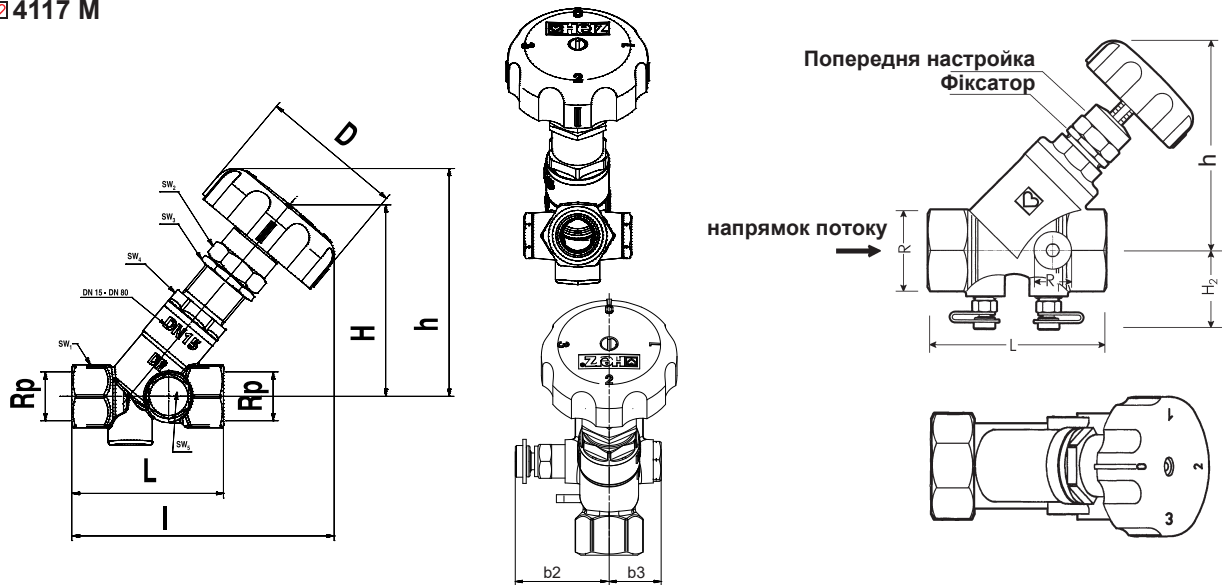


## Клапан балансувальний прохідний для систем опалення, холодопостачання, питного й гарячого водопостачання

Нормаль для 4117, видання 0222

### ☑ 4117 M



### ☑ Артикульні номери

Опал./холод. з вимір. клапанами 4117M	Опал./холод. без вимір. клапанів 4117MR	Опал./холод. без вимір. клапанів 4117R	Водопостач. з вимір. клапанами	Водопостач. без вимір. клапанів	DN	Rp	kvs	h max	L
N замовлення	N замовлення	N замовлення	N замовлення	N замовлення					
1 4117 39					15LF	1/2"	0,12	105	65
1 4117 51	1 4117 21	1 4117 61	2 4117 51	2 4117 61	15	1/2"	4,75	105	65
1 4117 52	1 4117 22	1 4117 62	2 4117 52	2 4117 62	20	3/4"	6,12	107	75
1 4117 53	1 4117 23	1 4117 63	2 4117 53	2 4117 63	25	1"	10,4	113	90
1 4117 54	1 4117 24	1 4117 64	2 4117 54	2 4117 64	32	5/4"	15,97	124	110
1 4117 55	1 4117 25	1 4117 65	2 4117 55	2 4117 65	40	6/4"	23,5	133	120
1 4117 56	1 4117 26	1 4117 66	2 4117 56	2 4117 66	50	2"	47,89	173	150
1 4117 57	-	1 4117 67	-	-	65	2 1/2"	84,2	180	180
1 4117 58	-	1 4117 68	-	-	80	3"	133,2	195	220

DN	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	D	l max	H 2	b2	b3
15	27	24	24	24	17	15	60	119	45	42	23
20	32	24	24	24	17	15	60	131	44	42	24
25	41	24	24	24	17	15	60	141	54	48,2	29
32	50	24	24	27	17	15	60	159	58	50,4	31
40	55	24	24	27	17	15	60	171	60	53	34,5
50	70	30	30	32	17	15	60	217	65	58,5	40
65	85	30	30	32	24	15	60	238	79	71	48
80	100	30	30	32	24	15	60	262	88	73,5	55

### ☑ Виконання

**4117 M** Клапан балансувальний прохідний для систем опалення/холодопостачання з вимірювальними клапанами: DN15-DN20 - 2 отвори 1/4" з вимірювальними клапанами, 1 отвір 1/4" закритий заглушкою 2 0273 09; DN25-DN50 - 2 отвори 1/4" з вимірювальними клапанами, 2 отвори 1/4" закриті заглушками 2 0273 09; DN65-DN80 - 2 отвори 1/4" з вимірювальними клапанами, 2 отвори 3/8" закриті заглушками 2 0273 00

**4117 R** Клапан балансувальний прохідний для систем опалення/холодопостачання без вимірювальних клапанів: DN15-DN50 - 2 отвори 1/4" закриті заглушкою 2 0273 09; DN65-DN80 - 2 отвори 3/8" закриті заглушками 2 0273 00

**4117 MR** Клапан балансувальний прохідний для систем опалення/холодopостачання без вимірювальних клапанів: DN15-DN20 - 2 отвори 1/4" з вимірювальними клапанами, 1 отвір 1/4" закритий заглушкою 2 **0273 09**; DN25-DN50 - 2 отвори 1/4" з вимірювальними клапанами, 2 отвори 1/4" закриті заглушками 2 **0273 09**

**4117 MW** Клапан балансувальний прохідний для питного й гарячого водopостачання

**Технічні характеристики**

	Опалення/холодopостачання 1 4117 xx	Питне й гаряче водopостачання 2 4117 xx
Корпус	DZR латунь	DZR латунь
Маховик	Пластик, червоний	Пластик, зелений
Підключення	ISO 7-1, Rp	ISO 7-1, Rp
Ущільнення кран-буksi	O-Ring, EPDM	O-Ring для питної води
Ущільнення шпинделя	O-Ring, EPDM	O-Ring для питної води
Ущільнення сідла клапана	O-Ring, EPDM	O-Ring для питної води
Робочий тиск	PN 16	PN 16
Робоча температура	до DN 32: 130 °C	85 °C
	понад DN 40: 110 °C	–

**Сфера застосування**

Клапани застосовуються для балансування трубопроводів у системах опалення, гарячого й холодного водopостачання.

**Фітинги ГЕРЦ**

Виконання клапана 4117 для систем питного водopостачання, для гарячої й холодної води в системах питного водopостачання. При використанні фітингів ГЕРЦ для мідних і сталевих труб допустимі параметри температури й тиску відповідно до EN 1254-2: 1998 за таблицею 5. При використанні фітингів для полімерних труб максимальна робоча температура 95 °C і максимальний робочий тиск 10 бар, відповідно до допустимих робочих характеристик виробника виконання клапана 4117 для системи питного водopостачання.

**Приладдя**

- 2 **0273** xx Різьбова заглушка без покриття, з DZR-латуні
- 1 **0276** xx Клапан для зливу з маховиком і різью встановлення штуцера для шланга
- 1 **0284** xx Вимірювальний клапан для балансувальних клапанів
- 2 **0284** xx Вимірювальний клапан для балансувальних клапанів питного водopостачання
- 1 **0284** xx Вимірювальний клапан для балансувальних клапанів. Подовжена модель
- 1 **4095** xx Кожух теплоізоляційний EPP
- 1 **6388** xx Букса для балансувальних клапанів STRÖMAX-M і STRÖMAX-R.
- 2 **6388** xx Букса для балансувальних клапанів STRÖMAX-MW і STRÖMAX-RW.
- 1 **6518** xx Маховик для клапанів STRÖMAX-M і STRÖMAX-R
- 2 **6518** xx Маховик для клапанів STRÖMAX-MW і STRÖMAX-RW

**Приєднання до труб за допомогою фітингів**

Клапан балансувальний прохідний R=1/2" (DN 15) універсальна модель зі спеціальними муфтами для різьбової труби і фітингів. Для труб DN20 і DN25 між муфтою і фітингом слід використовувати адаптер. Фітинги і адаптери замовляються окремо.

Діаметр труби, мм	8	10	12	14	15	16	18
Клапан, DN	15						
Адаптер, номер замовлення	1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>	–	–	–	1 <b>6266 01</b>	1 <b>6266 01</b>
Фітинг, номер замовлення	1 <b>6274 18</b>	1 <b>6274 00</b>	1 <b>6292 12</b>	1 <b>6292 14</b>	1 <b>6292 01</b>	1 <b>6274 04</b>	1 <b>6274 04</b>
Фітинг з еластичним ущільненням	–	–	–	–	–	1 <b>6275 04</b>	1 <b>6276 18</b>

Діаметр труби, мм	8	10	12	14	15	16	18
Клапан, DN	20						
Адаптер, номер замовлення	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>	1 <b>6266 20</b>
Фітинг, номер замовлення	1 <b>6274 18</b>	1 <b>6274 00</b>	1 <b>6274 01</b>	1 <b>6274 02</b>	1 <b>6274 03</b>	1 <b>6274 04</b>	1 <b>6274 04</b>
Фітинг з еластичним ущільненням	–	–	1 <b>6276 12</b>	–	1 <b>6276 15</b>	–	1 <b>6276 18</b>

Діаметр труби, мм	8	10	12	14	15	16	18	22
Клапан, DN	25							
Адаптер, номер замовлення	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	P <b>1928 05</b>	1 <b>6266 03</b>
Фітинг, номер замовлення	1 <b>6274 18</b>	1 <b>6274 00</b>	1 <b>6274 01</b>	1 <b>6274 02</b>	1 <b>6274 03</b>	1 <b>6274 04</b>	1 <b>6276 18</b>	1 <b>6273 01</b>

При монтажі мідних труб і труб із м'якої сталі рекомендується використовувати опорні гільзи. Для бездоганного монтажу рекомендується різь болта або гайки, а також саме затискне кільце змастити силіконовим мастилом. Зверніть увагу на нашу інструкцію з монтажу.

**Приєднання до полімерних труб**

Балансувальні клапани R=1/2" (DN15) призначені для підключення до металополімерних труб. До спеціальних муфт монтується адаптер і фітинги для полімерних труб. Виконання і розміри див. в каталозі ГЕРЦ.

Діаметр труби, мм	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5
Клапан, DN	15				
Адаптер, номер замовлення	–	–	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01
Приєднання до полімерних труб „К“	1 6092 02	1 6092 01	1 6097 12	1 6097 04	1 6097 05
Приєднання до полімерних труб	–	–	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05

Діаметр труби, мм	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5
Клапан, DN	15				
Адаптер, номер замовлення	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01
Приєднання до полімерних труб	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10

Діаметр труби, мм	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5
Клапан, DN	20				
Адаптер, номер замовлення	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20
Приєднання до полімерних труб	1 6098 02	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05

Діаметр труби, мм	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5
Клапан, DN	20				
Адаптер, номер замовлення	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20
Приєднання до полімерних труб	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10

Діаметр труби, мм	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5
Клапан, DN	25				
Адаптер, номер замовлення	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05
Приєднання до полімерних труб	1 6098 02	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05

Діаметр труби, мм	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5	25 x 3,5	26 x 3
Клапан, DN	25						
Адаптер, номер замовлення	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	1 6266 03	1 6266 03
Приєднання до полімерних труб	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10	–	–

 **Латунь**

HERZ використовує високоякісну латунь, що відповідає європейським нормам DIN EN 12164 і DIN EN 12165 й відзначається високою міцністю і відмінною корозійною стійкістю.

Відповідно до статті 33 Регламенту REACH (Registration; Evaluation; Authorisation; Restriction of Chemicals) (EC № 1907/2006) ми зобов'язані вказувати, що свинець внесений в список SVHC (Substances of Very High Concern - речовини дуже високої важливості) і ваговий процент свинцю у всіх латунних компонентах заводського виготовлення в наших виробках, перевищує 0,1% (w/w) (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4).

Оскільки свинець є легуючим компонентом сплаву, прямий негативний вплив виключається, і тому додаткова інформація про безпечне використання не потрібна.

 **Інструкція з утилізації**

Утилізація балансувальних клапанів HERZ не повинна представляти небезпеку для здоров'я людини або для навколишнього середовища. Необхідно дотримуватися національних правових норм при утилізації HERZ балансувальних клапанів.

### Конструктивні особливості

#### **Напрямок потоку**

Конус, що обертається, захищений від зриву, забезпечує перетік води через клапан у двох напрямках. Діаграми дійсні для напрямку потоку згідно креслення.

#### **Ущільнення сідла**

Термостійке еластичне ущільнення сідла захищене від корозії.

#### **Ущільнення шпинделя**

Ущільнювальні кільця забезпечують надійну герметизацію й легкий хід шпинделя клапана. Гайку втулки з ущільнювальними кільцями можна замінити. Номер замовлення: 1 6705 00.

#### **Попереднє налаштування**

Для уникнення втрат води попереднє налаштування виконується шляхом обмеження ходу шпинделя в системі під тиском.

Вказівник попередньої настройки (1 6517 05) у вигляді пластикової бирки кріпиться на клапан або трубопровід. Виконана настройка маркується видаленням міток (відірвати, обрізати) при повних цифрових і дольових обертах. Завдяки цьому можна контролювати початкову настройку, проведenu при регулюванні системи, а також знову встановити її, не проводячи записів.

### Теплоізоляційні кожухи 4095

Для теплоізоляції й уникнення теплових втрат рекомендується монтаж теплоізоляційних кожухів. Вони складаються з двох зчеплених один з одним півкожухів і покриття шпинделя. Деталі з'єднуються напуском й тримаються за допомогою стяжок. Можливе зняття й повторне використання кожухів, наприклад для додаткової настройки. Теплоізоляційні кожухи можуть використовуватися при робочій температурі до 120°C. Виконання і розміри див. у каталозі ГЕРЦ.

### Вимірювання перепаду тиску

Балансувальний клапан ШТРЕМАКС-М з двома вимірювальними клапанами (встановленими до і після сідла клапана). При використанні відповідного вимірювального приладу можна поміряти перепад тиску і визначити ступінь попередньої настройки. Крім того, вимірювальний комп'ютер ГЕРЦ (8900 або 8903) показує фактичну витрату потоку, що проходить в даний момент (див. посібник з вимірювальних приладів).

### Вимірювальні клапани

Обидва вимірювальних клапана виконані з еластичним ущільненням. Вимірювальний комп'ютер ГЕРЦ має відповідні з'єднувальні муфти з ущільнювальним кільцем і стопорним гвинтом, що забезпечує надійне закріплення на вимірювальних клапанах. Перед вимірюванням потрібно надіти і зафіксувати з'єднувальні муфти. Тільки після цього вимірювальний клапан відкривається приблизно на пів оберту. Після закінчення процесу вимірювання слід за аналогією спочатку закрити вимірювальний клапан і лише потім зняти з'єднувальні муфти з клапана.

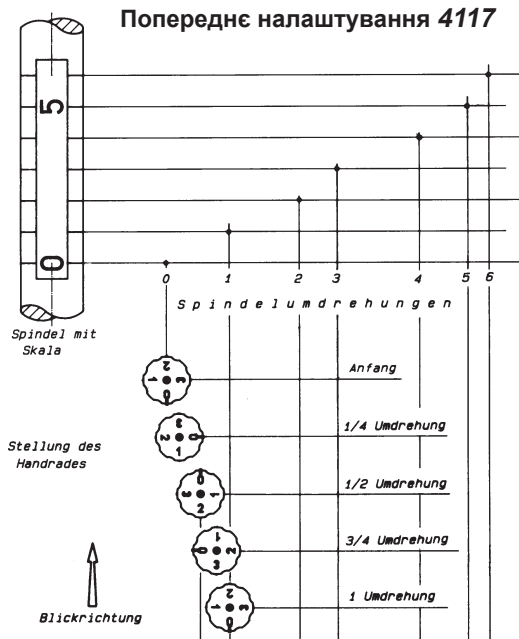
### Попередня настройка. Встановлення і фіксація за допомогою вимірювального приладу

1. Клапан ШТРЕМАКС-М поставляється з повністю відкритою попередньою настройкою (максимальна витрата).
  2. Після підключення приладу, що вимірює перепад тиску і встановлення правильного дросельного положення (див. посібник для вимірювального приладу) послабити фіксуючу гайку і, не змінюючи положення шпинделя, вручну повернути до упора втулку попередньої настройки (правий поворот).
  3. Закріпити втулку за допомогою фіксуючої гайки.
  4. Демонтувати вимірювальний прилад відповідно до інструкції.
- При закритому клапані можна тепер визначити відповідне значення попередньої настройки.

### Попереднє регулювання за допомогою втулки

1. Закрити клапан.
2. Послабити фіксуючу гайку.
3. Повертаючи втулку, встановіть потрібне значення на шкалі шпинделя. Можливі значення настройки Ви знайдете в наших діаграмах.
4. Закріпіть втулку на необхідному значенні за допомогою фіксуючої гайки. Увага! Під час процесу налаштування клапан повинен залишатися закритим!

☑ Попереднє налаштування за допомогою маховичка

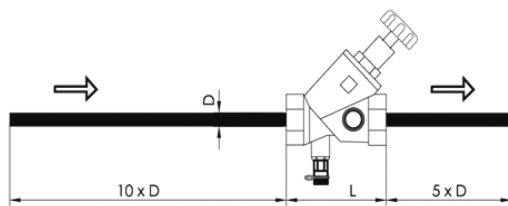


Значення попередньої настройки співпадає з числом обертів маховичка. Один оберт відповідає одній ступені попередньої настройки. Якщо шкалу не видно, налаштування можна виконувати, рахуючи кількість обертів маховичка (від закритого положення клапана). На маховику нанесені числа й відмітки, що дозволяють виконувати налаштування по чвертям.

Процес налаштування

1. Закрити клапан.
2. Послабити фіксуючу гайку.
3. Налаштувати на необхідне значення, рахуючи число обертів маховичка.
4. Повернути втулку попереднього налаштування до упору й закріпити фіксуючою гайкою.

☑ Вимірювання



Для отримання достовірних результатів вимірювання необхідно дотримуватися наступних рекомендацій. Відстань прямої ділянки труби від входу потоку до клапана повинна бути не меншою ніж 10 діаметрів труби й 5 діаметрів труби після клапана. При використанні етиленгліколя як засобу від замерзання міняється щільність теплоносія, яку обов'язково необхідно враховувати при вимірюванні перепаду тиску.

**Поправочні коефіцієнти f при вимірюваннях**

Температура, °C	Етиленгліколь 34%	Етиленгліколь 40%	Етиленгліколь 44%
-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

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

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

dPR

Дійсна різниця тиску

dPDisplay

Різниця тиску на дисплеї

QR

Дійсна витрата води

QDisplay

Витрата води на дисплеї

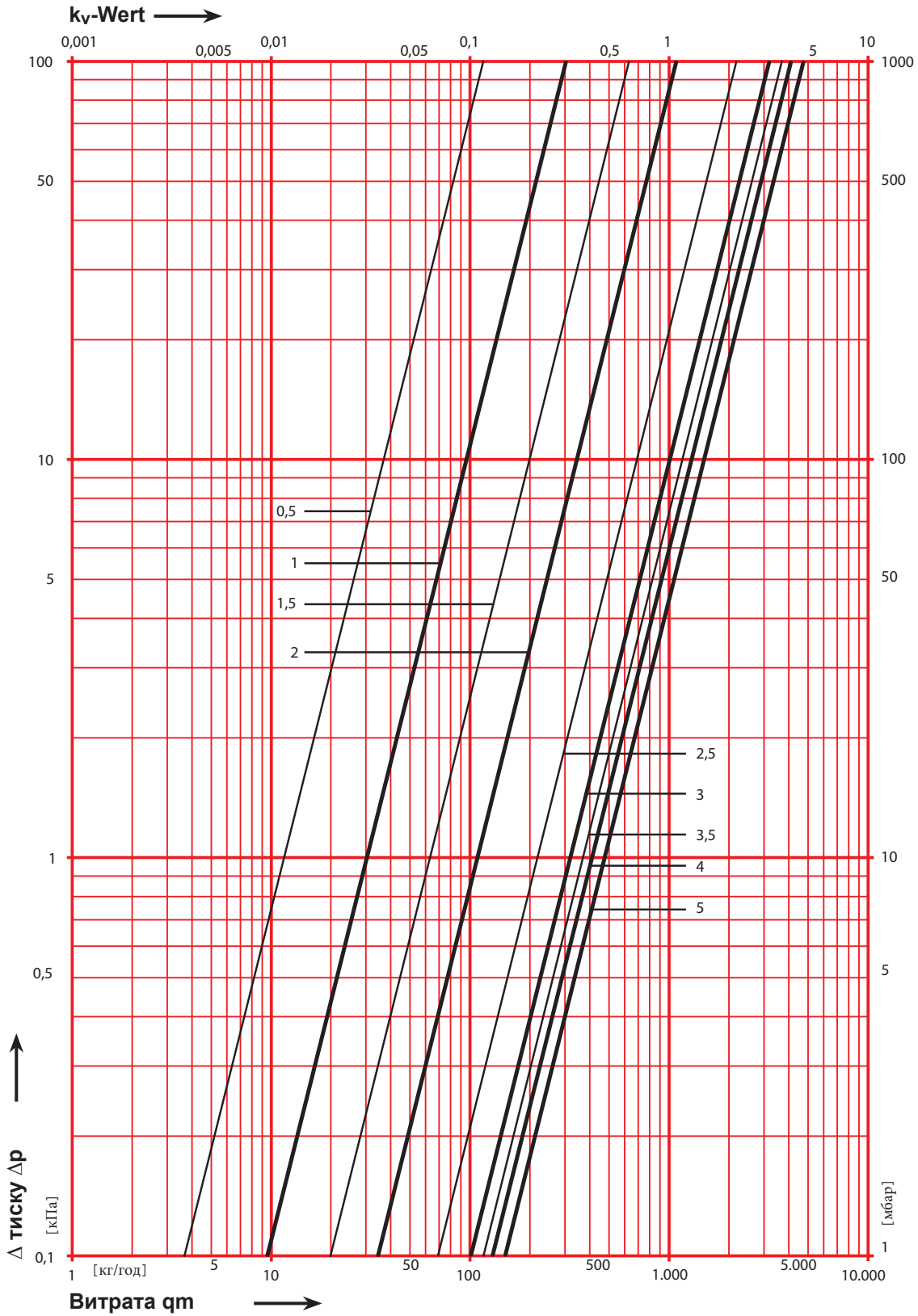
f

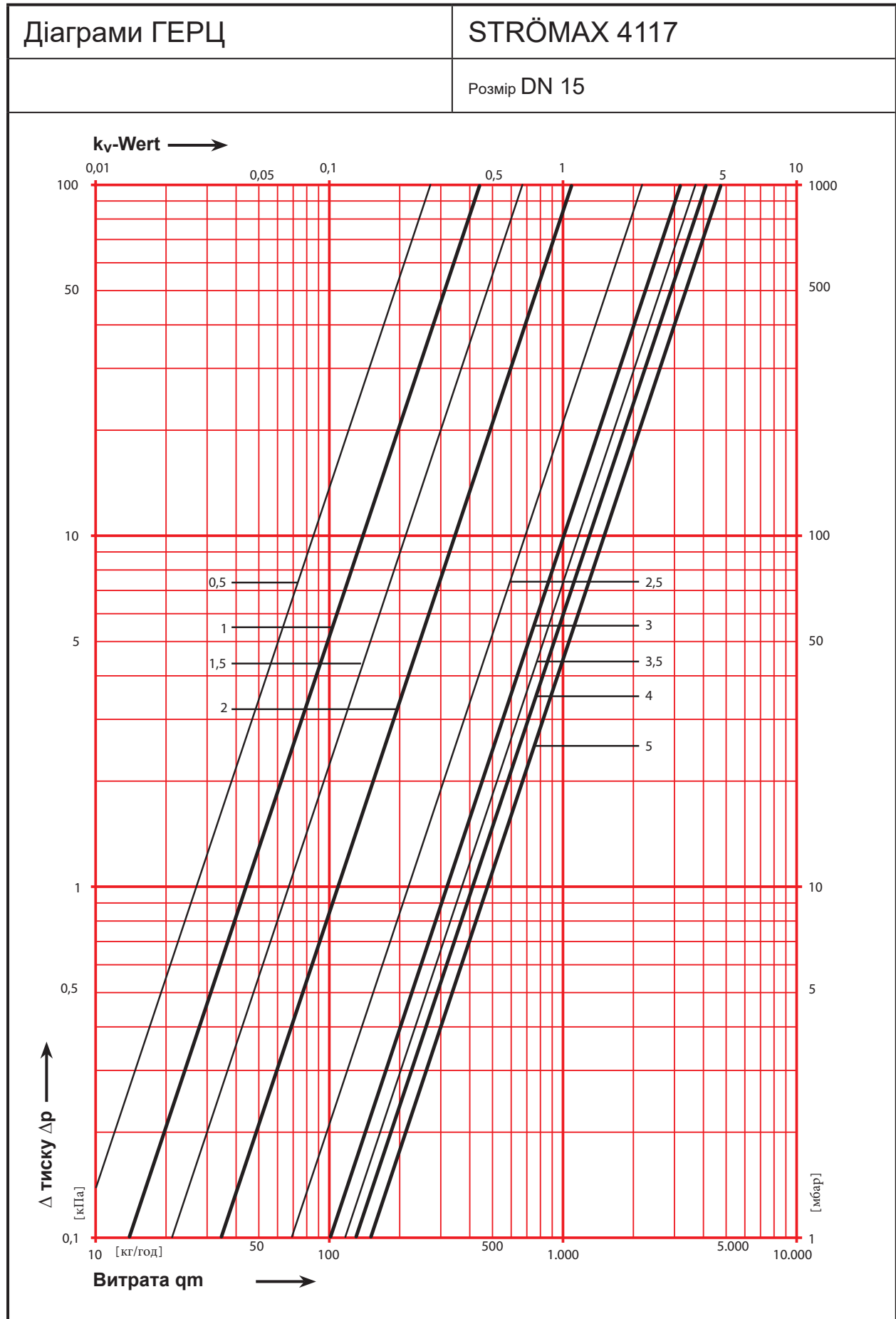
Коригуючий фактор з таблиці

Діаграми ГЕРЦ

STRÖMAX 4117

Розмір DN 15 LF

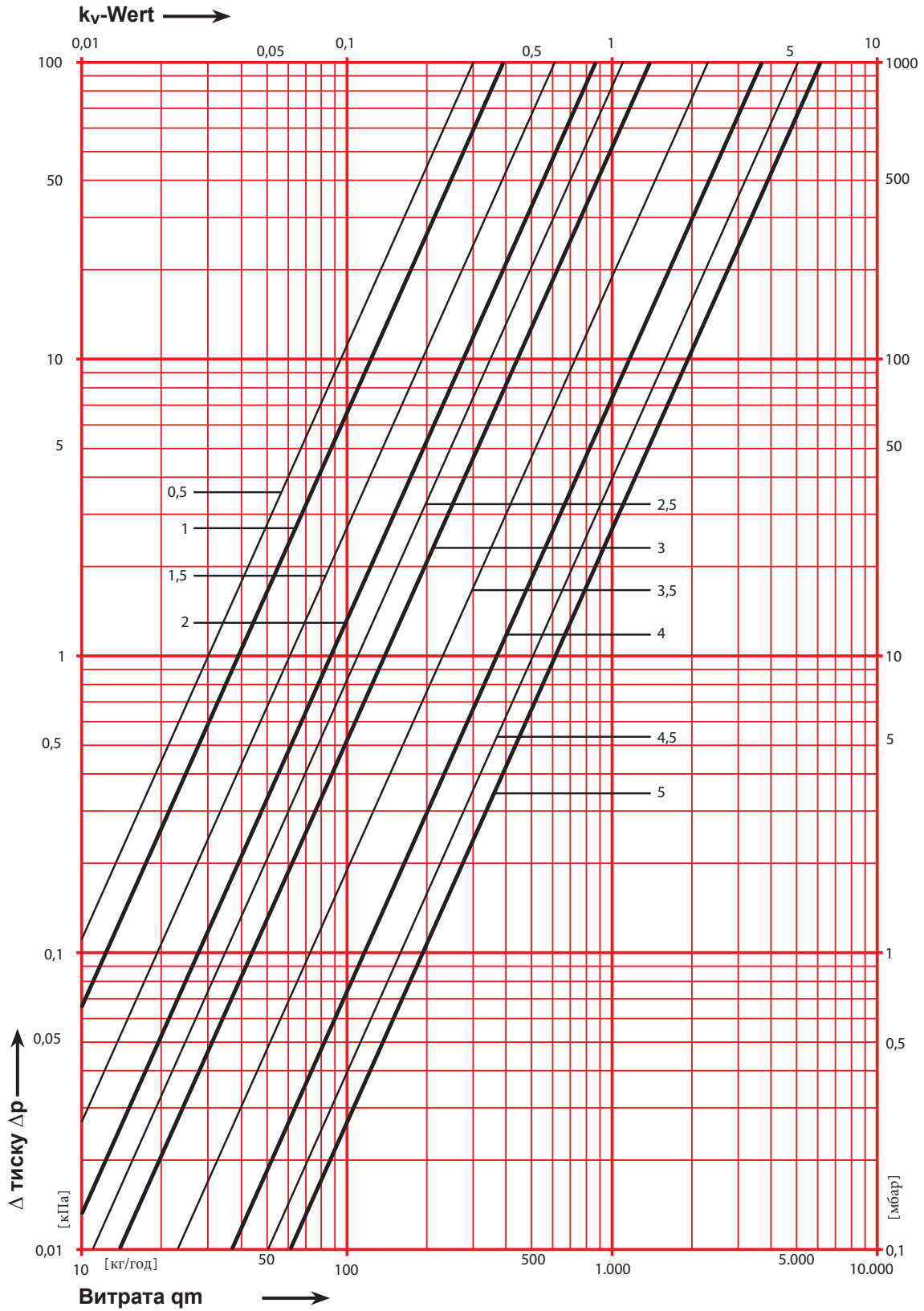




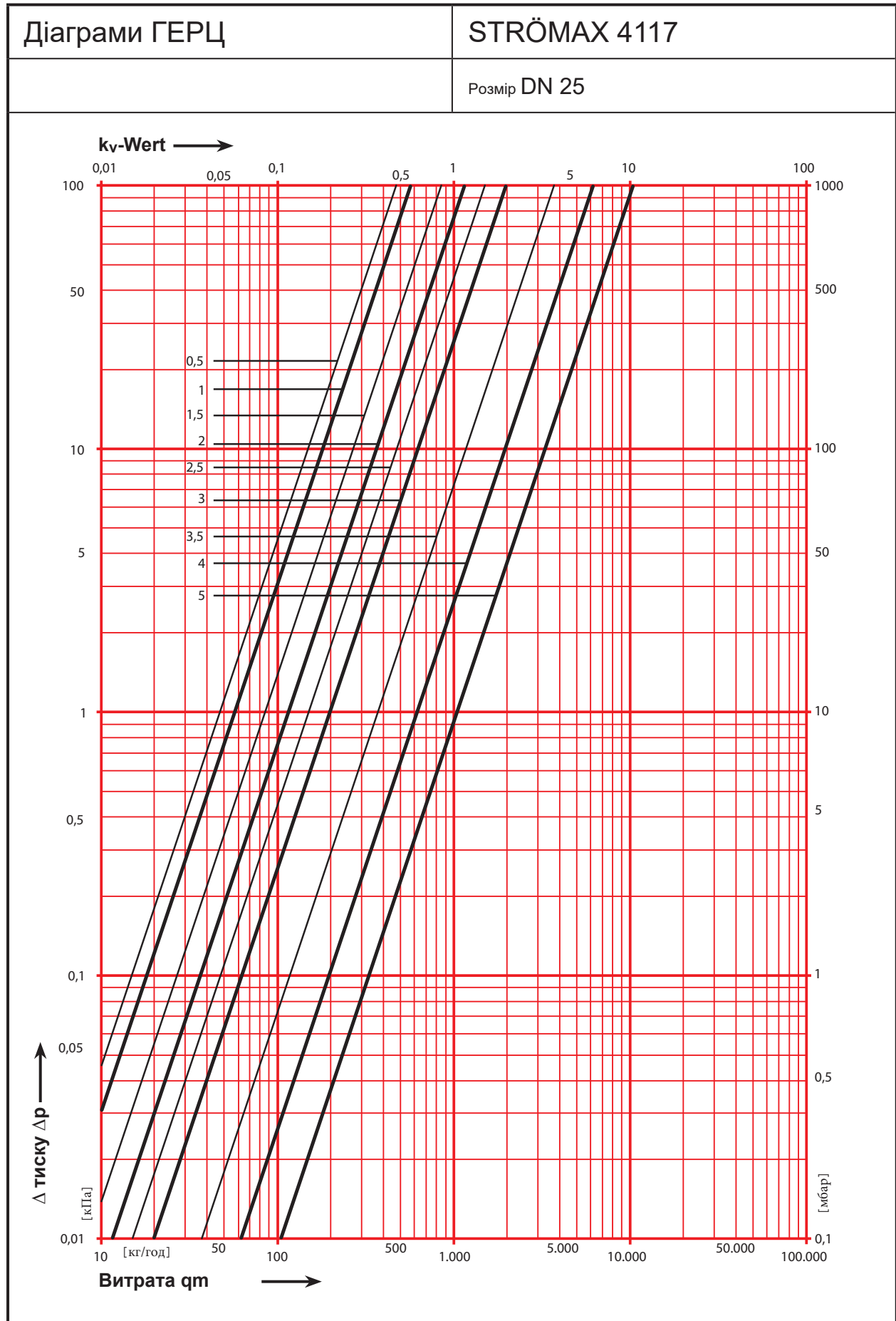
Діаграми ГЕРЦ

STRÖMAX 4117

Розмір DN 20



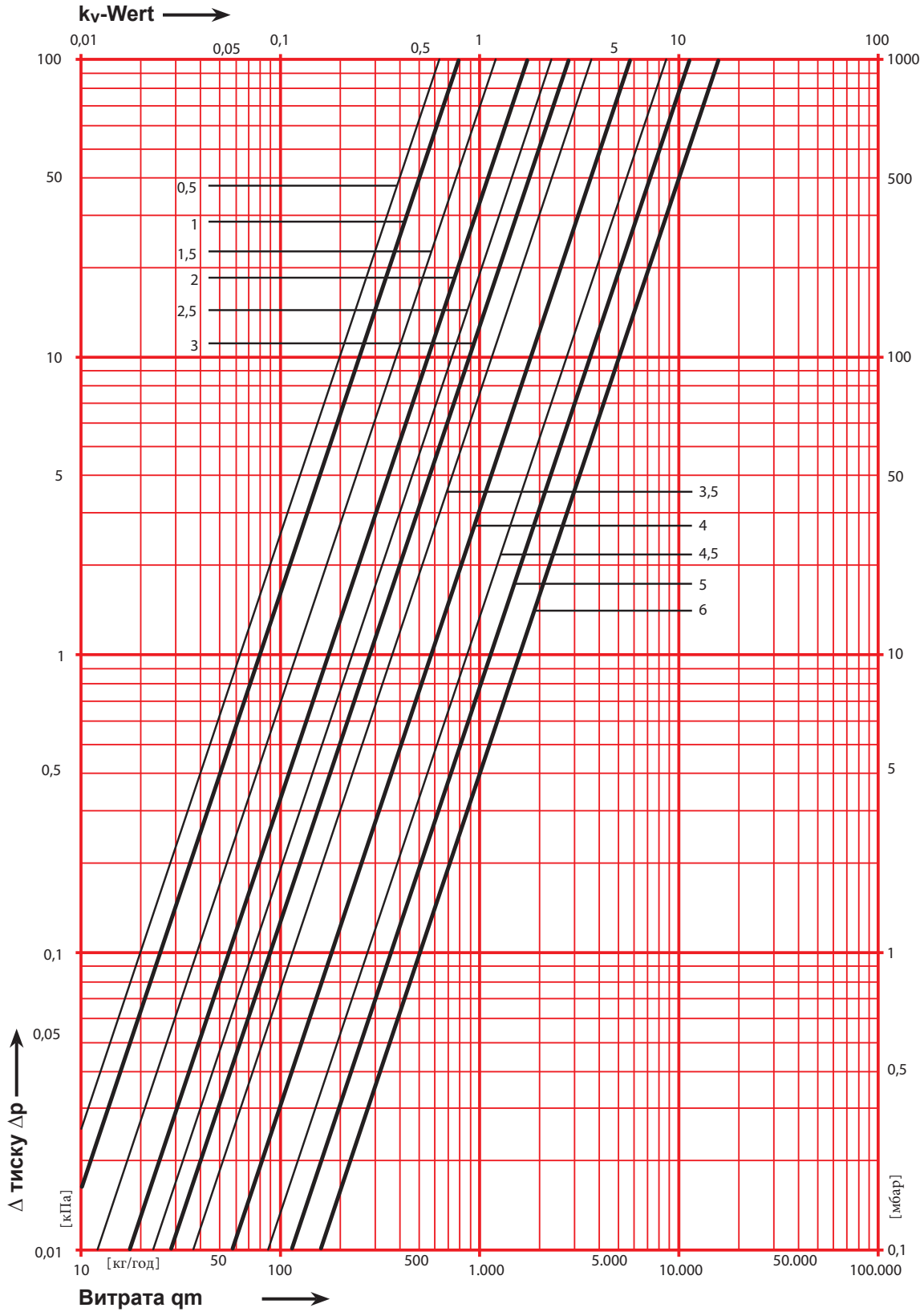


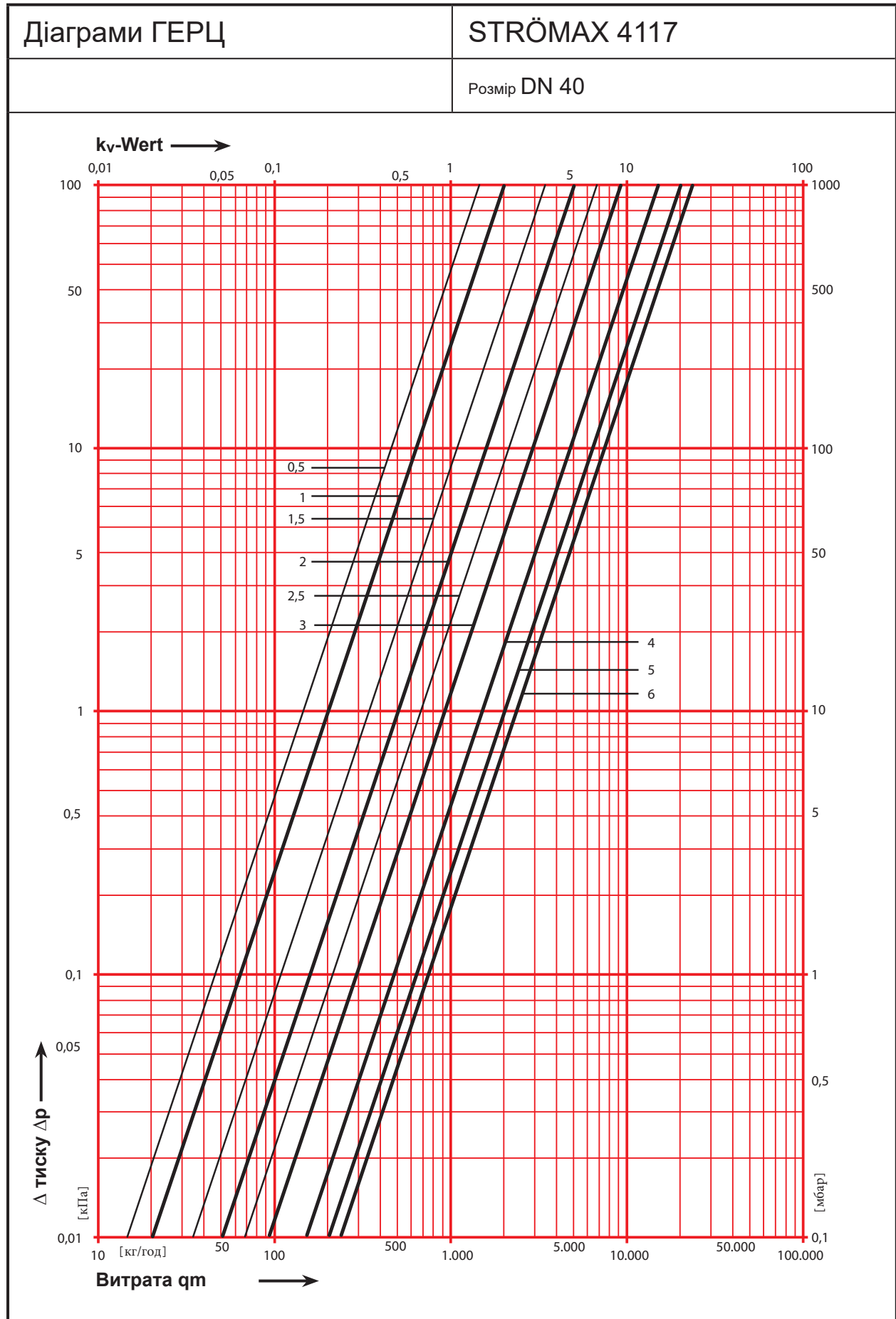


Діаграми ГЕРЦ

STRÖMAX 4117

Розмір DN 32

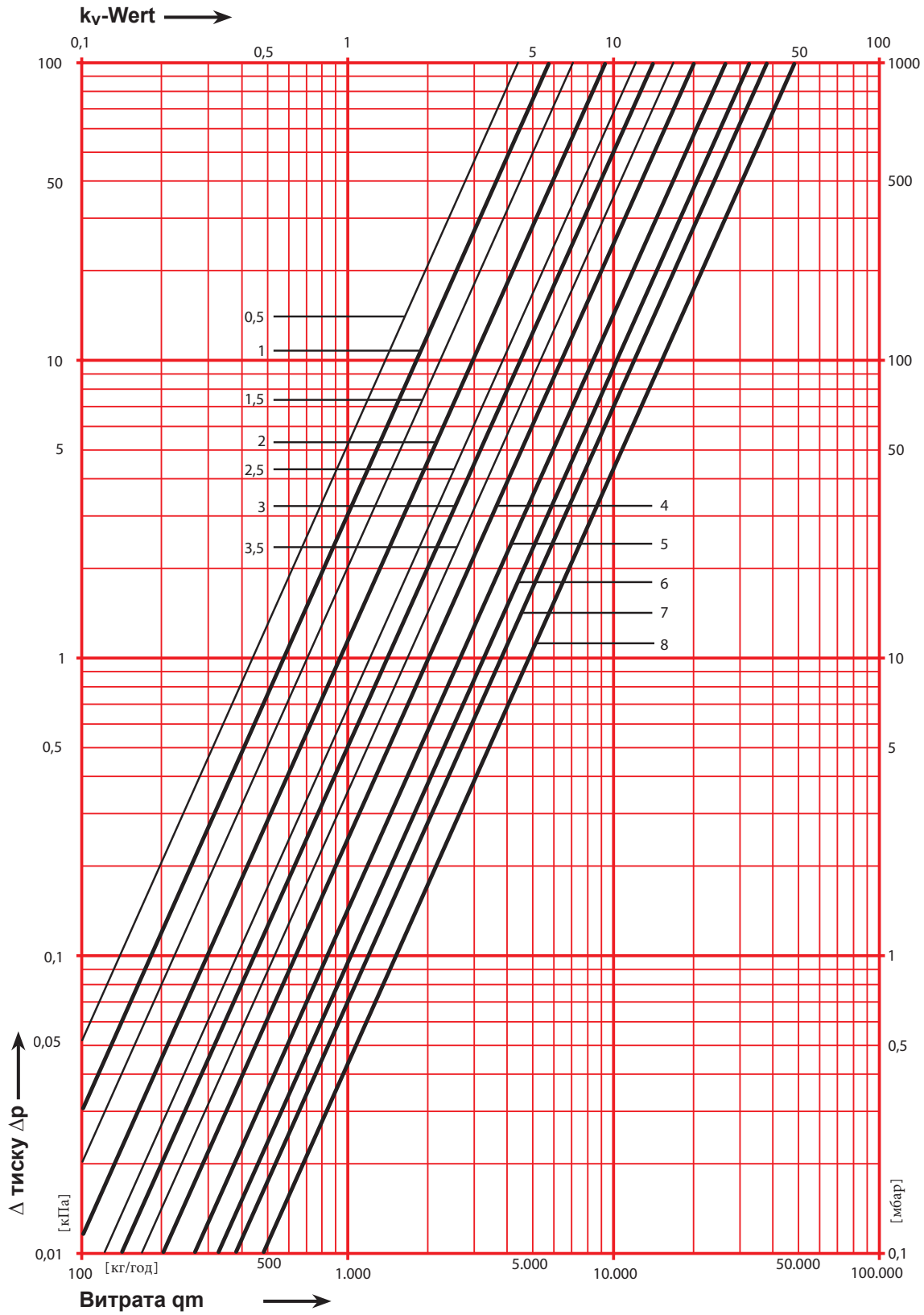


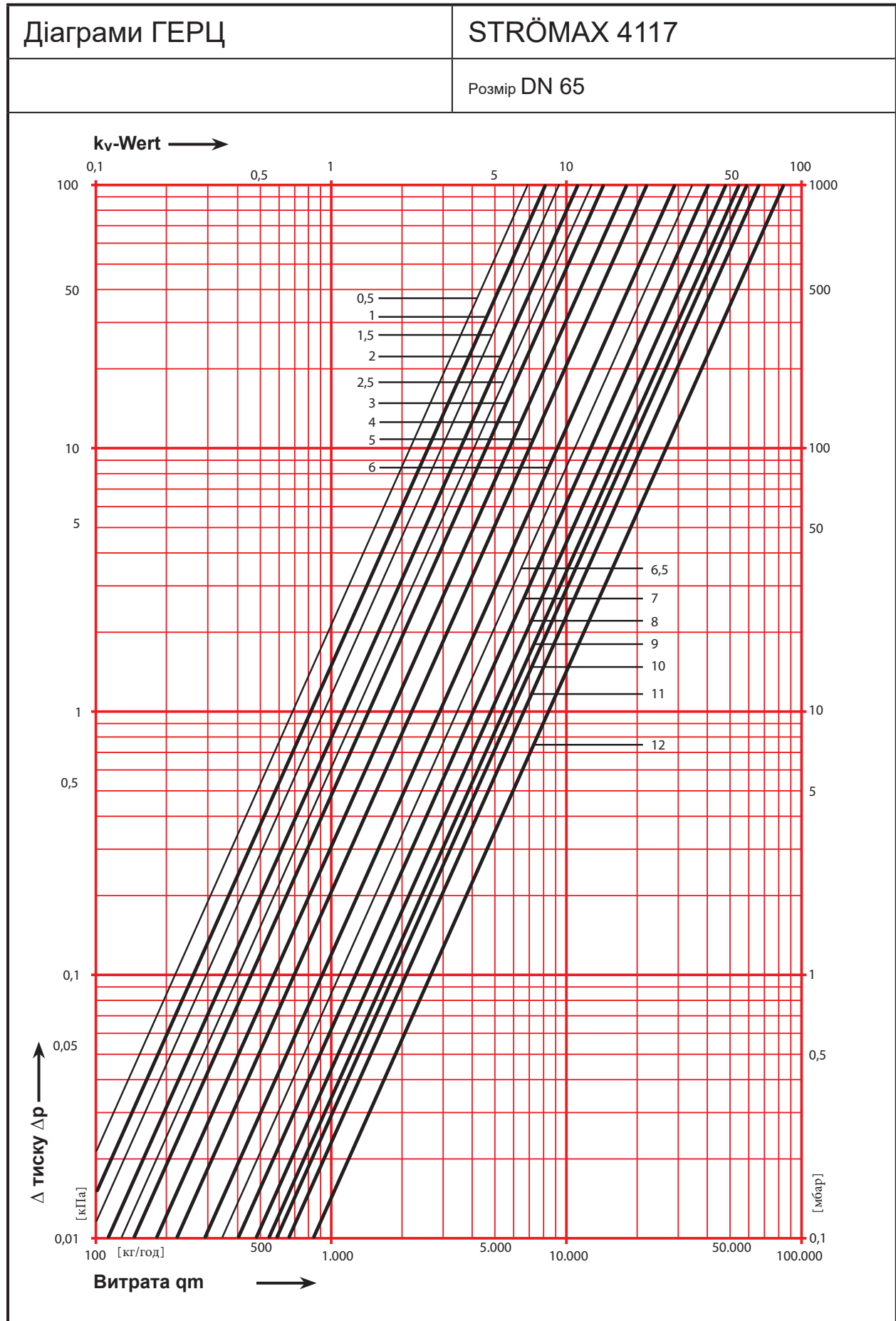


Діаграми ГЕРЦ

STRÖMAX 4117

Розмір DN 50

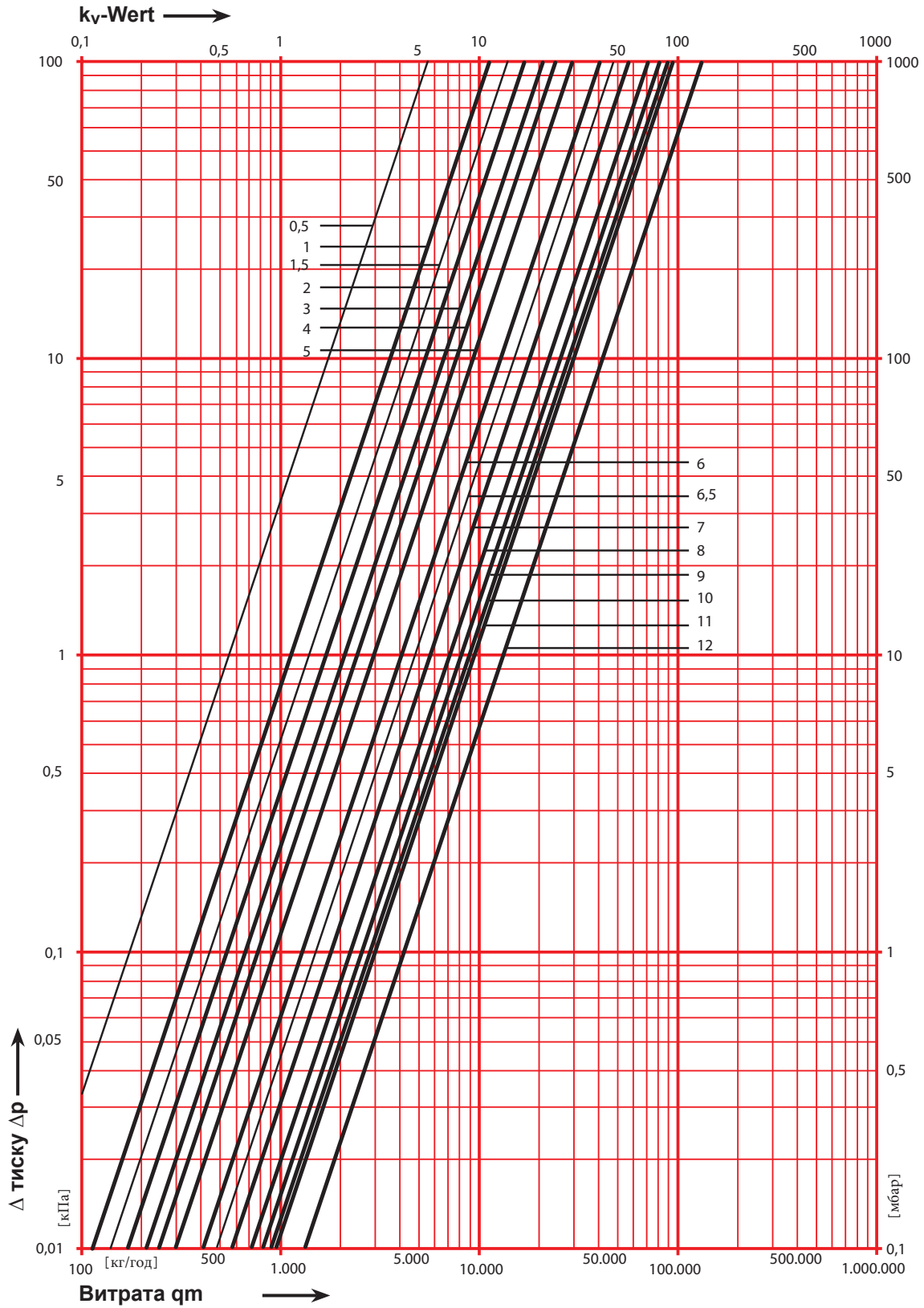


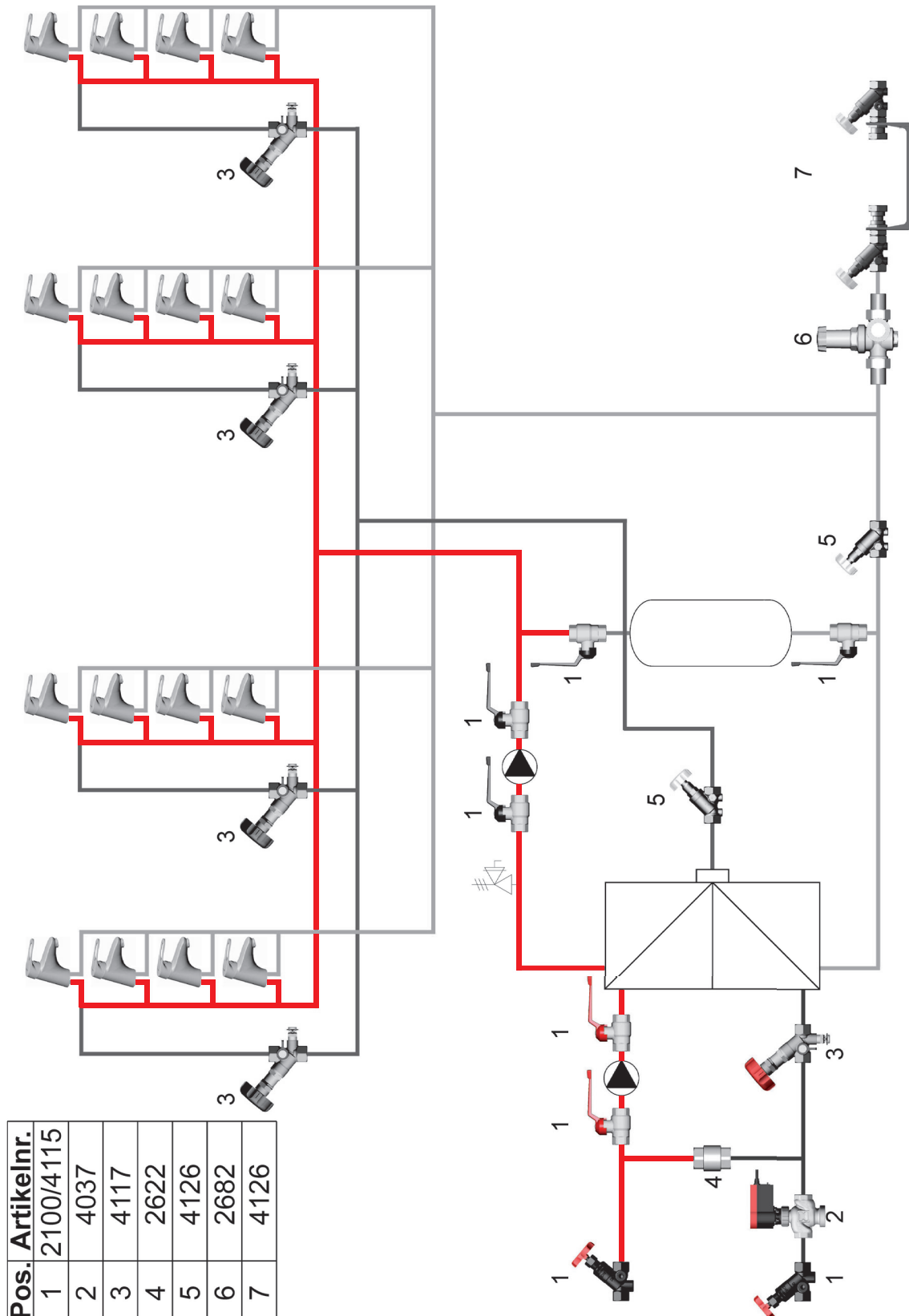


## Діаграми ГЕРЦ

## STRÖMAX 4117

Розмір DN 80





Pos.	Artikelnr.
1	2100/4115
2	4037
3	4117
4	2622
5	4126
6	2682
7	4126

Всі без виключення відомості, що містяться в даному документі, відповідають наявній інформації на момент випуску до друку й призначені для використання тільки в інформаційних цілях. Зміни вносяться по мірі технічного вдосконалення. Під наведеними ілюстраціями мають на увазі символічні зображення, у зв'язку з чим можливі відмінності між зображення від реальних виробів. Можливі відхилення кольору обумовлені поліграфічним виконанням. Можливі відмінності в продукції, спеціально виготовленій для різних країн. Фірма ГЕРЦ залишає за собою право на зміни технічних специфікацій і функцій. У разі виникнення додаткових питань звертайтеся до найближчого офісу ГЕРЦ.