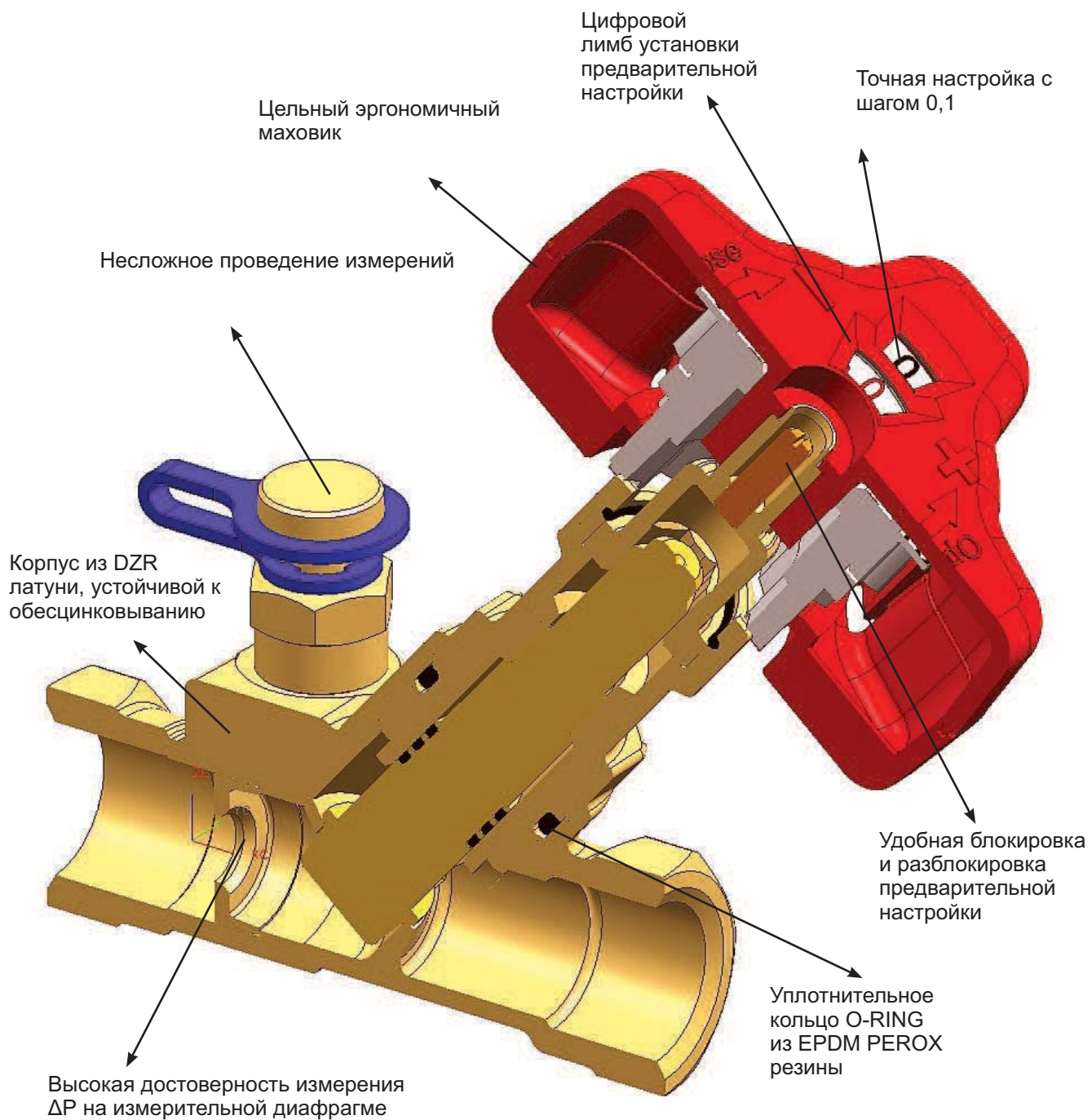


# Наладочный балансировочный вентиль ГЕРЦ со встроенной измерительной диафрагмой







Новый балансировочный вентиль HERZ 4017M входит в состав широкого ряда балансировочных вентилях HERZ с возможностью измерений. Особенность модели 4017M - наличие встроенной измерительной диафрагмы. Доступны условные диаметры от DN15 до DN50. Размер DN15 предлагается в трех исполнениях, в том числе для малых расходов Low Flow (LF) и средних - Medium Flow (MF).

Наладочный вентиль оборудован скрытым фиксатором настройки и обеспечивает высокоточную регулировку расхода.

Вентиль поставляется с двумя стандартными измерительными клапанами, доступны удлиненные исполнения. В качестве принадлежности, доступна пластиковая бирка-маркер для независимой маркировки предварительной настройки.

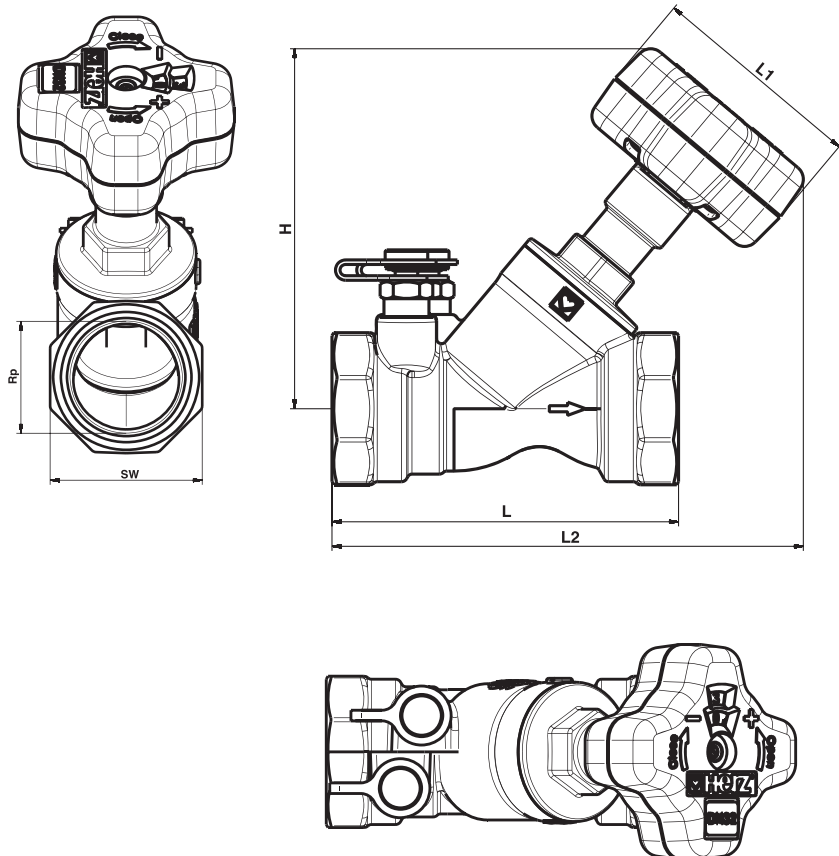
### Последовательность предварительной настройки:

1. Вращением маховика установить на цифровом лимбе требуемое значение настройки.
2. Вращением стопорного винта (в центре маховика) по часовой стрелке до упора зафиксировать настройку.
3. При необходимости обозначить на бирке-маркере значение настройки.

**Макс. рабочая температура 120 °C**  
**Макс. рабочее давление 20 бар**

### Преимущества:

- быстрая регулировка расхода, в процессе регулировки не требуется задавать значения настройки вентиля
- плавная и точная регулировка расхода
- точное измерение перепада давления на измерительной диафрагме
- значение Kv измерительной диафрагмы нанесено на шильдик
- точность  $\pm 5\%$



| Размер   | Номер заказа | L   | L1  | L2  | H   | SW 6-kant | SW 8-kant |
|----------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|
| DN 15 LF | 1 4017 11    | 83  | 71  | 130 | 97  | 27        | -         |
| DN 15 MF | 1 4017 21    | 83  | 71  | 130 | 97  | 27        | -         |
| DN 15    | 1 4017 01    | 83  | 71  | 130 | 97  | 27        | -         |
| DN 20    | 1 4017 02    | 91  | 71  | 135 | 100 | 32        | -         |
| DN 25    | 1 4017 03    | 100 | 71  | 145 | 110 | 41        | -         |
| DN 32    | 1 4017 04    | 114 | 71  | 155 | 118 | -         | 50        |
| DN 40    | 1 4017 05    | 125 | 71  | 168 | 130 | -         | 55        |
| DN 50    | 1 4017 06    | 146 | 110 | 191 | 146 | -         | 70        |

## STRÖMAX 4017 M

|                                | DN 15 LF | DN 15 MF | DN 15 | DN 20 | DN 25 | DN 32 | DN 40 | DN 50 |
|--------------------------------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Значение $Kv_{sig}$            | 0,48     | 0,97     | 1,95  | 3,95  | 7,90  | 15,75 | 21,50 | 46,70 |
| Значение настройки на маховике |          |          |       |       |       |       |       |       |
| 0,5                            | 0,05     | 0,17     | 0,40  | 0,33  | 0,66  | 0,60  | 1,10  | 2,55  |
| 1,0                            | 0,07     | 0,30     | 0,60  | 0,63  | 1,04  | 1,00  | 3,10  | 4,50  |
| 1,5                            | 0,14     | 0,42     | 0,80  | 1,20  | 1,90  | 2,20  | 4,80  | 6,60  |
| 2,0                            | 0,22     | 0,53     | 1,00  | 1,70  | 3,10  | 3,50  | 6,30  | 8,70  |
| 2,5                            | 0,29     | 0,66     | 1,15  | 2,25  | 4,20  | 4,65  | 7,90  | 10,80 |
| 3,0                            | 0,35     | 0,78     | 1,42  | 2,80  | 5,00  | 5,90  | 9,50  | 13,00 |
| 3,5                            | 0,41     | 0,86     | 1,80  | 3,25  | 5,80  | 7,25  | 11,20 | 15,30 |
| 4,0                            | 0,46     | 0,88     | 2,00  | 3,60  | 6,50  | 8,85  | 13,00 | 18,00 |
| 4,5                            | -        | -        | -     | -     | -     | 9,90  | 14,70 | 20,20 |
| 5,0                            | -        | -        | -     | -     | -     | 11,40 | 16,25 | 22,50 |
| 5,5                            | -        | -        | -     | -     | -     | 12,50 | 17,40 | 25,00 |
| 6,0                            | -        | -        | -     | -     | -     | 13,30 | 18,50 | 26,70 |
| 6,5                            | -        | -        | -     | -     | -     | -     | -     | 28,60 |
| 7,0                            | -        | -        | -     | -     | -     | -     | -     | 30,30 |
| 7,5                            | -        | -        | -     | -     | -     | -     | -     | 31,90 |
| 8,0                            | -        | -        | -     | -     | -     | -     | -     | 33,00 |

Объемный расход:

$$Q = \frac{Kv_{sig} \cdot \sqrt{\Delta p_{sig}}}{36} \text{ [л/с]}$$

Потеря давления при полностью открытом положении вентиля:

$$= HLF \cdot \Delta p_{sig} \quad \text{[кПа]}$$

Потеря давления при полностью открытом положении вентиля:

$$= K \cdot \frac{v^2}{2 \cdot g} \quad \text{[mH}_2\text{O]}$$

$Kv_{sig}$  = пропускная способность измерительной диафрагмы

$Kv$  = пропускная способность вентиля

HLF = фактор величины потерь

K = коэффициент величины потерь

v = скорость потока

g = гравитационная постоянная

$\Delta P_{sig}$  = потеря давления на измерительной диафрагм

### STRÖMAX 4017 M

#### Функционирование

Два измерительных клапана установлены рядом с маховиком с одной стороны вентиля до и после измерительной диафрагмы. Это обеспечивает оптимальные доступ и подключение измерительного прибора.

#### Область применения

Для балансировки и отключения потребителей систем отопления, охлаждения и гидравлической увязки трубопроводной системы.



### STRÖMAX 4017 R

#### Функционирование

Strömax-4017-R исполнение без возможности измерений

#### Область применения

Для регулирования и отключения в системах отопления, охлаждения.



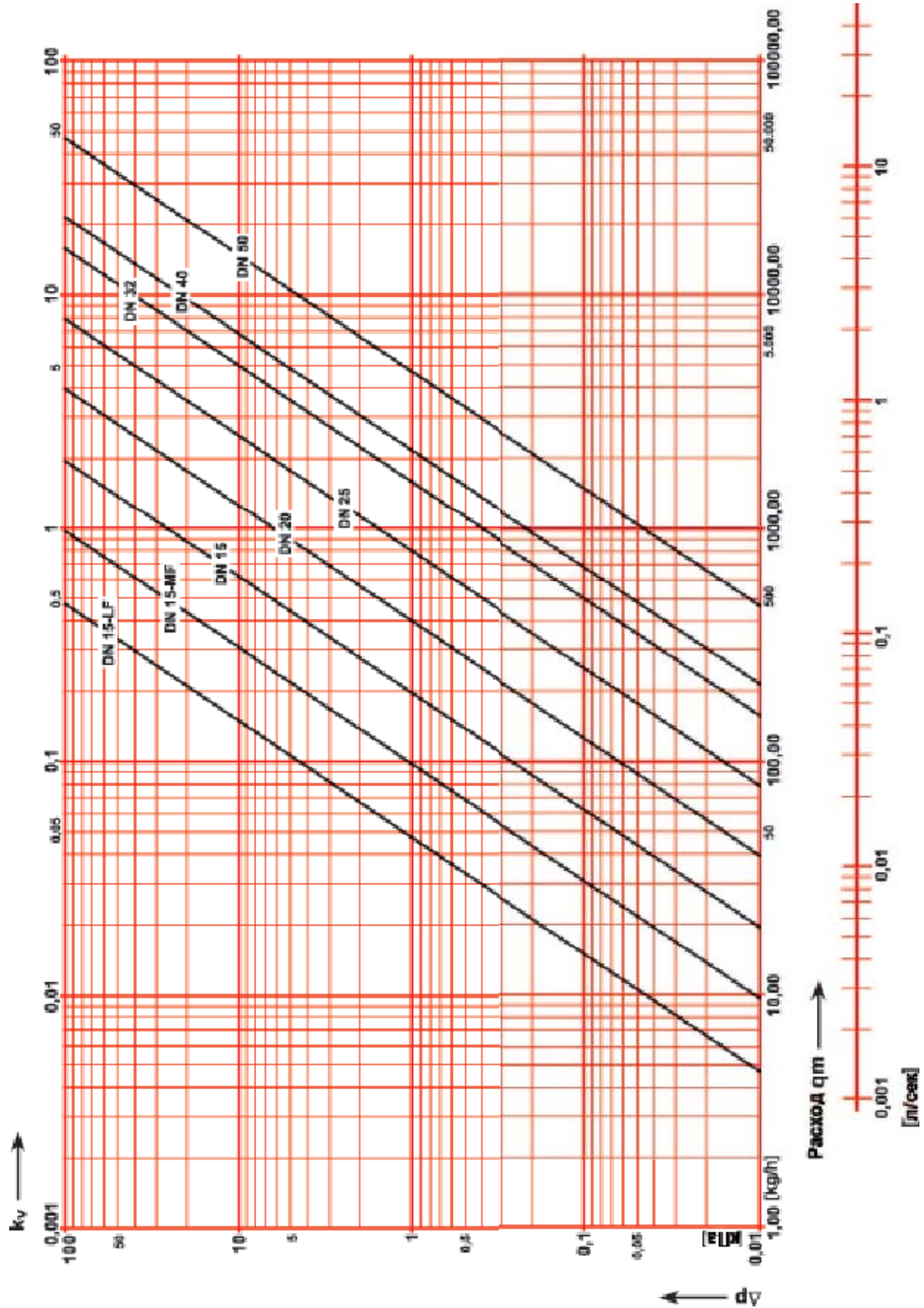


ГЕРЦ - диаграмма

STRÖMAX 4017 M

Арт. № 4017

Пропускные характеристики измерительной диафрагмы

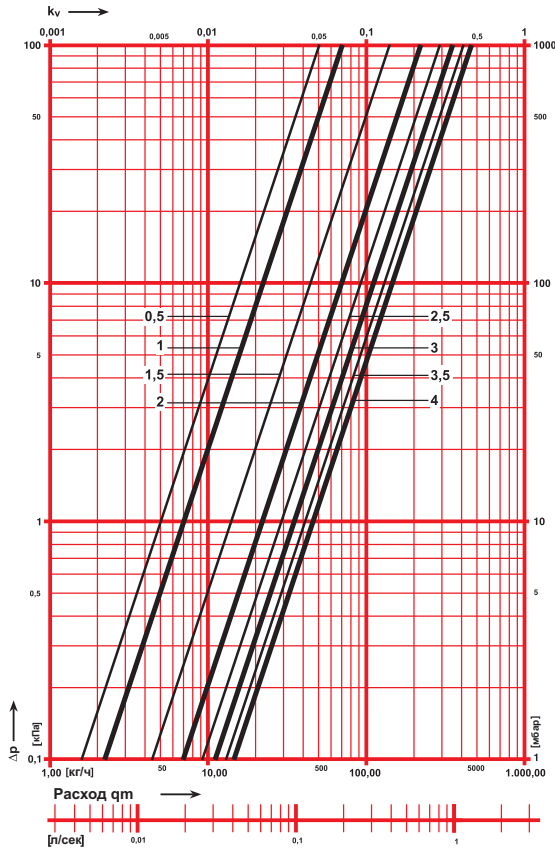


**ГЕРЦ - диаграмма**

**STRÖMAX 4017 M**

Арт. Nr. **1 4017 11**

Диаметр DN 15-LF

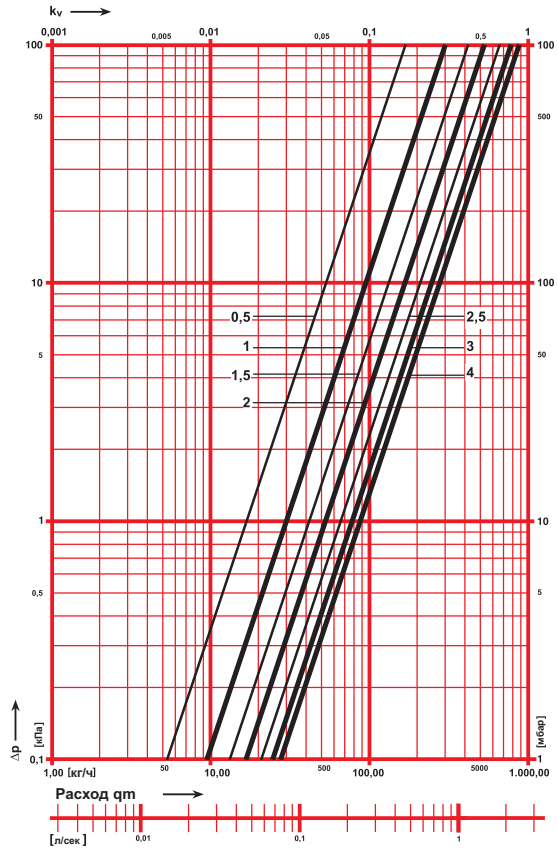


**ГЕРЦ-диаграмма**

**STRÖMAX 4017 M**

Арт. Nr. **1 4017 21**

Диаметр DN 15-MF

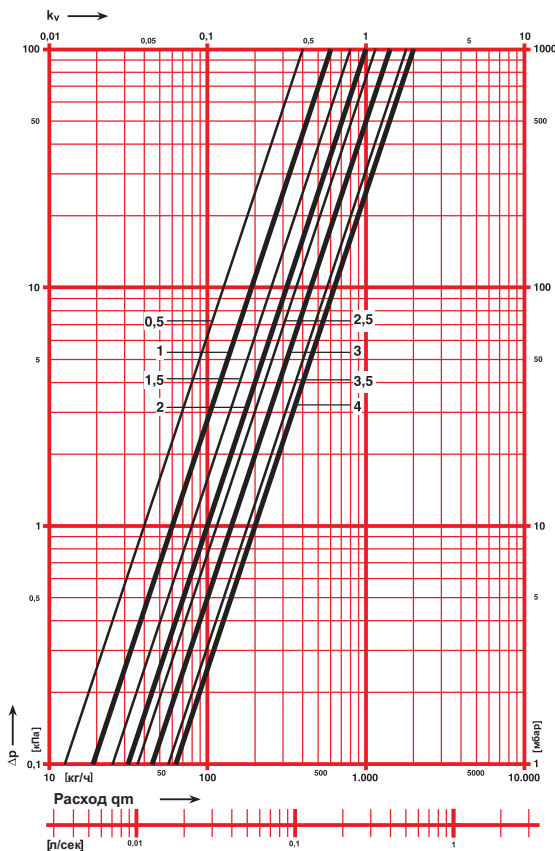


**ГЕРЦ-диаграмма**

**STRÖMAX 4017 M**

Арт. Nr. **1 4017 01**

Диаметр DN 15

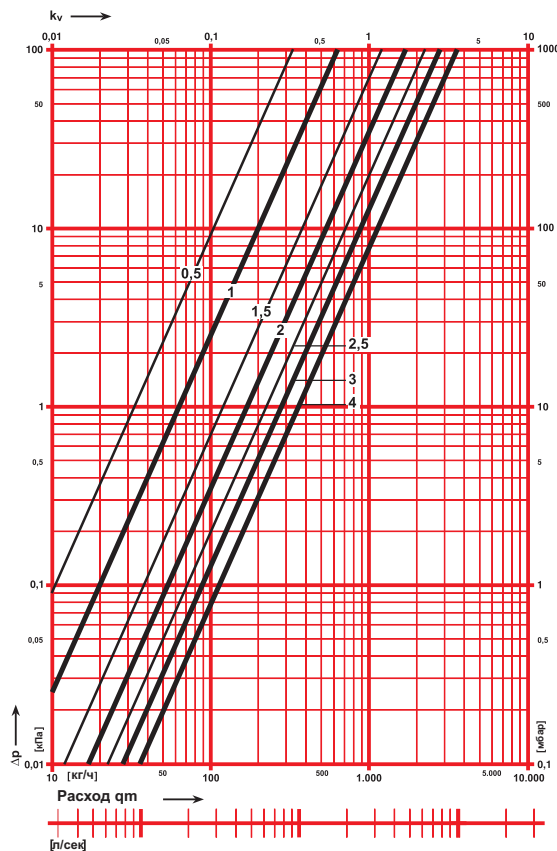


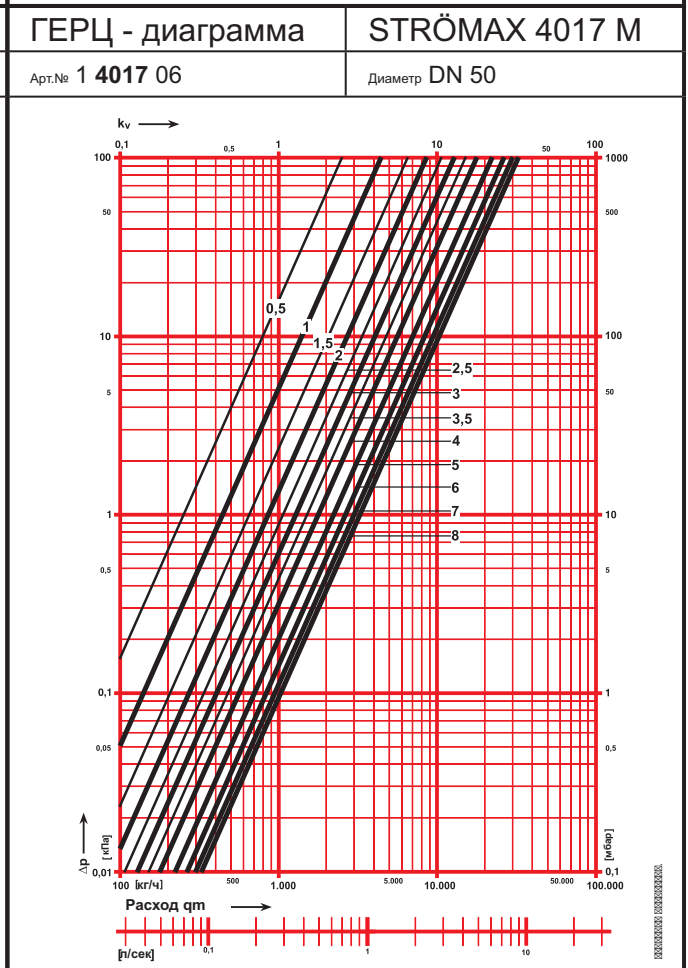
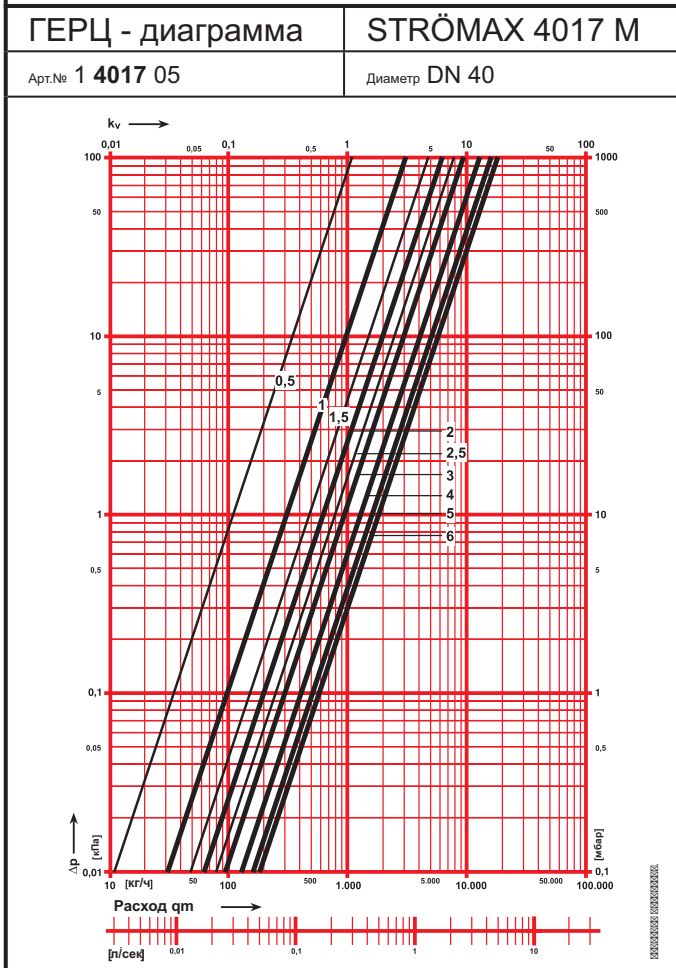
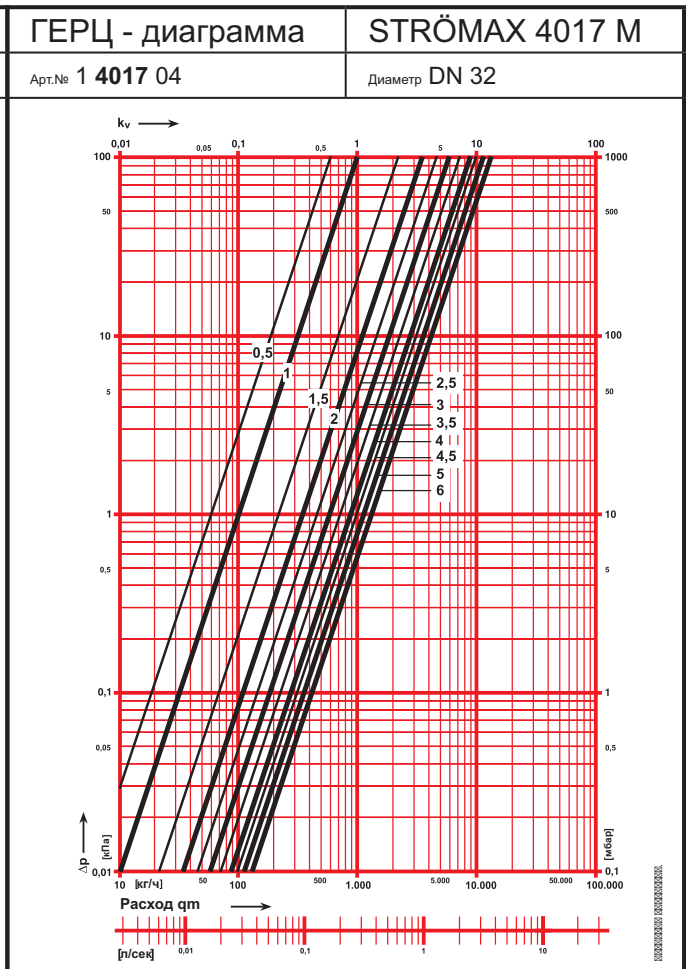
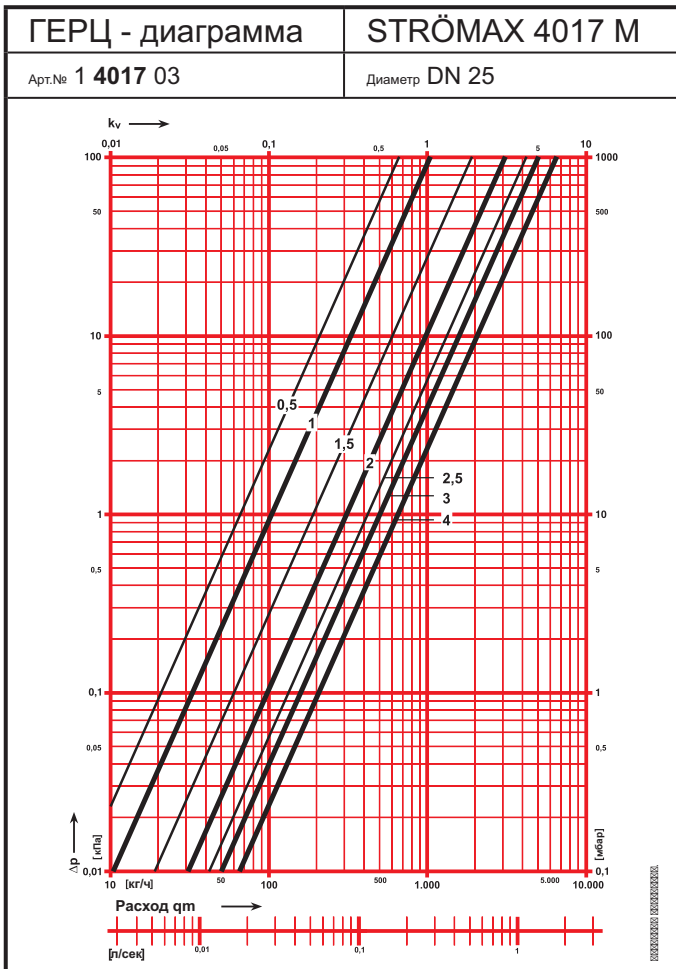
**ГЕРЦ - диаграмма**

**STRÖMAX 4017 M**

Арт. Nr. **1 4017 02**

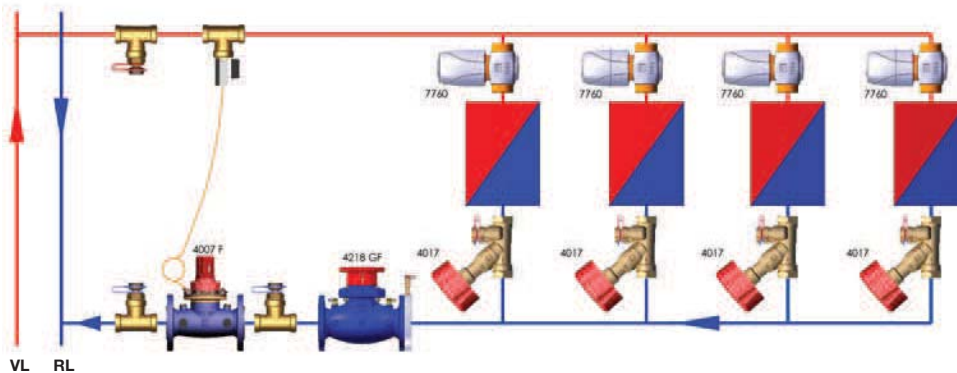
Диаметр DN 20


















### Пропорциональный метод гидравлической балансировки:

1. Все балансировочные вентили в полностью открытом положении, регулирующие клапаны открыты. Выполняется измерение расхода.
2. Рассчитывается коэффициент расхода  $\lambda$  (отношение измеренного расхода к проектному).
3. Вентиль с минимальным значением коэффициента расхода  $\lambda$  мин принимается индексным, например  $\lambda_4$
4. Принимаем для регулировки целевое значение коэффициента расхода  $\lambda = \lambda_{\text{мин}} + (5 - 10\%)$
5. Последовательно от вентиля с максимальным значением  $\lambda$  регулируем расходы на остальных ветках до достижения целевого значения  $\lambda$  первого этапа.
6. Контролируем значение  $\lambda$  индексного вентиля. Если в результате перераспределения расхода значение  $\lambda$  индексного вентиля превышает целевое более, чем на 5% пункты 4 и 5 повторяют необходимое количество раз.
7. Достижение отклонения значения  $\lambda$  менее, чем на 5% свидетельствует о том, что ветки пропорционально отбалансированы.
8. Регулировкой балансировочного вентиля на ветке достигаем значение  $\lambda_4$  равное 1, что означает равенство 1 также для  $\lambda_3$ ,  $\lambda_2$  и  $\lambda_1$ .
9. Завершив работы на одной ветке проводим и балансировку потребителей остальных веток стояка аналогичным образом.
10. Процесс повторяется пока все ветки и стояки системы не будут сбалансированы пропорционально друг другу и отрегулирован магистральный балансировочный вентиль.

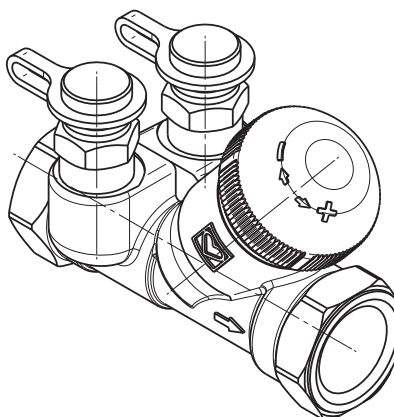
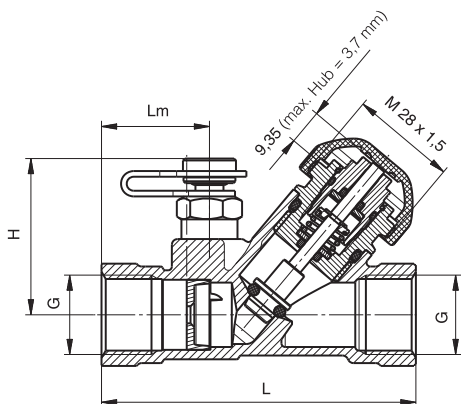




|   |  |     | Номер заказа |
|---|--|-----|--------------|
|    | Комплект игольчатых клапанов для подключения измерительного прибора к измерительным клапанам.  |     | 1 0284 00    |
|    | Адаптер для установки игольчатых клапанов на измерительные.<br>Комплект из 2-х штук.   | 1/4 | 1 0284 10    |
|    | Измерительный клапан для балансировочных вентилей HERZ-STRÖMAX (модели с 2004 года), без покрытия, синий маркер (импульс низкого давления).  | 1/4 | 1 0284 01    |
|    | Измерительный клапан для балансировочных вентилей HERZ-STRÖMAX (модели с 2004 года), без покрытия, красный маркер (импульс высокого давления).   | 1/4 | 1 0284 02    |
|    | Измерительный клапан для балансировочных вентилей HERZ-STRÖMAX, без покрытия, синий маркер (импульс низкого давления), удлиненное исполнение для вентилей с теплоизоляцией до 40мм.    | 1/4 | 1 0284 11    |
|    | Измерительный клапан для балансировочных вентилей HERZ-STRÖMAX, без покрытия, красный маркер (импульс высокого давления), удлиненное исполнение для вентилей с теплоизоляцией до 40мм. | 1/4 | 1 0284 12    |
|    | Измерительный клапан HERZ с функцией слива<br>Без покрытия, красный колпачок и маркер (импульс высокого давления).   | 1/4 | 1 0284 22    |
|    | Измерительный клапан HERZ с функцией слива<br>Без покрытия, синий колпачок и маркер (импульс низкого давления).  | 1/4 | 1 0284 21    |
|    | Измерительный клапан HERZ с функцией слива, удлиненное исполнение, синий маркер.   | 1/4 | 1 0284 23    |
|    | Измерительный клапан HERZ с функцией слива, удлиненное исполнение, красный маркер.   | 1/4 | 1 0284 24    |
|   | Бирка - маркер предварительной настройки<br>Пластиковая бирка для обозначения предварительной настройки. Крепится к вентилю или трубопроводу.  | -   | 1 6517 05    |
|  | Измерительный клапан с функцией подключения импульсной трубки от регулятора ДР<br>Без покрытия, синий маркер (импульс низкого давления).   | 1/4 | 1 0284 03    |
|  | Измерительный клапан с функцией подключения импульсной трубки от регулятора ДР<br>Без покрытия, красный маркер (импульс высокого давления).  | 1/4 | 1 0284 04    |

#### Приводы для 7217 V

|   | Номер заказа | Электропитание | Описание         | Регулирование                  | Положение                       | Адаптер   |   |
|---|--------------|----------------|------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------|---|
|  | 1 7990 00    | 24 В / 100 Ом  | DDC-привод       | 0-10 В                         | непрерывное действие            | 1 7708 85 |  |
|  | 1 7708 23    | 230 В          | Термопривод ГЕРЦ | Двухпозиционное или импульсное | в обесточенном состоянии закрыт | 1 7708 85 |  |
|   | 1 7708 50    | 230 В          | Термопривод ГЕРЦ | Двухпозиционное или импульсное | в обесточенном состоянии закрыт | 1 7708 85 |   |
|   | 1 7709 01    | 230 В          | Термопривод ГЕРЦ | Двухпозиционное или импульсное | в обесточенном состоянии открыт | 1 7708 85 |   |
|  | 1 7711 01    | 230 В          | Термопривод ГЕРЦ | Двухпозиционное или импульсное | в обесточенном состоянии закрыт | включен   |   |
|   | 1 7711 10    | 230 В          | Термопривод ГЕРЦ | Двухпозиционное или импульсное | в обесточенном состоянии закрыт | включен   |   |
|   | 1 7711 11    | 230 В          | Термопривод ГЕРЦ | Двухпозиционное или импульсное | в обесточенном состоянии открыт | включен   |   |
|   | 1 7711 12    | 24 В           | Термопривод ГЕРЦ | Двухпозиционное или импульсное | в обесточенном состоянии закрыт | включен   |   |
|   | 1 7711 13    | 24 В           | Термопривод ГЕРЦ | Двухпозиционное или импульсное | в обесточенном состоянии открыт | включен   |   |



| STRÖMAX | Арт.№.    | DN | L  | Lm   | Rp  | H  | SW | kvs         | kv-значение измерительной диафрагмы |
|---------|-----------|----|----|------|-----|----|----|-------------|-------------------------------------|
| TS-V    | 1 7217 51 | 15 | 83 | 28,5 | 1/2 | 41 | 27 | 0,45 - 1,70 | 1,90                                |
| TS-V LF | 1 7217 50 | 15 | 83 | 28,5 | 1/2 | 41 | 27 | 0,07 - 0,45 | 0,47                                |
| TS-V MF | 1 7217 59 | 15 | 83 | 28,5 | 1/2 | 41 | 27 | 0,30 - 0,90 | 1,00                                |
| TS-V    | 1 7217 52 | 20 | 91 | 31   | 3/4 | 41 | 32 | 0,40 - 3,40 | 3,90                                |

| Настройка | Число оборотов |
|-----------|----------------|
| 0         | 0              |
| 1         | 1/2            |
| 2         | 1              |
| 3         | 1 ½            |
| 4         | 2              |
| 5         | 2 ½            |
| 6         | 3              |

Макс. рабочая температура 130°C  
 Макс. рабочее давление 20 бар

### Конструкция

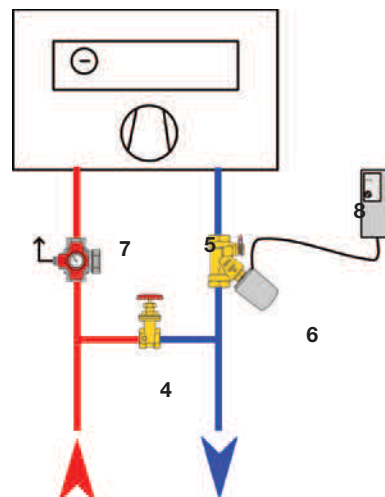
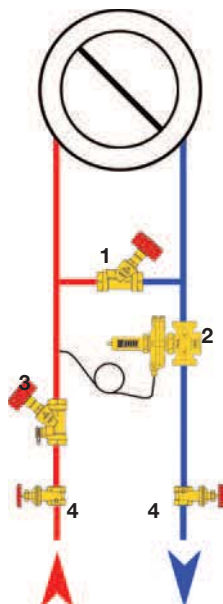
7217 STRÖMAX-TS-V со встроенной измерительной диафрагмой, DN 15-20, наклонный шпindel, DZR-латунь без покрытия, муфтовый, термостатическая бокса TS-V, резьба подключения термостатической головки M 28 x 1,5, защитный колпачок оранжевого цвета. Уплотнение шпинделя O-Ring. Два измерительных клапана (0284) установлены до и после измерительной диафрагмы со стороны термостатической боксы.

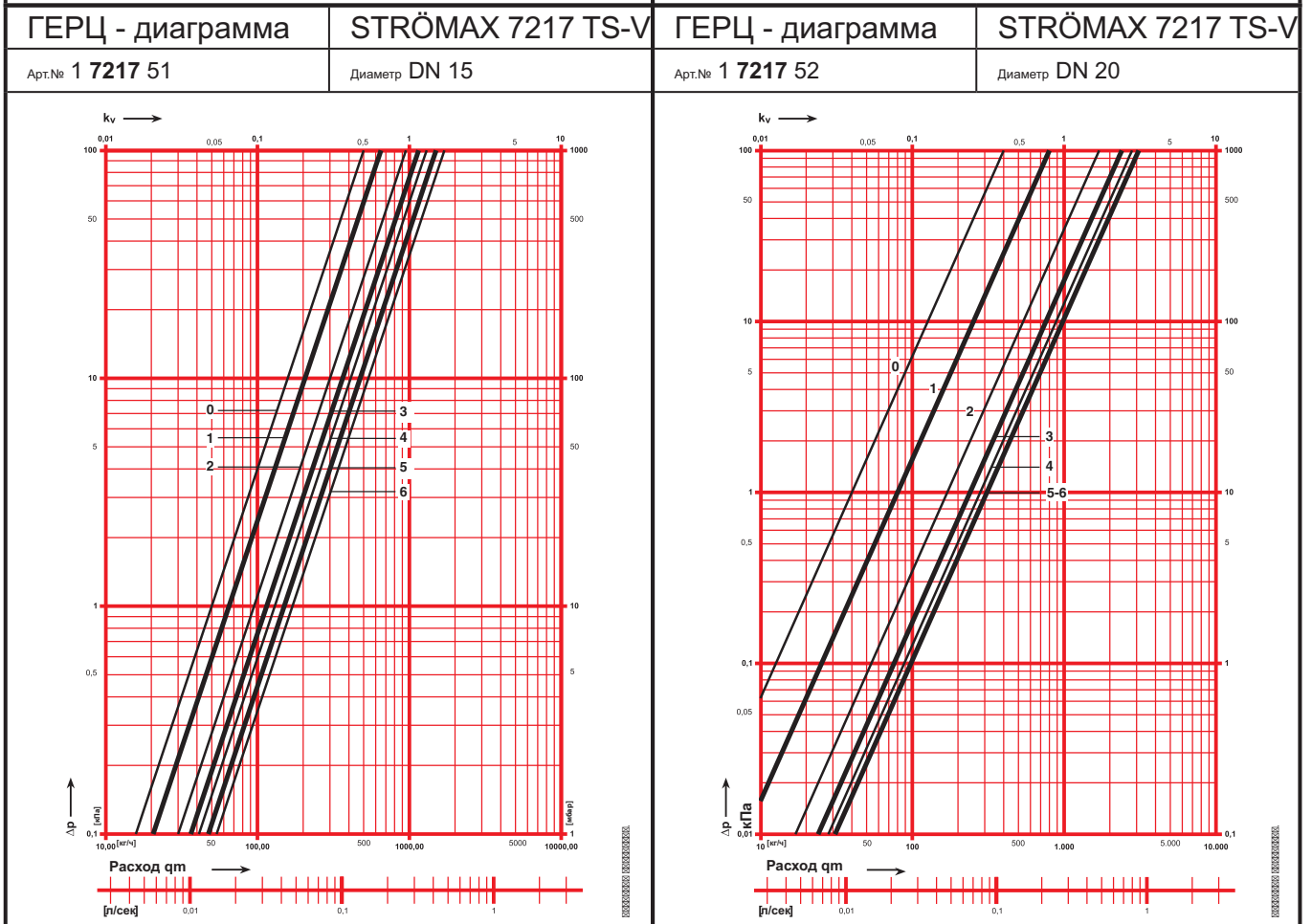
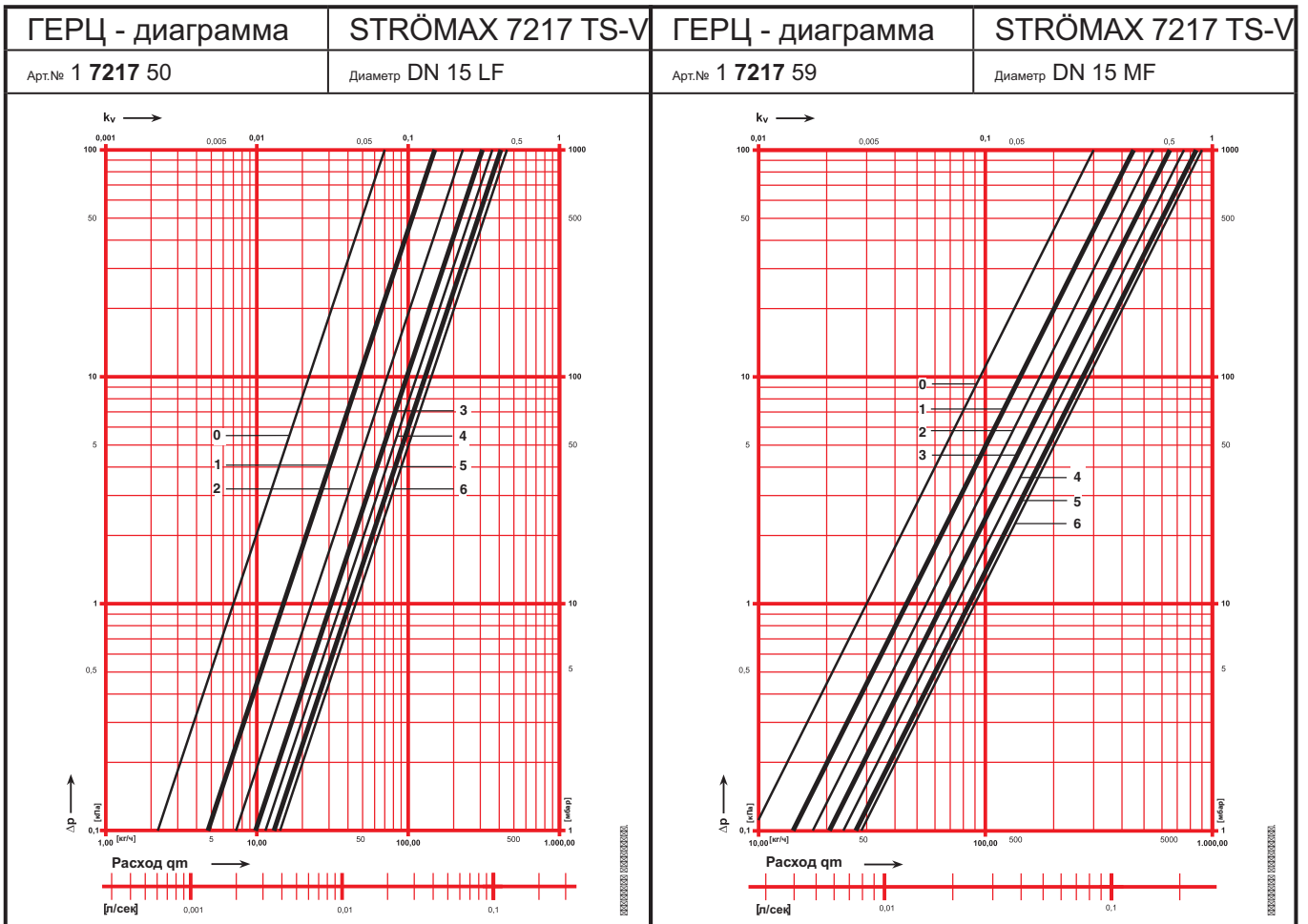
| DN        | 15   | 15-FV | 15-MF | 20   |
|-----------|------|-------|-------|------|
| Настройка | kv   | kv    | kv    | kv   |
| 0,0       | 0,40 | 0,07  | 0,17  | 0,33 |
| 1,0       | 0,60 | 0,15  | 0,30  | 0,80 |
| 2,0       | 0,80 | 0,23  | 0,42  | 1,70 |
| 3,0       | 1,00 | 0,31  | 0,53  | 2,40 |
| 4,0       | 1,15 | 0,36  | 0,66  | 2,80 |
| 5,0       | 1,80 | 0,41  | 0,78  | 3,10 |
| 6,0       | 2,00 | 0,45  | 0,88  | 3,40 |

### Область применения

Оборудование с холодной и горячей водой инженерных систем зданий, зонное регулирование. Гидравлическая балансировка оборудования систем отопления, охлаждения, распределительных трубопроводов; теплообменники, регистры.

|   |           |
|---|-----------|
| 1 | 4017 R    |
| 2 | 4002      |
| 3 | 4017 M    |
| 4 | 4113      |
| 5 | 7217 TS-V |
| 6 | 7011      |
| 7 | 2414      |
| 8 | 7791      |





**ГЕРЦ Россия**

127273, г. Москва, Сигнальный проезд, д. 19  
Тел. +7 (495) 617 09 15, Факс: +7 (495) 617 09 14  
E-mail: office@herz-armaturen.ru

[www.herz-armaturen.ru](http://www.herz-armaturen.ru)

