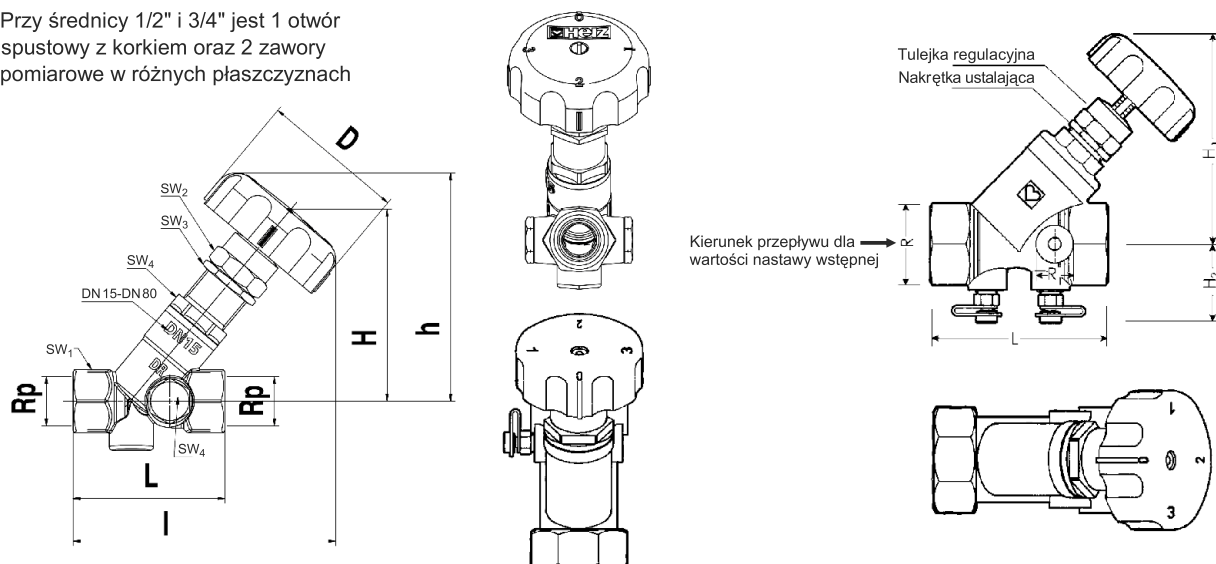


# Przelotowe zawory regulacyjne do instalacji grzewczych i wody pitnej

Arkusz znormalizowany 4117, Wydanie 0711

## 4117 M

Przy średnicy 1/2" i 3/4" jest 1 otwór spustowy z korkiem oraz 2 zawory pomiarowe w różnych płaszczyznach



## Numery artykułów i wymiary

Ogrzewanie, chłodzenie, z zaworami pomiarowymi	Ogrzewanie, chłodzenie, bez zaworów pomiarowych	Woda pitna, woda użytkowa, z zaworami pomiarowymi	DN	Rp	kvs	h max	L
Artykuł nr	Artykuł nr	Artykuł nr					
1 4117 39			15 LF	1/2	0,12	98	65
1 4117 51	1 4117 21	2 4117 51	15	1/2	4,75	98	65
1 4117 52	1 4117 22	2 4117 52	20	3/4	6,12	100	75
1 4117 53	1 4117 23	2 4117 53	25	1	10,4	105	90
1 4117 54	1 4117 24	2 4117 54	32	5/4	15,97	115	110
1 4117 55	1 4117 25	2 4117 55	40	6/4	23,5	125	120
1 4117 56	1 4117 26	2 4117 56	50	2	47,89	155	150
1 4117 57	1 4117 27	-	65	2 1/2	84,2	180	180
1 4117 58	1 4117 28	-	80	3	133,2	195	220

DN	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	D	l max	H1	H2	H3
15	27	24	24	24	17	15	60	112	45	41,5	23
20	32	24	24	24	17	15	60	124	44	42,5	24
25	41	24	24	24	17	15	60	135	53,5	46,3	27,8
32	50	24	24	27	17	15	60	152	58	49,5	31
40	55	24	24	27	17	15	60	162	60	53	34,5
50	70	30	30	32	17	15	60	205	65	58,5	40
65	85	30	30	32	24	15	60	235	74	66	47,5
80	100	30	30	32	24	15	60	260	80	73	54,5

- Wykonanie**    **4117 M**    Przelotowy zawór regulacyjny do instalacji grzewczych i chłodniczych, z zaworami pomiarowymi  
**4117 R**    Przelotowy zawór regulacyjny do instalacji grzewczych i chłodniczych, bez zaworów pomiarowych  
**4117 TW**    Przelotowy zawór regulacyjny do wody pitnej i użytkowej, z zaworami pomiarowymi.

**Dane techniczne**

Wykonanie	Zawory do ogrzewania 1 4117 xx	Zawory do wody pitnej 2 4117 xx
Korpus	mosiądz odporny na wypłukiwanie cynku	mosiądz odporny na wypłukiwanie cynku
Wkładka		
Pokrętko	tworzywo sztuczne, czerwone	tworzywo sztuczne, zielone
Gwint przyłączeniowy	ISO 7-1, Rp	ISO 7-1, Rp
Uszczelnienie wkładki	O-ring, EPDM	O-ring, odpowiedni dla wody pitnej
Uszczelnienie trzpienia	O-ring, EPDM	O-ring, odpowiedni dla wody pitnej
Uszczelnienie zaworu	O-ring, EPDM	O-ring, odpowiedni dla wody pitnej
Ciśnienie nominalne	PN 16	PN 10
Temperatura robocza	do DN 32: 130 °C	85 °C
	od DN 40: 110 °C	85 °C

**Zastosowanie**

**Wykonanie 4117 do instalacji grzewczych**

Do nieagresywnych mediów w gospodarstwie domowym i przemyśle. Nadaje się do instalacji grzewczych i klimatyzacyjnych. Jakość wody grzejnej zgodna z PN-93/C-04607, ÖNORM H5191 lub VDI-Richtlinie 2035.

**Wykonanie 4117 do instalacji wody pitnej**

Nadaje się do wody ciepłej i zimnej w instalacjach wody pitnej.

**Złącza zaciskowe HERZ**

Przy zastosowaniu złączy zaciskowych HERZ do rur miedzianych i stalowych należy przestrzegać dopuszczalnych wartości temperatur i ciśnień zgodnie z EN 1254-2:1998, według tabeli 5.

Przy zastosowaniu przyłączy HERZ do rur z tworzywa sztucznego maks. temperatura robocza wynosi 95 °C i maks. ciśnienie robocze 10 bar, o ile producenci rur dopuszczają takie wartości.

**Osprzęt**

1 0273 xx	Gwintowany korek
1 0276 xx	Zawór spustowy z przyłączem do węża
1 0284 xx	Zawór pomiarowy do instalacji grzewczych
2 0284 xx	Zawór pomiarowy do instalacji wody pitnej
1 0284 xx	Zawór pomiarowy, figura wydłużona, do zaworów z izolacją o grubości do 40 mm
1 4095 xx	Izolacja cieplna do zaworu
1 6388 xx	Wkładka do zaworów do instalacji grzewczych
2 6388 xx	Wkładka do zaworów do instalacji wody pitnej
1 6518 xx	Pokrętko do zaworów do instalacji grzewczych
2 6518 xx	Pokrętko do zaworów do instalacji wody pitnej

Części zamienne przedstawione są w aktualnym Programie dostaw HERZ.

**Przyłącza zaciskowe do rur**

Zawory regulacyjne przelotowe R = 1/2 (DN 15) są dostarczane ze specjalną mufą do rur gwintowanych lub do przyłączy zaciskowych. Przyłącza zaciskowe należy zamawiać oddzielnie.

Zawory o średnicach DN 20 i DN 25 można łączyć z rurami za pomocą adapterów i złączy zaciskowych.

Średnica rury w mm	8	10	12	14	15	16	18	
Zawór DN	15							
Adapter Art. nr	1 6266 01	1 6266 01	-	-	-	1 6266 01	1 6266 01	
Złącze zaciskowe Art. nr	1 6274 18	1 6274 00	1 6292 12	1 6292 14	1 6292 01	1 6274 04	1 6274 04	
Złącze zaciskowe z uszcz. miękkim Art. nr	-	-	-	-	-	1 6275 04	1 6276 18	
Średnica rury w mm	8	10	12	14	15	16	18	
Zawór DN	20							
Adapter Art. nr	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	
Złącze zaciskowe Art. nr	1 6274 18	1 6274 00	1 6274 01	1 6274 02	1 6274 03	1 6274 04	1 6274 04	
Złącze zaciskowe z uszcz. miękkim Art. nr	-	-	1 6276 12	-	1 6276 15	-	1 6276 18	
Średnica rury w mm	8	10	12	14	15	16	18	
Zawór DN	25							
Adapter Art. nr	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	1 6266 03
Złącze zaciskowe Art. nr	1 6274 18	1 6274 00	1 6274 01	1 6274 02	1 6274 03	1 6274 04	1 6276 18	1 6273 01

Przy montażu rur ze stali miękkiej lub miedzi za pomocą złączy zaciskowych zalecamy stosowanie tulejek wzmacniających. Aby montaż złącza zaciskowego był bez zarzutu, należy gwint nakrętki (lub wkrętki) zaciskowej oraz sam pierścień zaciskowy nasmarować olejem silikonowym. Odsyłamy do naszych instrukcji obsługi.

**Przyłącza do rur z tworzywa sztucznego**

Zawory regulacyjne przelotowe R=1/2 (DN 15) można również łączyć z rurami z tworzywa sztucznego. Dzięki specjalnej mufie można stosować przy pomocy adapterów przyłącza do rur z tworzywa sztucznego. Odpowiednie przyłącza zaciskowe należy zamawiać oddzielnie, korzystając z Programu dostaw HERZ.

Średnica rury w mm	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5
Zawór DN	15				
Adapter Art. nr	-	-	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01
Przyłącze do wyboru Art. nr	1 6092 02	1 6092 01	1 6097 12	1 6097 04	1 6097 05
Przyłącze do wyboru Art. nr	-	-	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05

Średnica rury w mm	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5
Zawór DN	15				
Adapter Art. nr	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01
Przyłącze do wyboru Art. nr	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10

Średnica rury w mm	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5
Zawór DN	20				
Adapter Art. nr	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20
Przyłącze do wyboru Art. nr	1 6098 02	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05

Średnica rury w mm	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5
Zawór DN	20				
Adapter Art. nr	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20
Przyłącze do wyboru Art. nr	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10

Średnica rury w mm	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5
Zawór DN	25				
Adapter Art. nr	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05
Przyłącze do wyboru Art. nr	1 6098 02	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05

Średnica rury w mm	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
Zawór DN	25						
Adapter Art. nr	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	P 1928 05	1 6266 03	1 6266 03
Przyłącze do wyboru Art. nr	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10	-	-

### **Właściwości konstrukcyjne**

#### **Kierunek przepływu**

Obrotowo i w sposób niezrywalny przymocowany grzybek umożliwia przepływ przez zawór w obu kierunkach. Nomogramy przepływu są ważne dla kierunku przepływu zgodnie z rysunkiem.

#### **Uszczelnienie gniazda**

Odporne na temperaturę, trwałe i elastyczne uszczelnienie jest odporne na korozję i nie wymaga użycia dużej siły przy zamykaniu zaworu.

#### **Uszczelnienie trzpienia**

Uszczelnienie O-ringowe zapewnia trwałą szczelność i lekkie dopasowanie ruchowe współpracujących elementów. Nakrętka z O-ringiem jest wymienna, numer artykułu 1 **6705 00**.

#### **Regulacja wstępna**

W zaworze jest możliwa regulacja wstępna za pomocą ograniczenia skoku grzybka.

#### **Znacznik nastawy wstępnej**

Znacznik nastawy wstępnej (1 **6517 05**) zawieszają się przy zaworze lub przewodzie. Przez usunięcie (odłamanie, odcięcie plastikowych części przy cyfrach dla pełnych lub częściowych obrotów, można dokonać zaznaczenia dokonanej nastawy. Możliwe jest więc po wykonaniu jakichkolwiek prac serwisowych ponowne ustawienie nastawy wstępnej bez konieczności użycia dokumentacji pierwotnej.

### **Izolacja cieplna zaworu, art. nr 4095**

Do izolacji cieplnej zaworu, w celu uniknięcia strat ciepła, zaleca się montaż kształtek izolacji cieplnej. Składają się one z dwóch pasujących do siebie i zaworu części. Części te są łączone na zakładkę na zaworze, za pomocą taśmy. Zdemontowanie i ponowny montaż izolacji cieplnej na zaworze jest możliwy w każdej chwili. Kształtki izolacji cieplnej mogą być stosowane w instalacjach o temperaturze maksymalnej 120 °C. Odmiany i wielkości kształtek izolacji cieplnej przedstawione są w Programie dostaw HERZ.

### **Pomiar różnicy ciśnienia lub przepływu**

Zawór STRÖMAX-M wyposażony jest w dwa zawory pomiarowe umieszczone w korpusie przed i za gniazdem zaworu. Przy zastosowaniu urządzenia pomiarowego, w każdej chwili istnieje możliwość dokonania pomiaru różnicy ciśnienia lub przepływu w zaworze. Dzięki komputerowi pomiarowemu HERZ (**8900** lub **8903**) wynik pomiaru jest widoczny na skali w odpowiednich jednostkach (odsyłamy do instrukcji obsługi urządzenia pomiarowego).

### **Obsługa zaworów pomiarowych**

Obydwa zamontowane zawory pomiarowe posiadają wewnętrzne uszczelnienie miękkie. Urządzenia pomiarowe HERZ wyposażone są w odpowiednie sondy pomiaru ciśnienia. Przed pomiarem należy odkręcić kołpak ochronny zaworu pomiarowego, a następnie powoli wprowadzić sondę (szpilkę) miernika do zaworu pomiarowego. Sondy pomiaru ciśnienia wyposażone są w sprężynę powodującą zablokowanie sondy w zaworze pomiarowym. Po zakończeniu pomiaru należy wyciągnąć sondę i zakręcić kołpak ochronny zaworu pomiarowego.

### **Dokonanie i ustalenie nastawy wstępnej z urządzeniem pomiarowym**

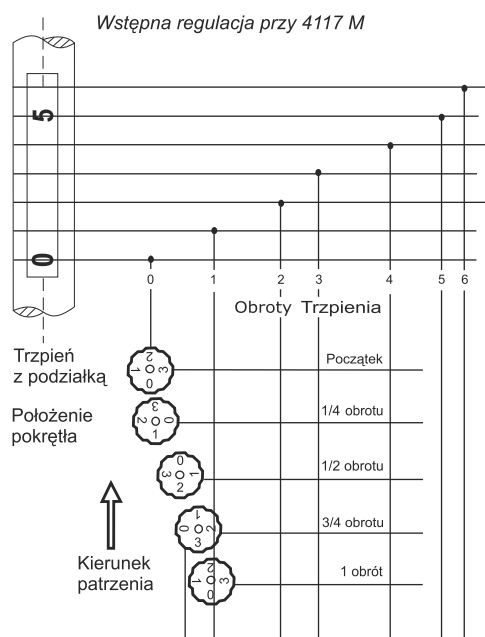
1. Zawory STRÖMAX-M dostarczane są z pełnym otwarciem (maksymalny przepływ).
2. Po podłączeniu do zaworu urządzenia pomiarowego HERZ oraz dokonaniu poprawnej nastawy (instrukcja obsługi urządzenia), poluzować nakrętkę ustalającą i obracać tulejką regulacyjną w prawo do wyczuwalnego oporu.
3. Tulejką regulacyjną zablokować za pomocą nakrętki ustalającej.
4. Urządzenie pomiarowe należy obsługiwać zgodnie z instrukcją.

Przy zamkniętym zaworze można w każdej chwili odczytać nastawę wstępną na trzpieniu zaworu.

### **Regulacja za pomocą tulejki regulacyjnej**

1. Zamknąć zawór.
2. Nakrętkę ustalającą (pod tulejką regulacyjną) poluzować.
3. Tulejkę regulacyjną poprzez obracanie nastawić na żadaną wartość podziałki na trzpieniu. Wartość nastawy wstępnej należy przyjmować z załączonych nomogramów.
4. Tulejką regulacyjną zablokować za pomocą nakrętki ustalającej.  
Uwaga: podczas procesu nastawiania zawór musi pozostawać zamknięty!
5. Odkręcić zawór do wyczuwalnego oporu. Nastawa jest dokonana.

### ☑ Nastawa wst pna za pomoc pokr tła

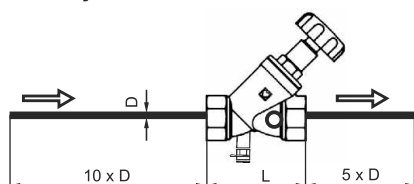


Stopnie nastawy wstępnej odpowiadają obrotom pokrętła. Jeden obrót oznacza jeden stopień nastawy wstępnej. Jeżeli podziałka na trzpieniu jest nieczytelna, nastawę można dokonać za pomocą liczenia obrotów pokrętła (poczynając od pozycji zamknięcia zaworu). Na pokrętłe widoczne są cyfry i znaki, dzięki którym możliwe jest dokonanie nastawy co 1/4 stopnia (minimalna nastawa 0,5).

#### Proces nastawy

1. Zamknąć zawór.
2. Nakrętkę ustalającą poluzować.
3. Przez liczenie obrotów pokrętła (kręcąc w lewo) nastawić żądany stopień nastawy.
4. Tulejkę regulacyjną nakręcić do oporu, a następnie unieruchomić nakrętkę ustalającą.

### ☑ Pomiary



Należy przestrzegać, aby kierunek przepływu był zgodny z rysunkiem. Dla dokładności pomiaru zaleca się zachowanie odpowiednich odcinków prostych przed i za zaworem. Odcinek prosty przed zaworem powinien mieć długość min. 10 średnic, a za zaworem min. 5 średnic rury.

Przy dokonywaniu pomiarów w instalacjach z czynnikiem mrozoodpornym należy wprowadzić korektę. Roztwór wody na bazie glikolu posiada inną lepkość, w dodatku zależną od temperatury czynnika. W związku z tym przy pomiarach za pomocą urządzeń pomiarowych wynik bez odpowiednich korekt jest nieprawidłowy.

#### Współczynniki korygujące w instalacjach z roztworem glikolu przy pomiarach miernikiem HERZ - Flowplus

Temperatura °C	Glikol etylenowy 34 % (współczynnik)	Glikol etylenowy 40 % (współczynnik)	Glikol etylenowy 44 % (współczynnik)
-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

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

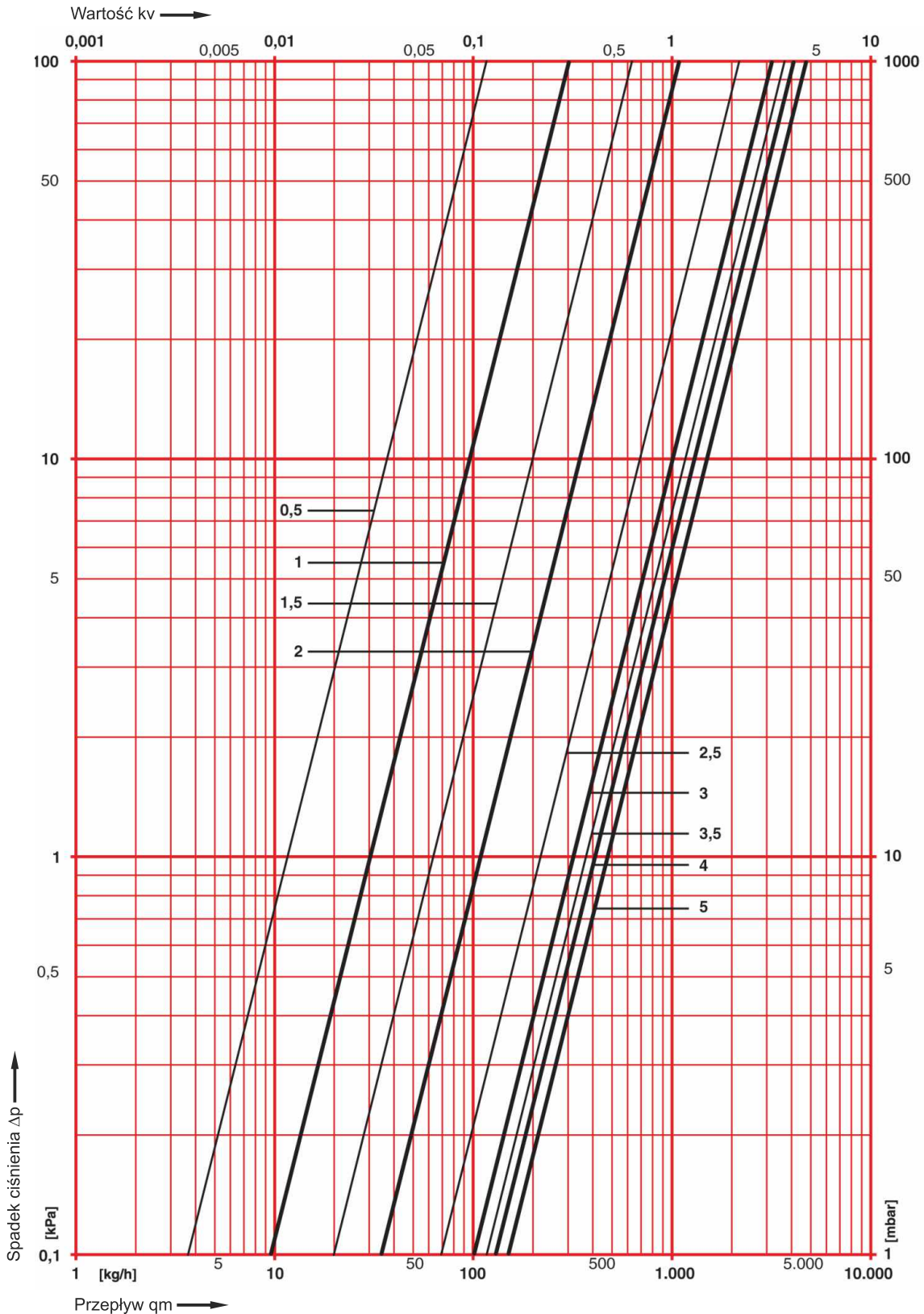
$$Q_R / \sqrt{f} = Q_{Display}$$

$dP_R$  Różnica ciśnienia rzeczywista  
 $dP_{Display}$  Różnica ciśnienia na wyświetlaczu  
 $Q_R$  Przepływ rzeczywisty  
 $Q_{display}$  Przepływ na wyświetlaczu  
 $f$  Współczynnik korygujący

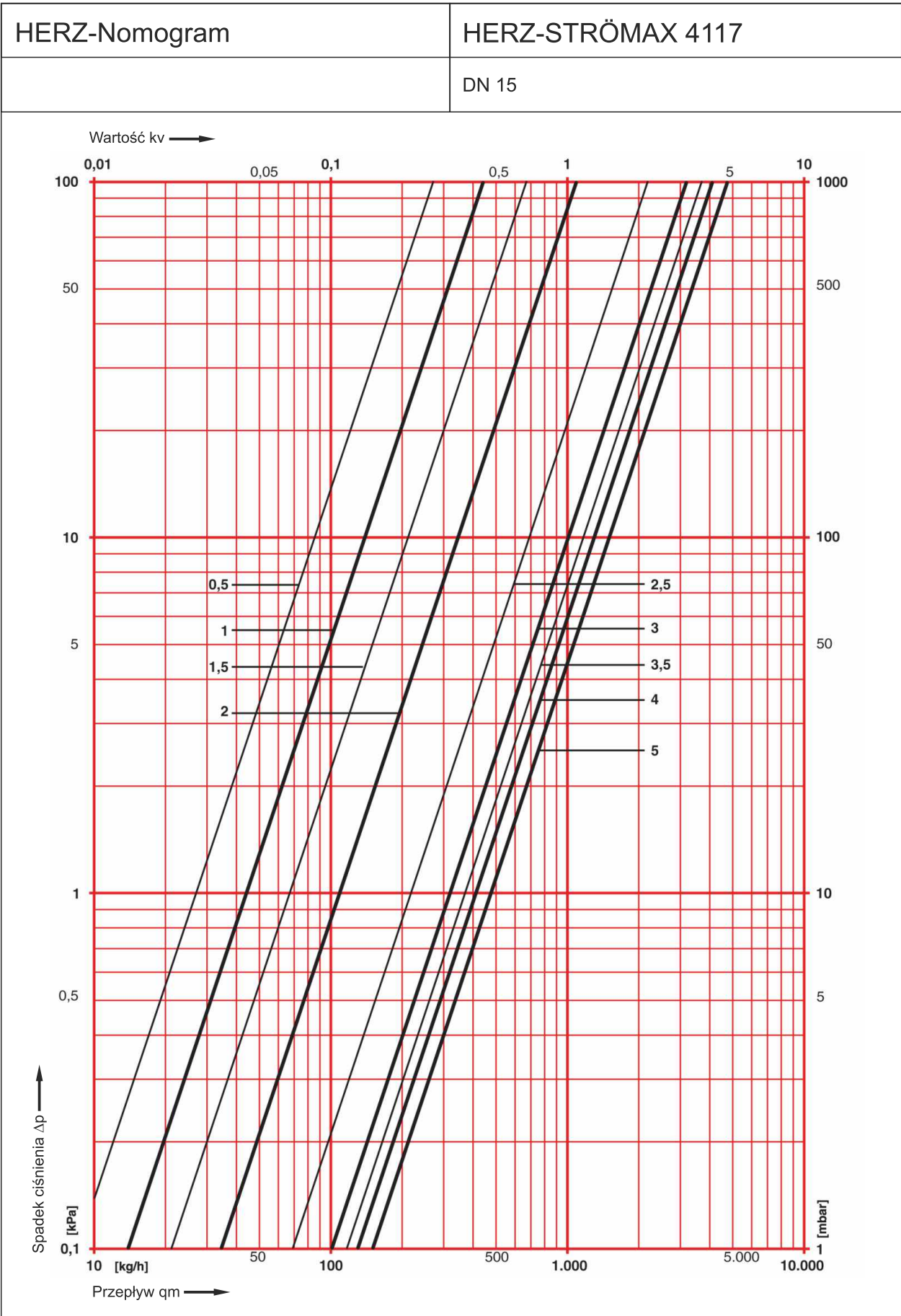
HERZ-Nomogram

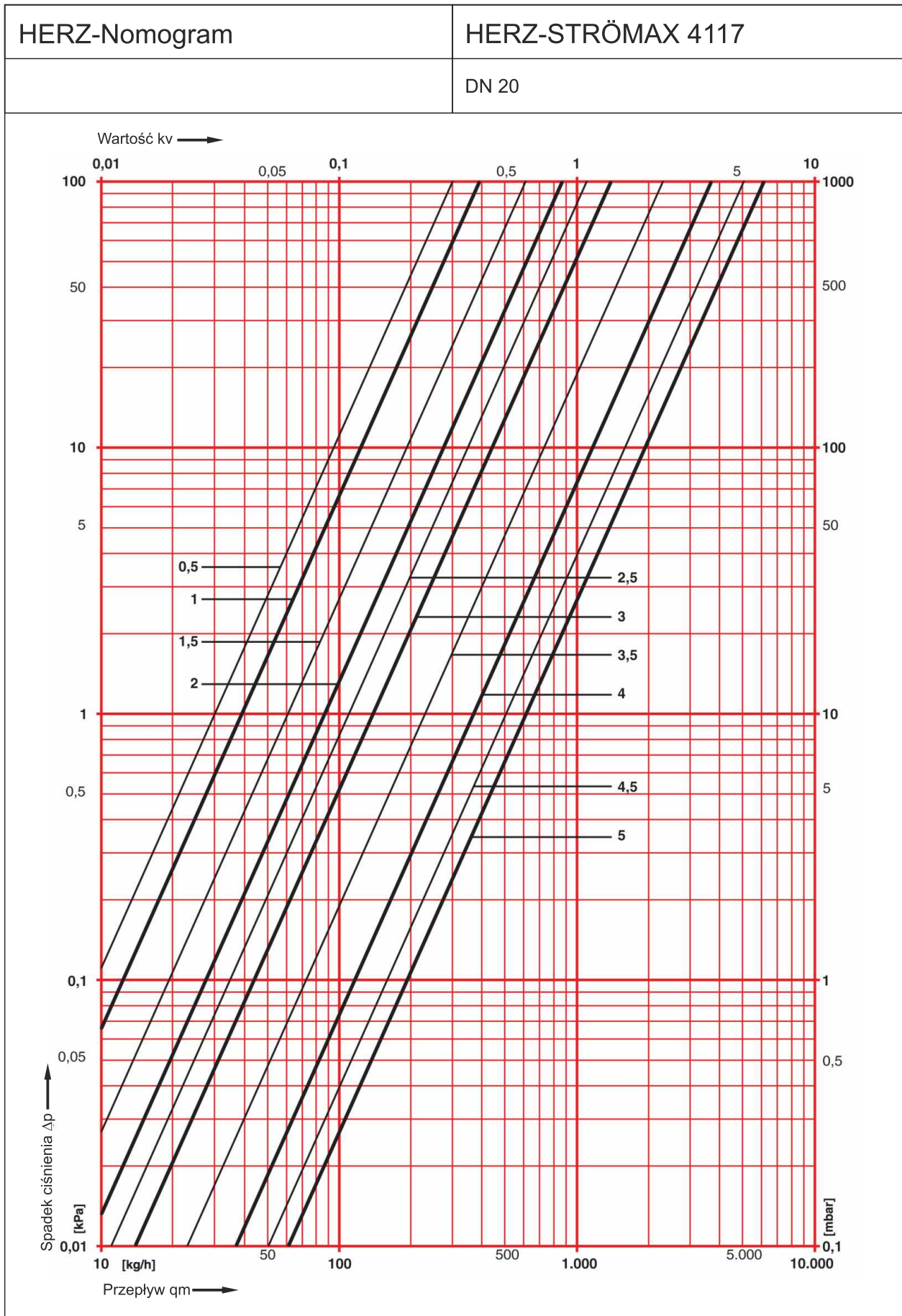
HERZ-STRÖMAX 4117

DN 15 LF







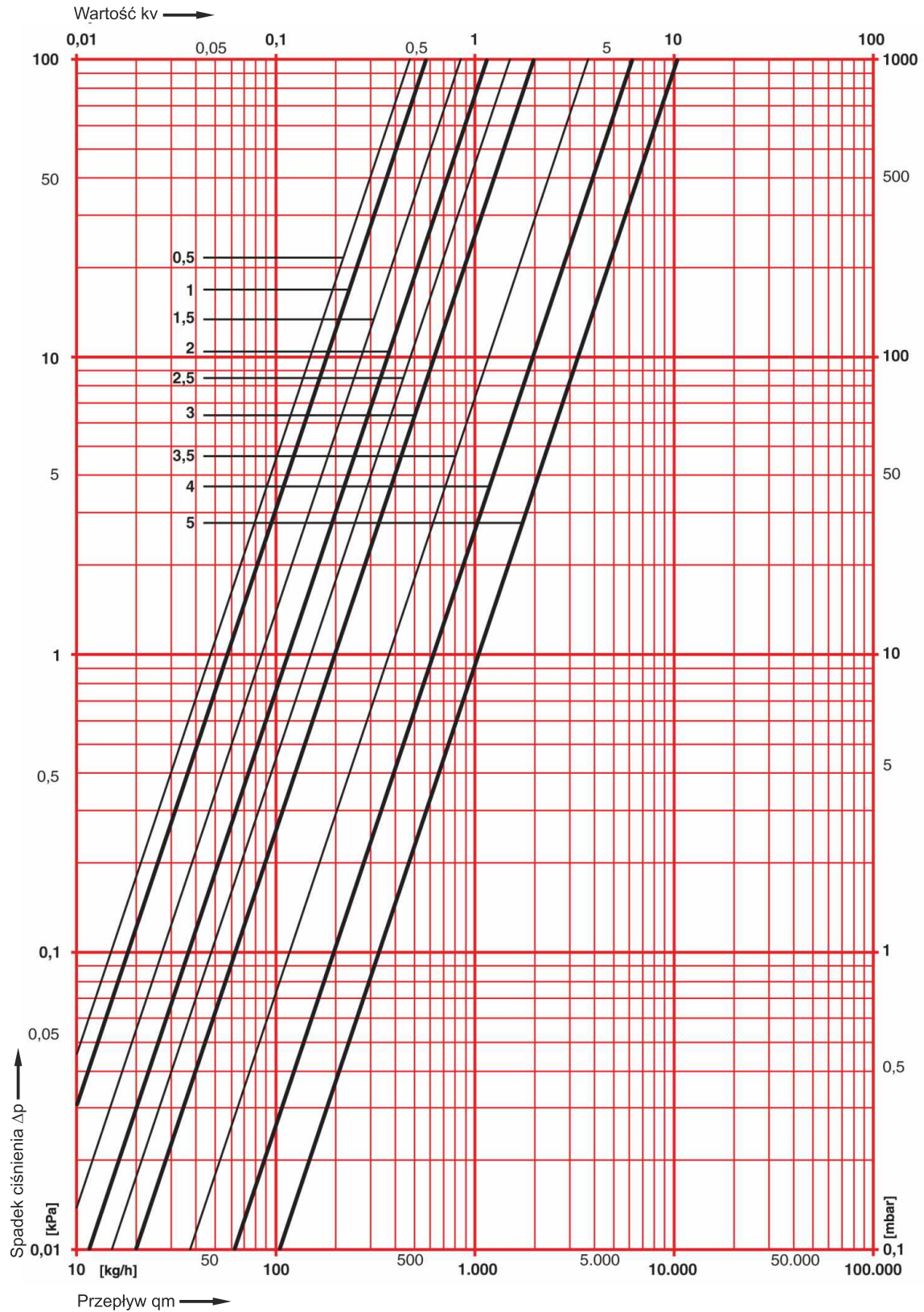


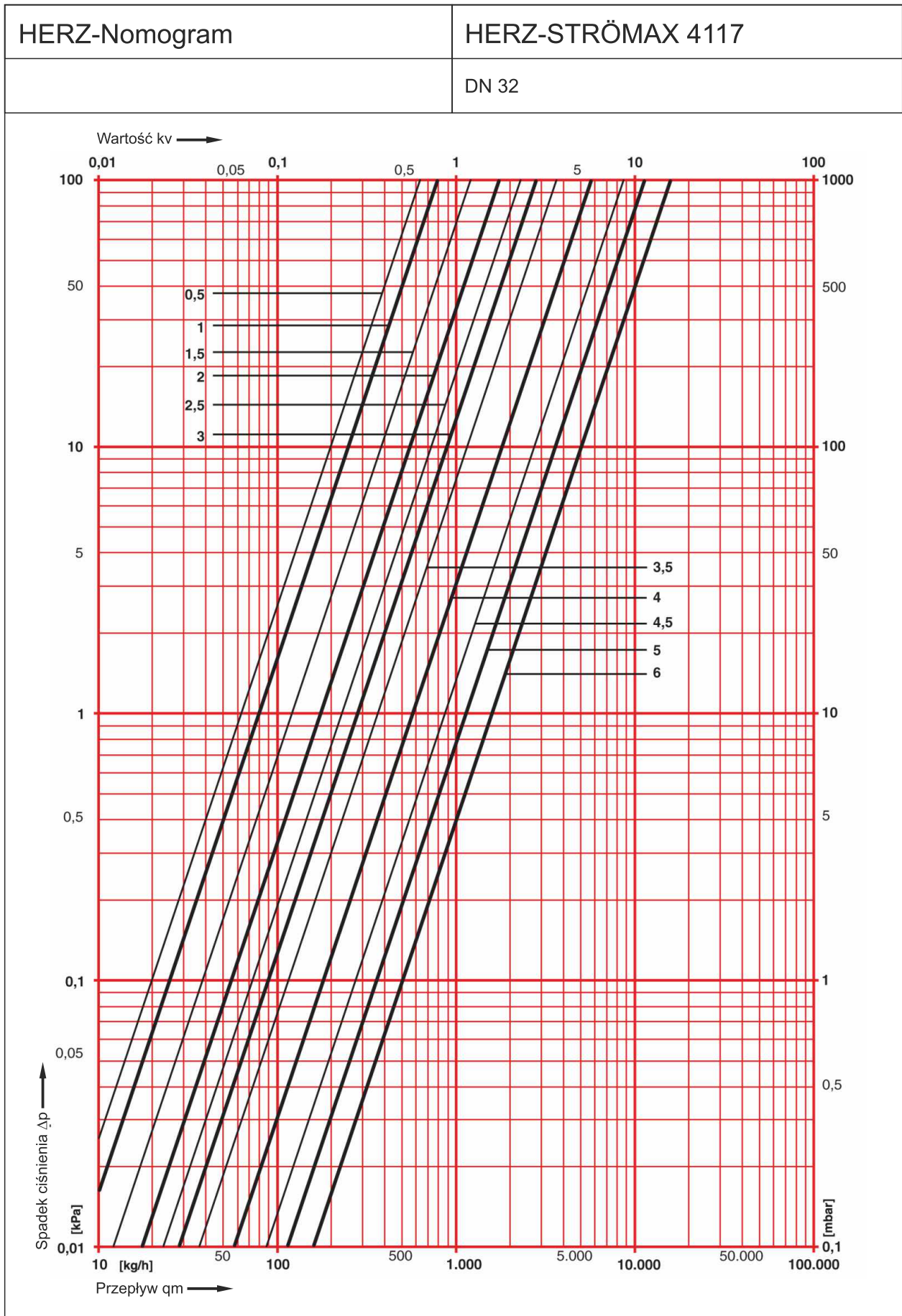


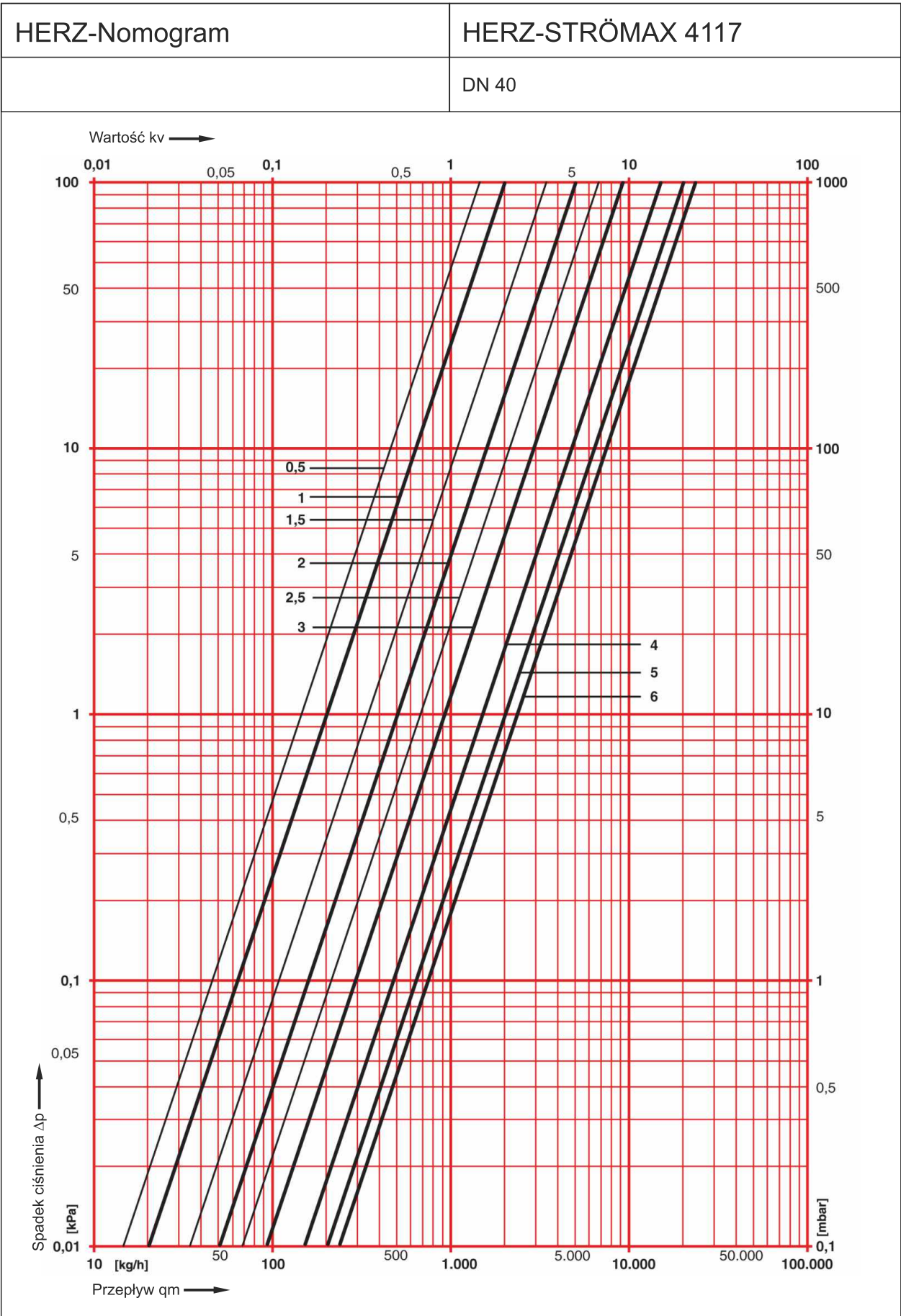
HERZ-Nomogram

HERZ-STRÖMAX 4117

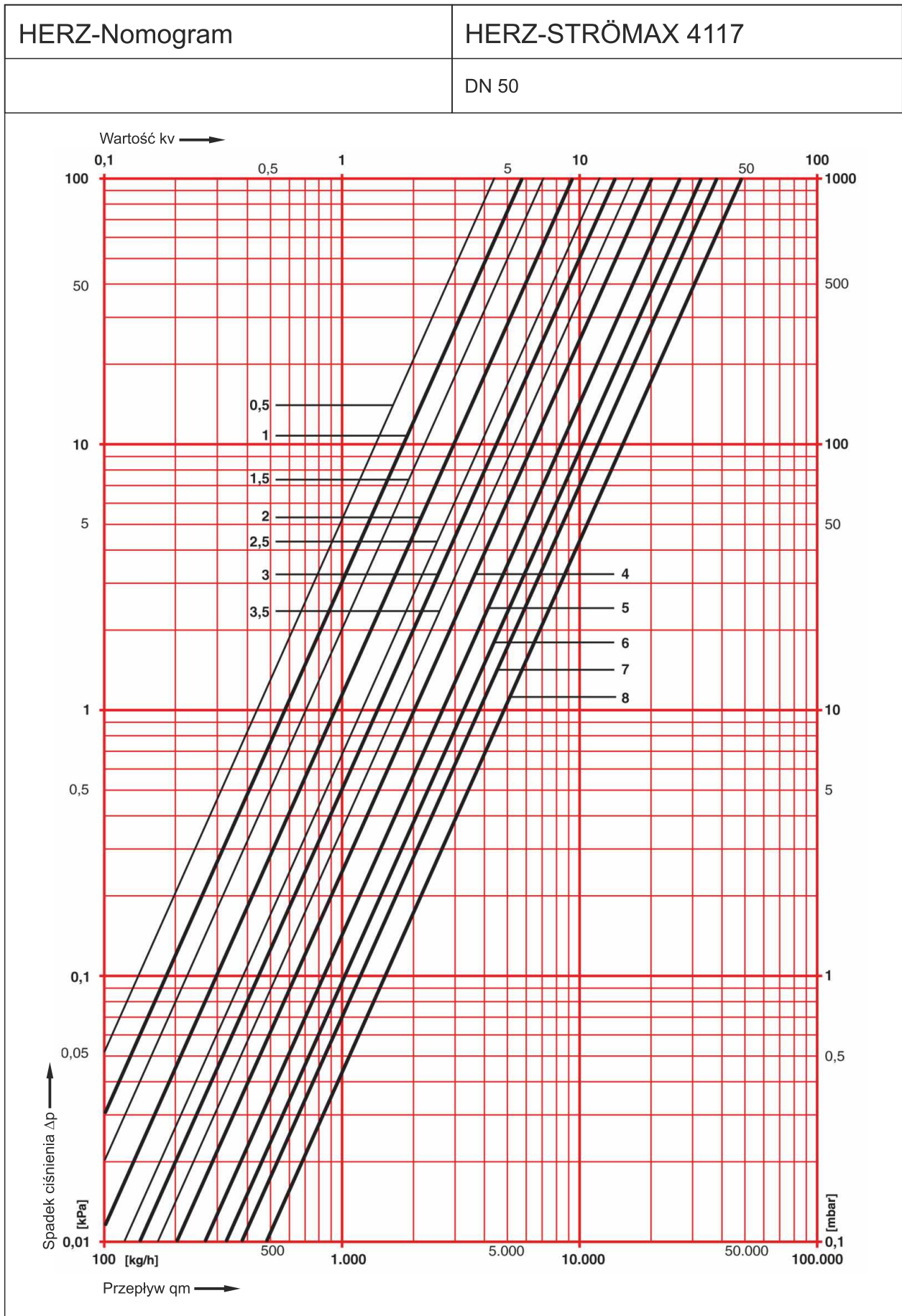
DN 25

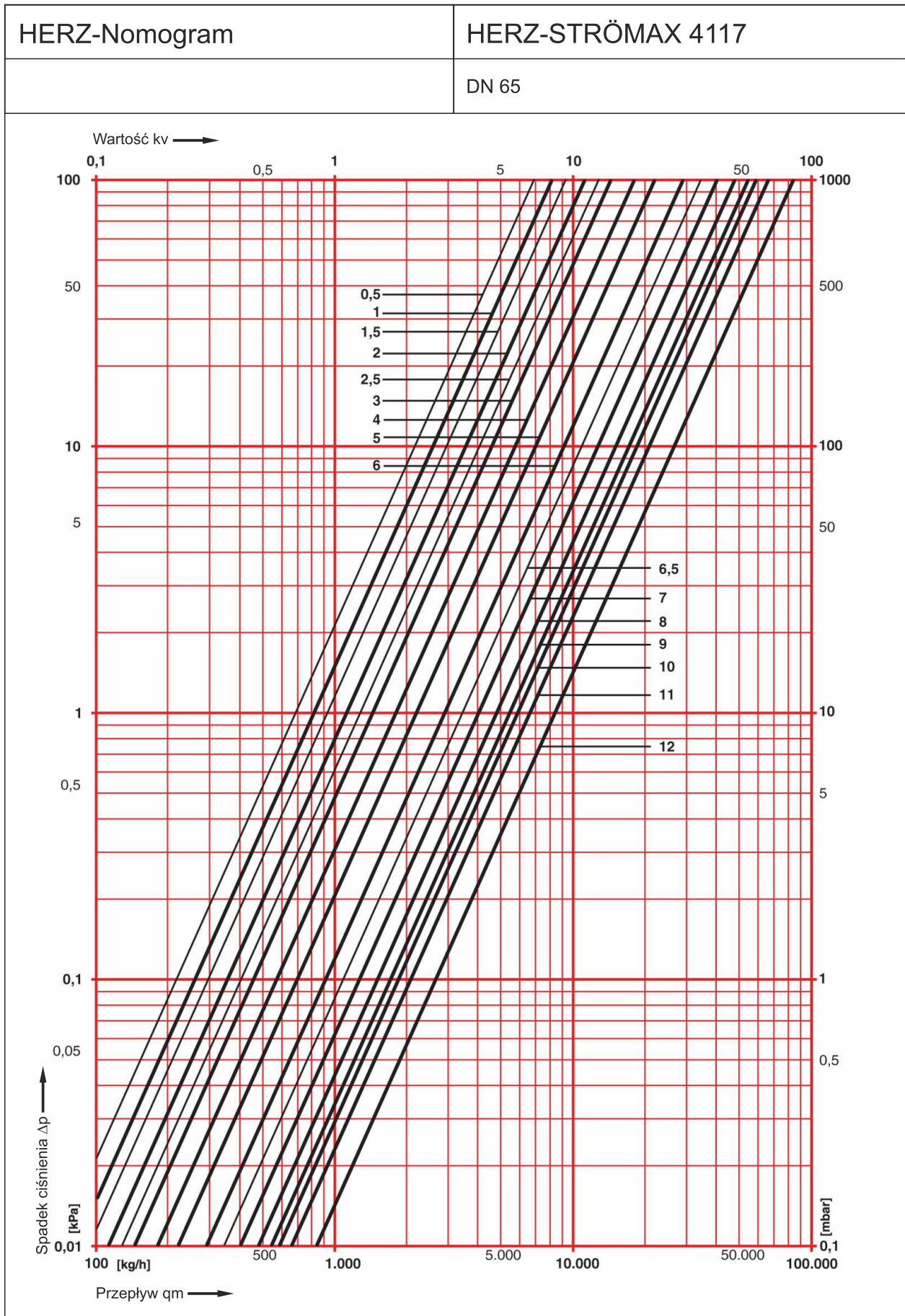




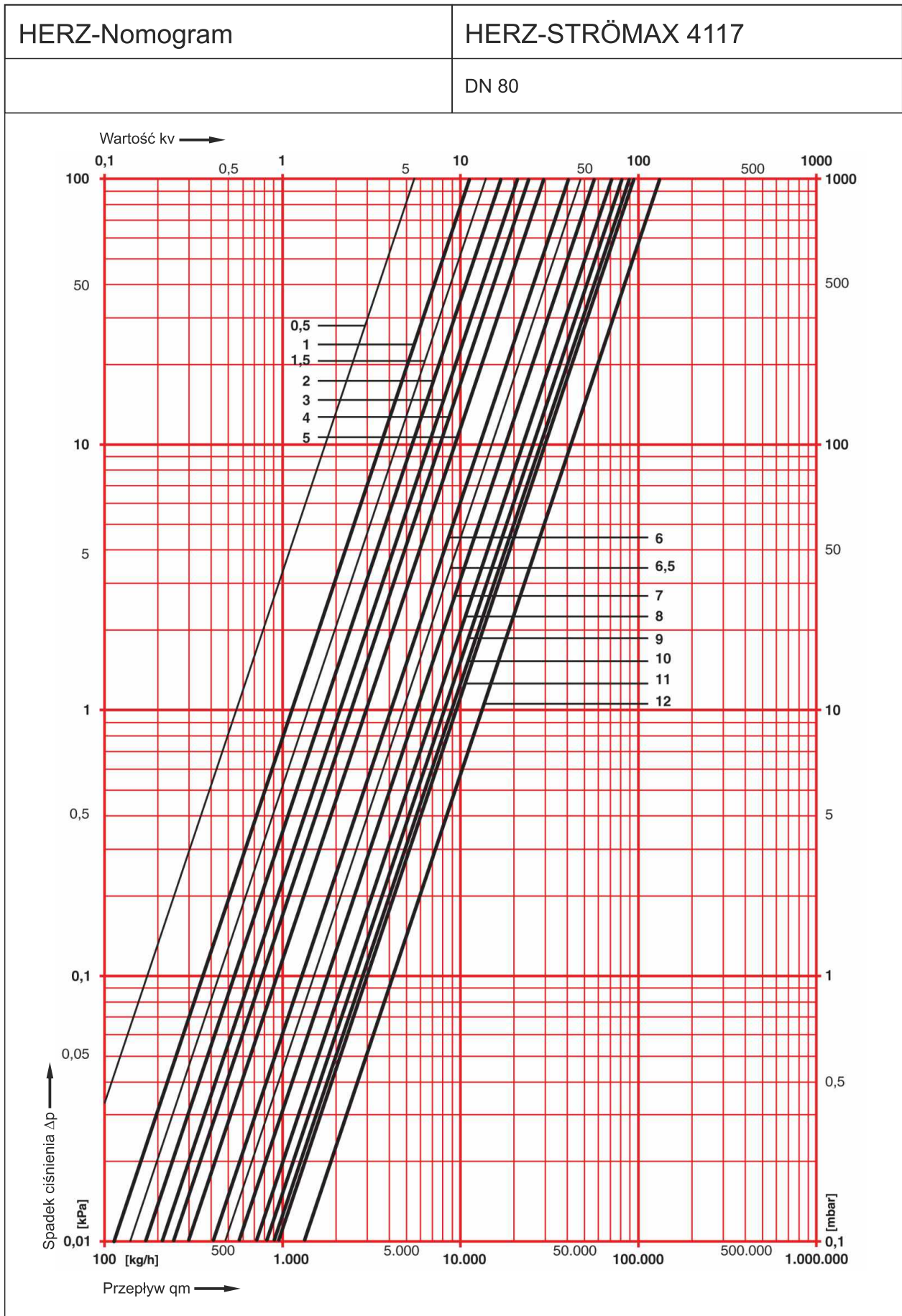












Poz.	Artykuł nr
1	2100/4115
2	4037
3	4117
4	2622
5	4126
6	2682
7	4126

