
-10	1,737	1,8738	1,965
-5	1,649	1,7702	1,851
0	1,567	1,6744	1,746
5	1,482	1,5876	1,658
10	1,412	1,505	1,567
15	1,342	1,4254	1,481
20	1,281	1,3554	1,405
25	1,226	1,2956	1,342
30	1,163	1,2284	1,272
35	1,123	1,1848	1,226
40	1,079	1,136	1,174
45	1,04	1,0928	1,128
50	1	1,0528	1,088
55	0,974	1,0214	1,053
60	0,947	0,9938	1,025
65	0,926	0,9714	1
70	0,912	0,9528	0,98
75	0,893	0,9332	0,96
80	0,884	0,9242	0,951

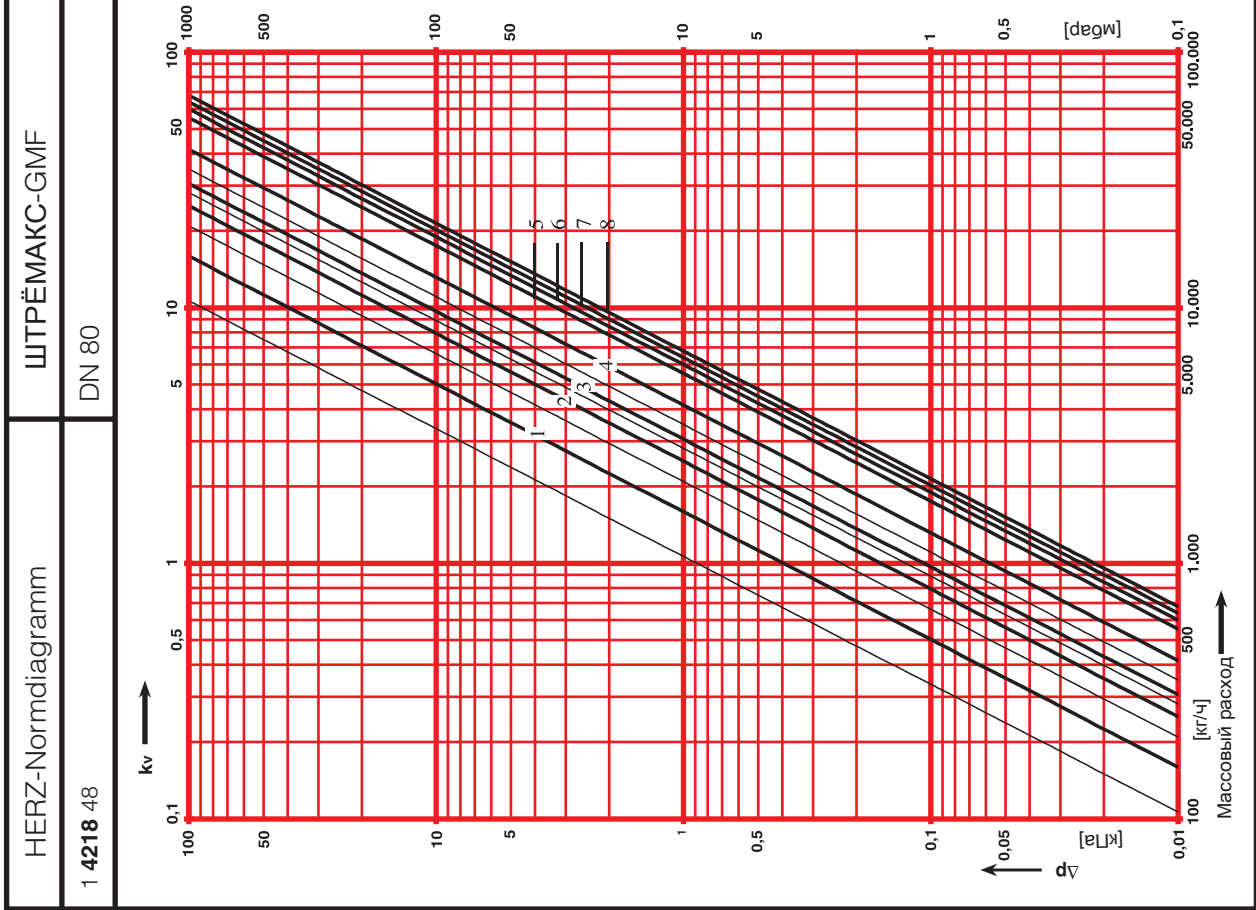
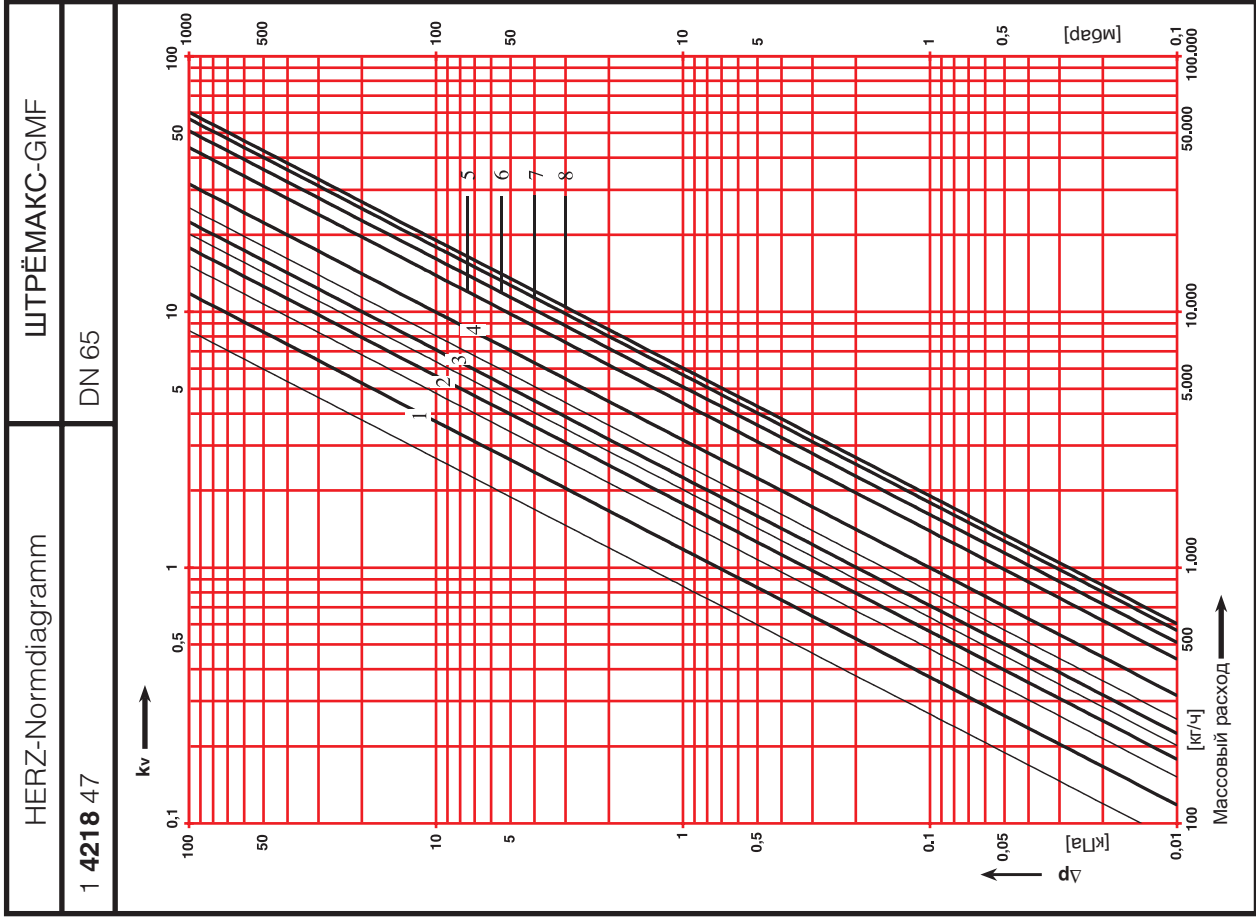
$$dP_R / f = dP_{Display}$$

$$Q_R / \sqrt{f} = Q_{Display}$$

dP_R действительный перепад давления
 $dP_{Display}$ измеренный перепад давления
 Q_R действительный расход
 $Q_{Display}$ измеренный расход
 f коэфф. из таблицы





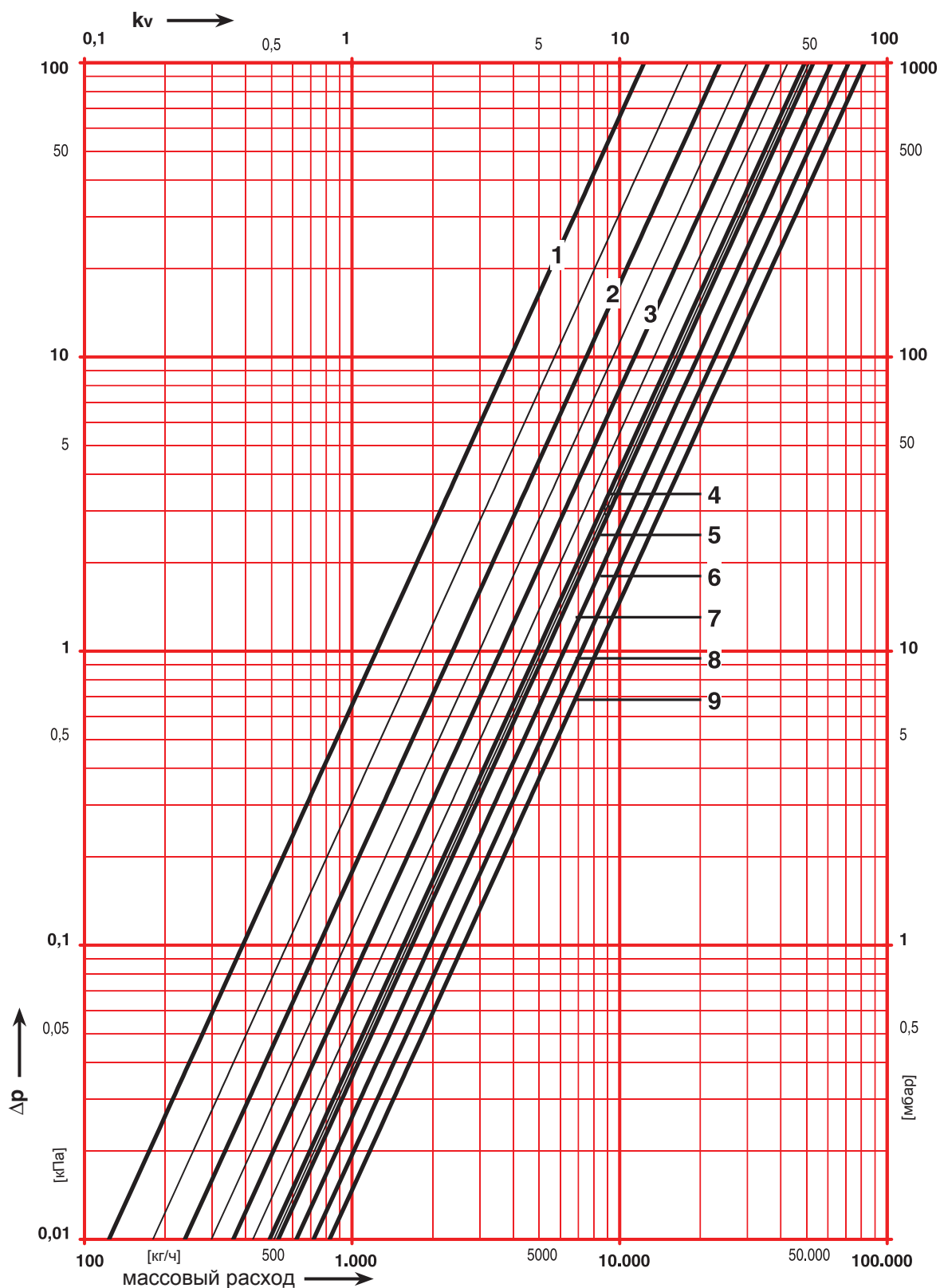


ГЕРЦ-Диаграмма для подбора

ШТРЁМАКС 4218 GMF

Art. Nr. 1 4218 49

DN 100

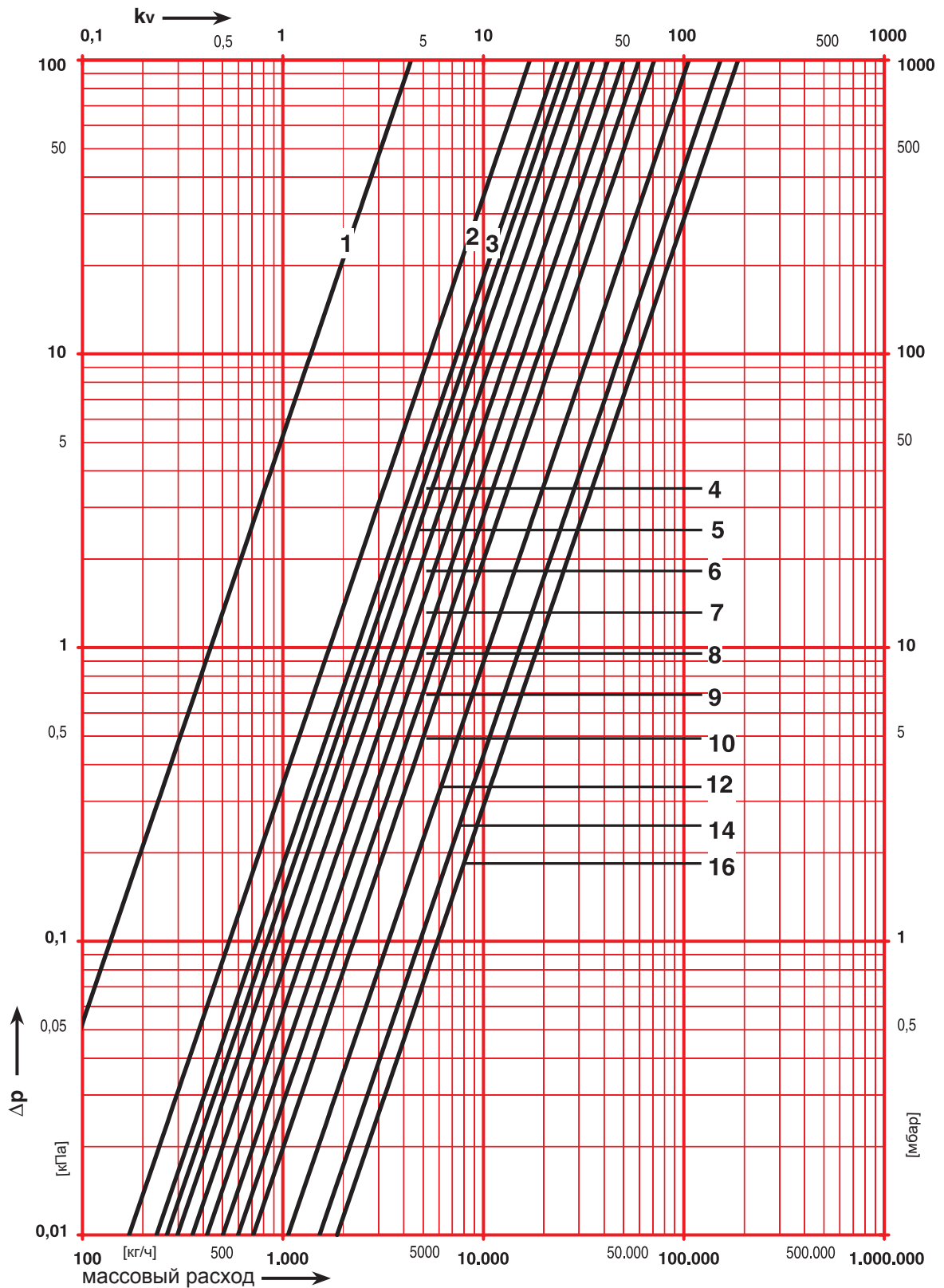


ГЕРЦ-Диаграмма для подбора

ШТРЕМАКС 4218 GMF

Art. Nr. 1 **4218** 50

DN 125



ГЕРЦ-Диаграмма для подбора

ШТРЕ́МАКС 4218 GMF

Art. Nr. 1 **4218** 51

DN 150

