



## Braukmann V5000, V5010 Kombi-3-plus

Zawór odcinający i regulacyjno-odcinający

### ZASTOSOWANIE

Zrównoważenie hydrauliczne jest ważnym wymogiem dla prawidłowego działania instalacji grzewczej lub klimatyzacyjnej. W systemach nierównoważonych może występować nadmiar lub niedobór gorącej wody do poszczególnych grzejników lub obiegów. Poza prawidłowym doborem zaworów grzejnikowych niezbędna jest także regulacja pojedynczych obiegów – w niektórych przypadkach wymagana przez lokalne przepisy.

Te wymogi są spełnione przez zawory równoważące – odcinające Kombi-3-plus.

V5000 Kombi-3-plus CZERWONY to zawór pomiarowy ze stałą kryzą do montażu na zasilaniu z dodatkowymi funkcjami odcięcia, opróżniania i napełniania.

V5010 Kombi-3-plus NIEBIESKI to zawór równoważący z nastawą wstępną z dodatkowymi funkcjami odcięcia opróżnienia i napełnienia. Zawór można instalować na przewodzie powrotnym (zalecane) lub zasilającym (opcjonalnie)

W połączeniu z regulatorem membranowym V5012 Kombi-DP Kombi-3-plus NIEBIESKI montowany na powrocie może zostać rozbudowany do automatycznego zaworu równoważącego - nawet po przekazaniu instalacji do eksploatacji.

### WŁAŚCIWOŚCI

- Zawór kombi-3-plus NIEBIESKI DN10 do DN40 może być wyposażony w regulator membranowy bez demontażu i przerwy pracy instalacji
- Wysoka dokładność nastawy wstępnej dzięki szerokiemu zakresowi podziałki
- Widoczna nastawa wstępna z ukrytym pokrętkiem (Kombi-3-plus NIEBIESKI)
- Wszystkie funkcje zaworów Kombi-3-plus są realizowane przez trzpień
- Zestaw Kombi-3-plus CZERWONY i NIEBIESKI umożliwia jednoczesny pomiar na zasilaniu i nastawę wstępną na powrocie
- Solidny korpus zaworu z odpornego na korozję czerwonego brązu
- Dostępny w wymiarach do DN80
- Bezobstugowy trzpień z podwójnym uszczelnieniem O-ring
- Uszczelnienie gniazda PTFE



### DANE TECHNICZNE

Media	
Medium:	Woda, mieszanka woda-glikol, jakość zgodnie z VDI 2035
Wartość ciśnienia	
Ciśnienie pracy:	max. 16 bar
Temperatura pracy	
DN15 to DN50:	-20 - 130 °C
DN65 and DN80:	-20 - 110 °C
Przepływ	
Wartość $k_{vs}$	patrz tabele i diagramy przepływu

Uwagi: Aby uniknąć osadzania się kamienia i korozji, skład medium powinien być zgodny z wytycznymi VDI 2035


Dodatki muszą być odpowiednie do uszczelnień EPDM

Instalacja musi być dokładnie przepłukana przed pierwszym uruchomieniem, przy czym wszystkie zawory są całkowicie otwarte

Wszelkie skargi lub koszty wynikające z nieprzestrzegania powyższych zasad nie będą akceptowane przez Resideo

Skontaktuj się z nami, jeśli masz jakieś specjalne wymagania lub potrzeby

## BUDOWA

Przeгляд	Elementy	Materiał	
	<b>1</b>	Korpus zaworu DN10 do DN20 z gwintem wewnętrznym wg DIN 2999 (ISO 7) do rur stalowych lub miedzianych i stalowych precyzyjnych 10...20 mm (patrz akcesoria)	Czerwony brąz
	<b>2</b>	Korpus zaworu DN25 do DN80 z gwintem wewnętrznym wg DIN 2999 (ISO 7) do rur gwintowanych	Czerwony brąz
	<b>3</b>	Korpus zaworu DN10 do DN50 z gwintem zewnętrznym wg ISO 228 z gwintem zewnętrznym ze złączkami (patrz akcesoria)	Czerwony brąz
<b>Pozostałe elementy</b>			
	Wkład zaworu z pokrętłem ręcznym i wskaźnikiem nastawy (tylko do V5010)	Mosiądz z uszczelnieniem gniazda z PTFE	
	Uszczelnienie gniazda	PTFE	
	O-ringi i miękkie uszczelki	EPDM	
	Nakrętki przyłączone	Mosiądz	
	Pokrętło i wskaźnik nastawy	tworzywo – czerwone lub niebieskie oraz białe metal - do DN65 and DN80	

## SPOSÓB DZIAŁANIA

Seria Kombi-3-plus składa się z następujących zaworów:

- V5000 Kombi-3-plus CZERWONY zawór odcinający z możliwością pomiaru
- V5010 Kombi-3-plus NIEBIESKI zawór równoważąco-odcinający z możliwością rozbudowy do wersji automatycznej

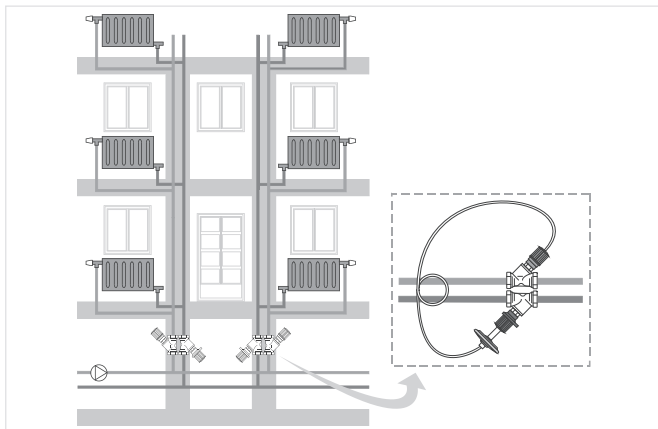
Kombi-3-plus CZERWONY i NIEBIESKI mogą być rozbudowywane do wersji dynamicznej poprzez:

- dodanie do zaworu Kombi-3-Plus NIEBIESKI montowanego na powrocie regulatora membranowego V5012 Kombi-DP, przekształca zawór V5010 w regulator ciśnienia różnicowego (patrz karta katalogowa Kombi-DP V5012C)
- połączenie rurką impulsową regulatora membranowego Kombi-DP z zaworem Kombi-3-Plus CZERWONY montowanym na zasilaniu

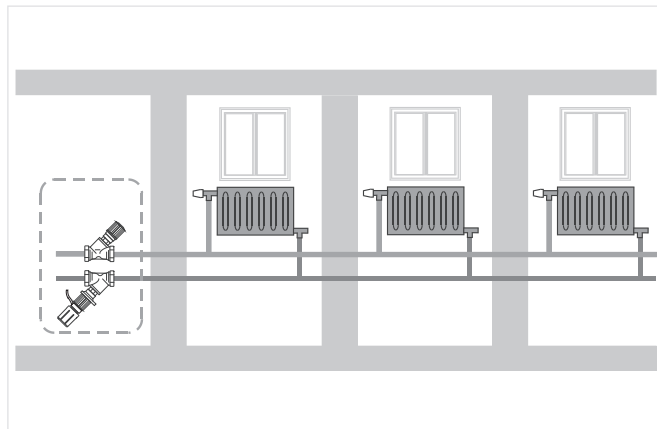
W celu montażu zaworów Kombi 3 Plus z gwintami zewnętrznymi zgodnymi z ISO 228 należy dobrać odpowiednie złączki (patrz Akcesoria).

**Uwaga:** Kombi-3-plus NIEBIESKI musi być ustawiony na wartość 1.5 (dla DN10...25) lub 1.0 (DN32...40) jeśli stosowany jest razem z regulatorem membranowym Kombi-DP V5012C (tak samo przy użyciu siłownika termoelektrycznego). Ciśnienie pompy maks. 2 bar

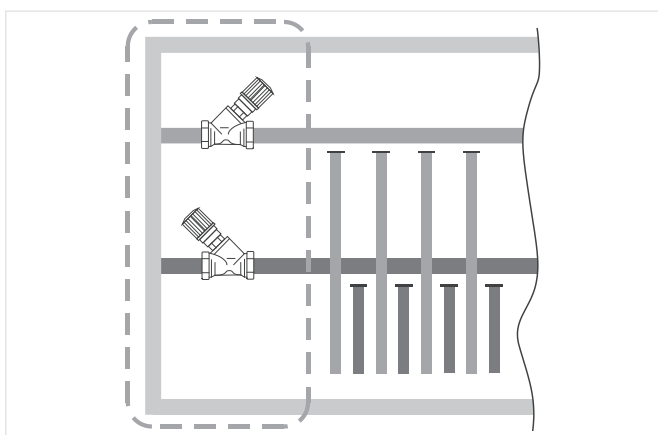
## PRZYKŁADY INSTALACJI



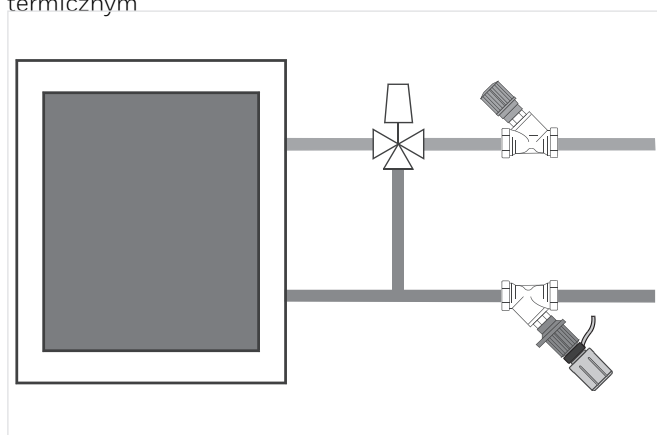
Rys. 1 Kombi-3-plus CZERWONY i NIEBIESKI w pionach



Rys.2 Regulacja strefowa z Kombi-3-plus z siłownikiem termicznym



Rys.3 Kombi-3-plus na rozdzielaczu



Rys.4 Kombi-3-plus z siłownikiem termicznym w nagrzewnicy / klimakonwektorze

## WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

### Wpływ cieczy chłodzącej na wartości przepływu

Przepływ przez zawór jest określony przez wartość  $k_v$ . Jest to przepływ przez zawór w [m<sup>3</sup>/h] przy spadku ciśnienia 1 bar i obowiązuje tylko dla cieczy o gęstości  $\sigma_0 = 1000 \text{ kg/m}^3$ . Ten warunek jest spełniony przez wodę w temperaturze 20°C. Dla cieczy o innej gęstości należy uwzględnić poniższy wzór:

$$k_{v_{\text{Medium}}} = \frac{m}{\sqrt{\Delta p}} \times \frac{\sqrt{\rho_{\text{Medium}}}}{\sqrt{\rho_0}}$$

### Współczynnik korekcji f

Jeśli gęstość  $\sigma$  wyrażona jest w t/m<sup>3</sup> zamiast kg/m<sup>3</sup> wynikiem jest współczynnik korekcji f. Współczynnik korekcji f może być użyty do przeliczenia wartości  $k_v$ , spadku ciśnienia i przepływu:

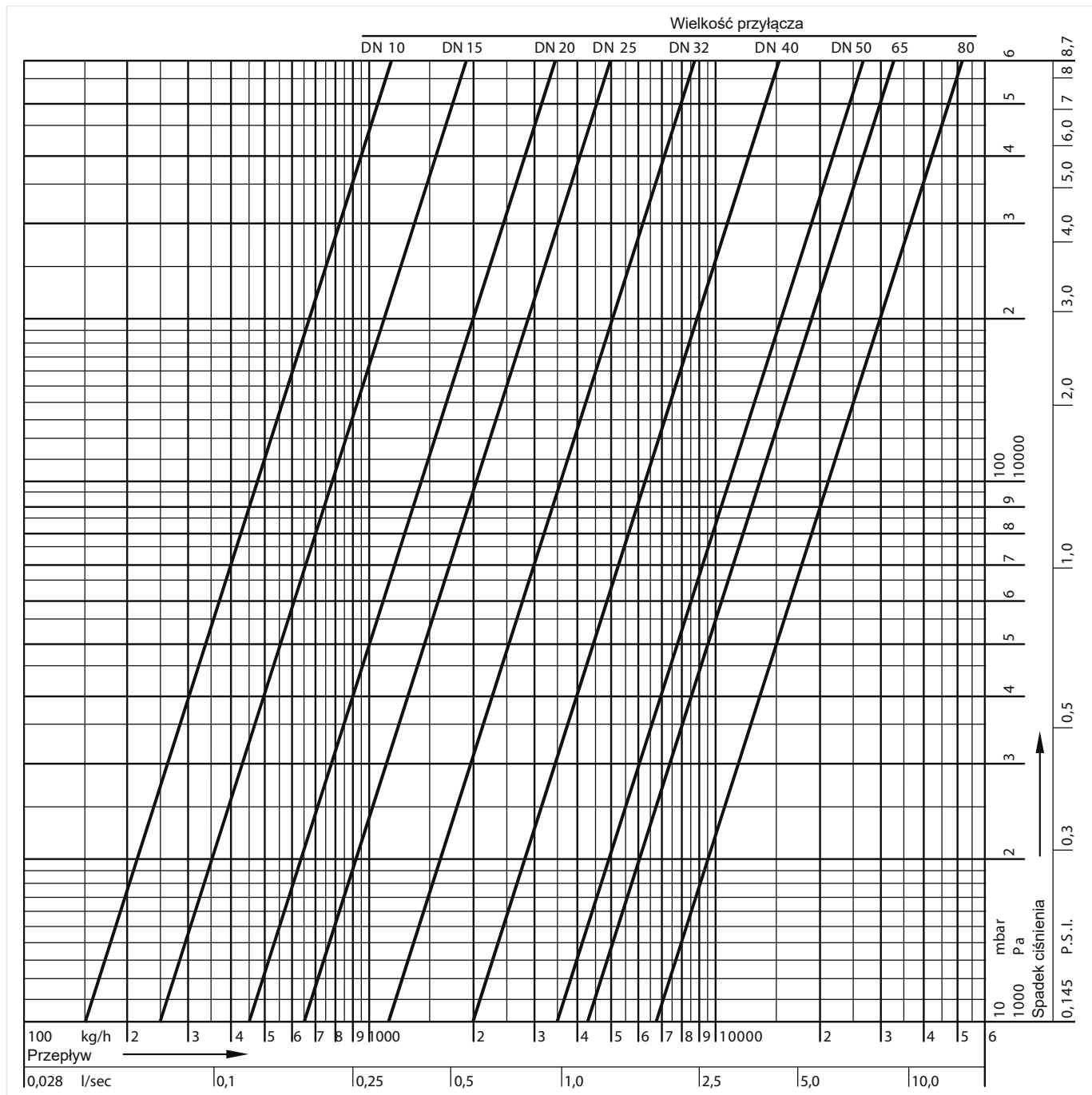
$$k_{v_{\text{Medium}}} = k_{v_0} \times \frac{1}{\sqrt{f}} \quad \Delta p_{\text{Medium}} = \Delta p_0 \times f \quad m_{\text{Medium}} = m_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}}$$

Czynnik	Udział wody	Współczynnik korekcji f					
		5 °C	20 °C	35 °C	50 °C	65 °C	80 °C
Woda normalna	100 %	1.0	0.998	0.994	0.988	0.981	0.972
Glikol etylenowy np. Antifrogen N	70 %	1.052	1.047	1.041	1.033	1.024	1.015
Glikol propylen. np. Antifrogen L	50 %	1.086	1.079	1.070	1.061	1.052	1.042
	70 %	1.035	1.029	1.021	1.012	1.002	0.991
	50 %	1.053	1.044	1.035	1.025	1.014	1.002

Wartości kvs dla V5000 Kombi-3-plus CZERWONY

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
kvs	1.5	2.5	4.5	6.5	13.0	20.0	35.0	42.0	68.0

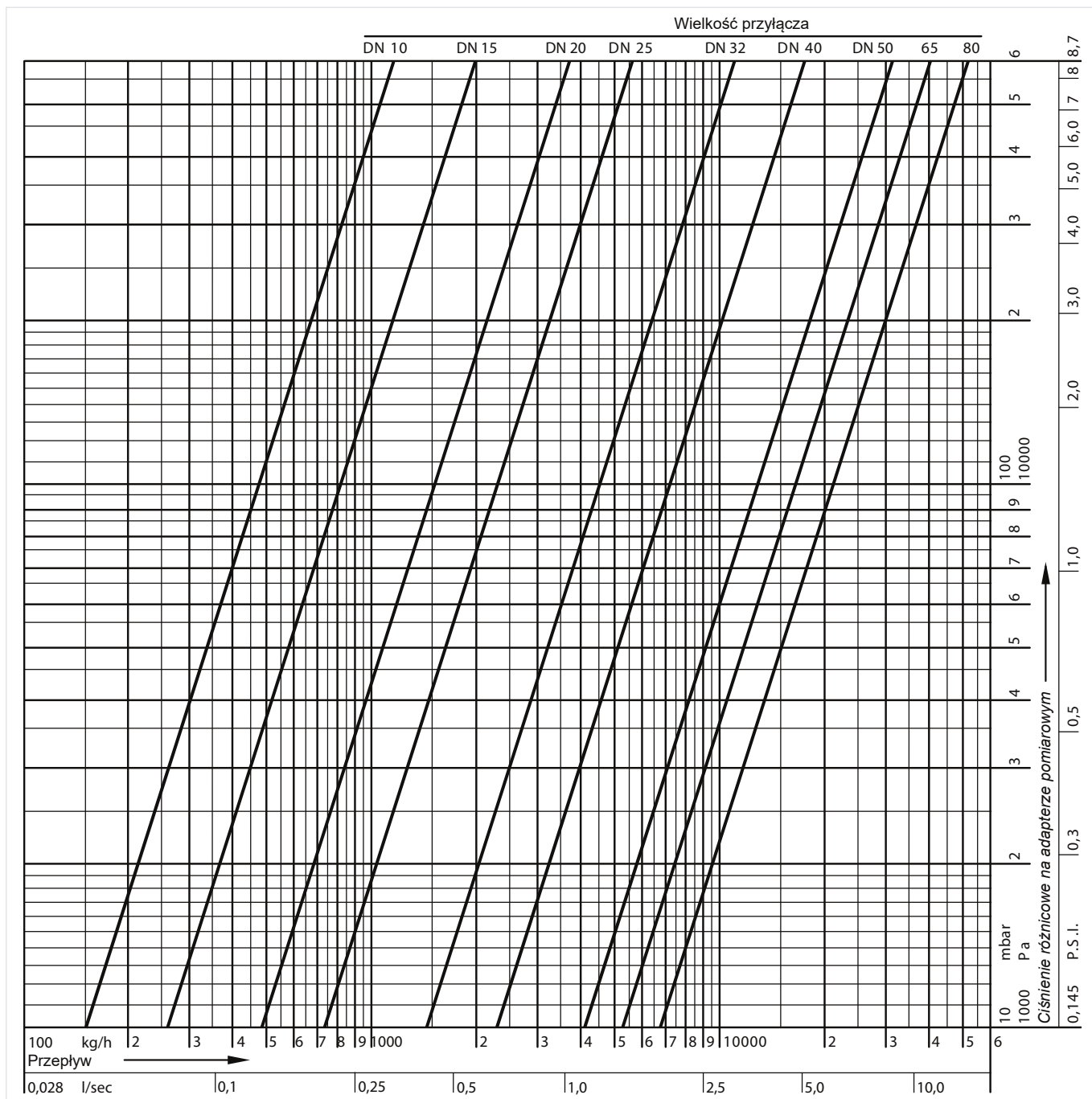
Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus CZERWONY (V5000)



## Wartości kvs dla V5000 Kombi-3-plus CZERWONY z adapterem pomiarowym

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
kvs	1.55	2.65	4.88	7.3	14.5	23.0	41.0	53.0	68.0

## Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus CZERWONY (V5000) z adapterem pomiarowym



**Wartości przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN10**

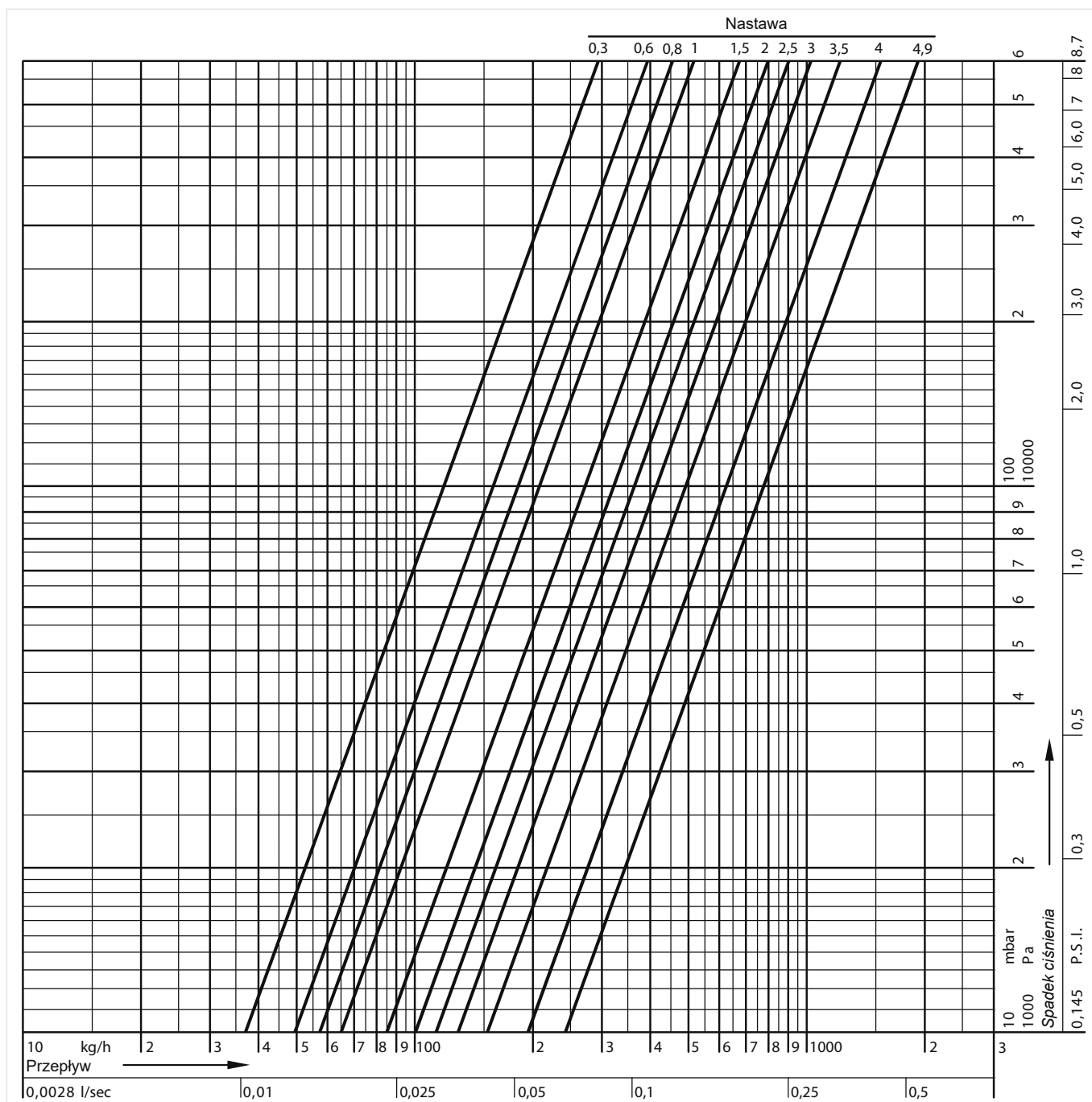
Nastawa	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
kvs	0.37	0.43	0.49	0.57	0.65	0.73	0.81	0.88	0.94	1.0	1.05	1.10

Nastawa	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
kvs	1.16	1.22	1.3	1.39	1.5	1.63	1.77	1.92	2.07	2.21	2.32	2.39

Nastawa	4.9 = otwarty
kvs	$k_{VS} = 2.40$

Uwaga Powyższe charakterystyki obowiązują TYLKO dla zaworów bez siłowników termicznych lub regulatorów przeponowych

**Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN10**



## Wartości przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN15

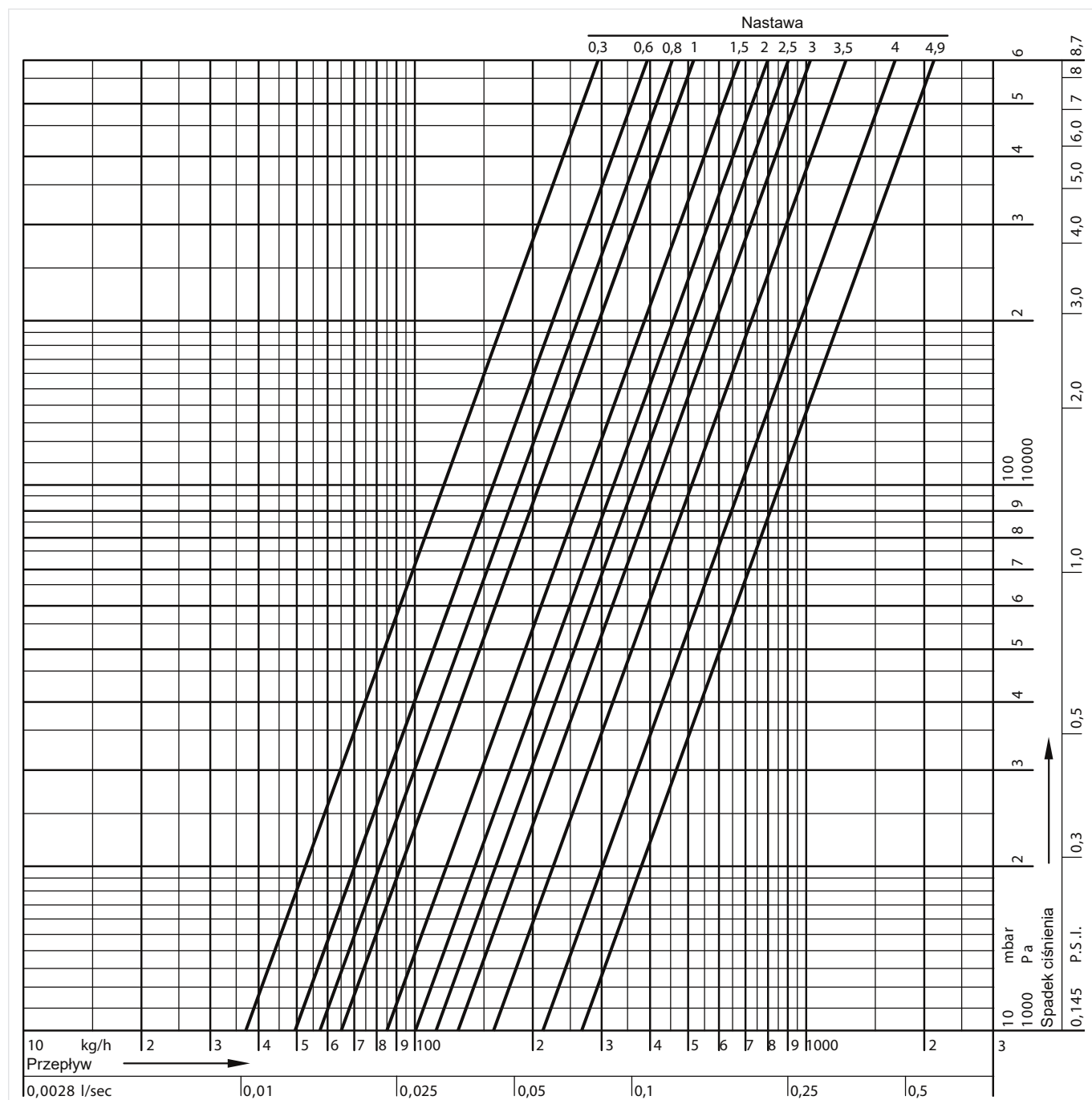
Nastawa	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
kvs	0.37	0.43	0.49	0.57	0.65	0.73	0.81	0.88	0.94	1.0	1.05	1.10

Nastawa	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
kvs	1.16	1.22	1.3	1.42	1.57	1.74	1.92	2.12	2.31	2.49	2.63	2.67

Nastawa	4.9 = otwarty
kvs	$k_{vs} = 2.70$

Uwaga Powyższe charakterystyki obowiązują TYLKO dla zaworów bez siłowników termicznych lub regulatorów przeponowych

## Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN15



**Wartości przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN20**

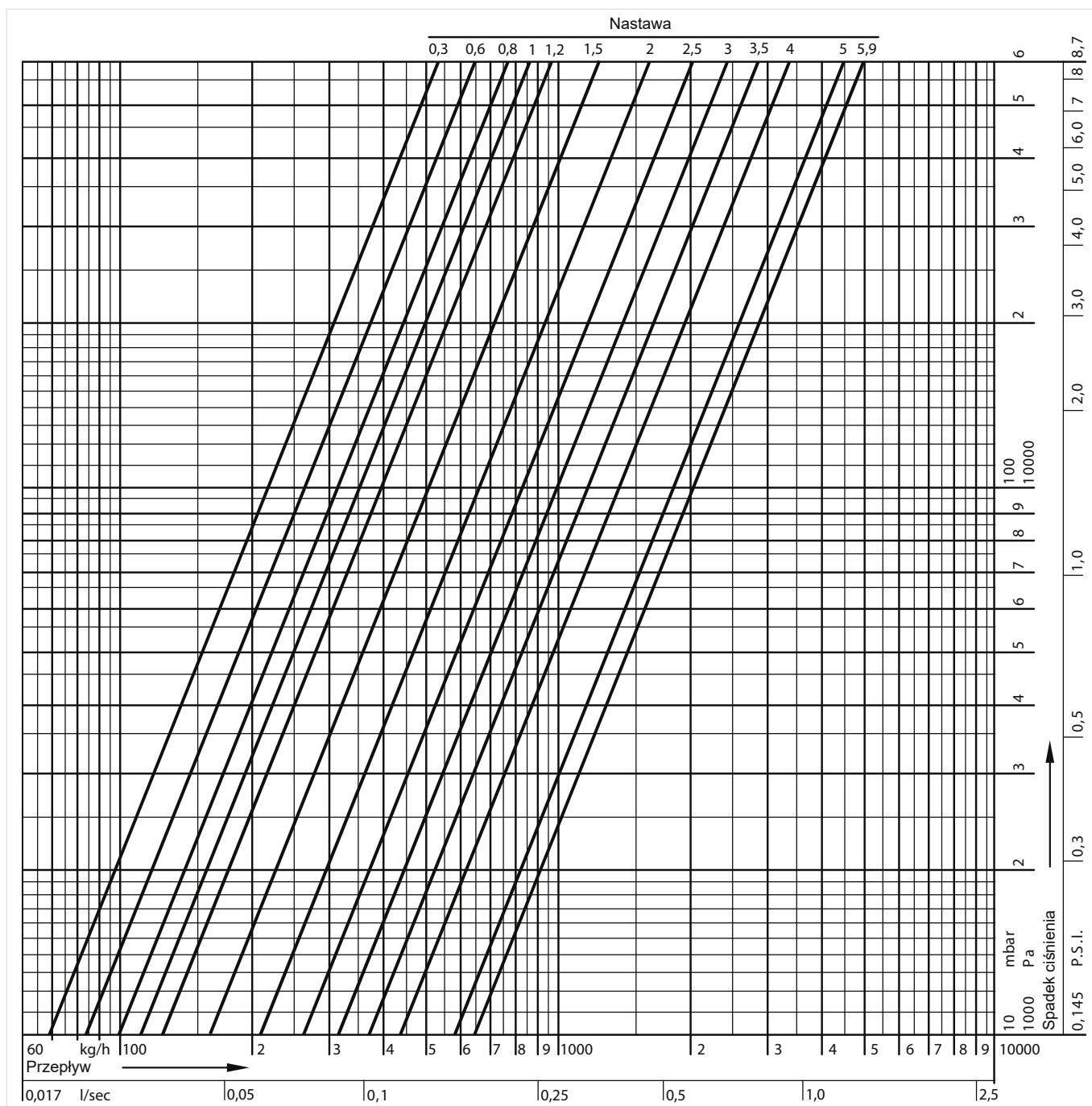
Nastawa	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
kvs	0.68	0.72	0.84	0.97	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5

Nastawa	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
kvs	2.7	2.91	3.12	3.36	3.6	3.86	4.12	4.4	4.69	4.99	5.28	5.57

Nastawa	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	5.9 = otwarty
kvs	5.84	6.07	6.26	6.32	6.38	$k_{VS} = 6.40$

Uwaga Powyższe charakterystyki obowiązują TYLKO dla zaworów bez siłowników termicznych lub regulatorów przepływowych

**Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN20**





## Wartości przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN25

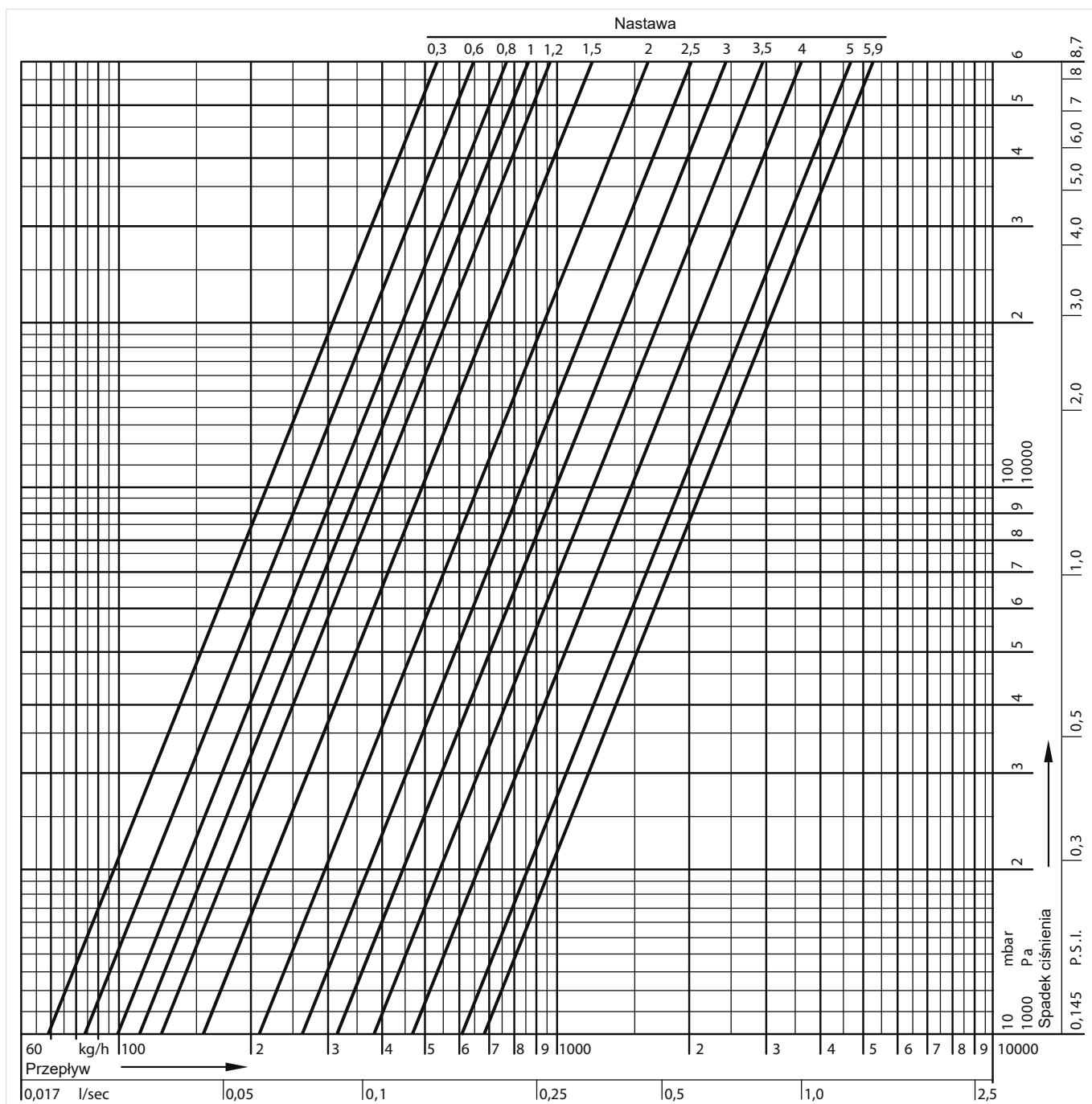
Nastawa	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
kvs	0.68	0.72	0.84	0.97	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5

Nastawa	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8
kvs	2.7	2.95	3.20	3.48	3.76	4.05	4.34	4.64	4.94	5.24	5.52	5.8

Nastawa	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	5.9 = otwarty
kvs	6.06	6.3	6.5	6.65	6.75	$k_{vs} = 6.80$

Uwaga Powyższe charakterystyki obowiązują TYLKO dla zaworów bez siłowników termicznych lub regulatorów przeponowych

## Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN25



**Wartości przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN32**

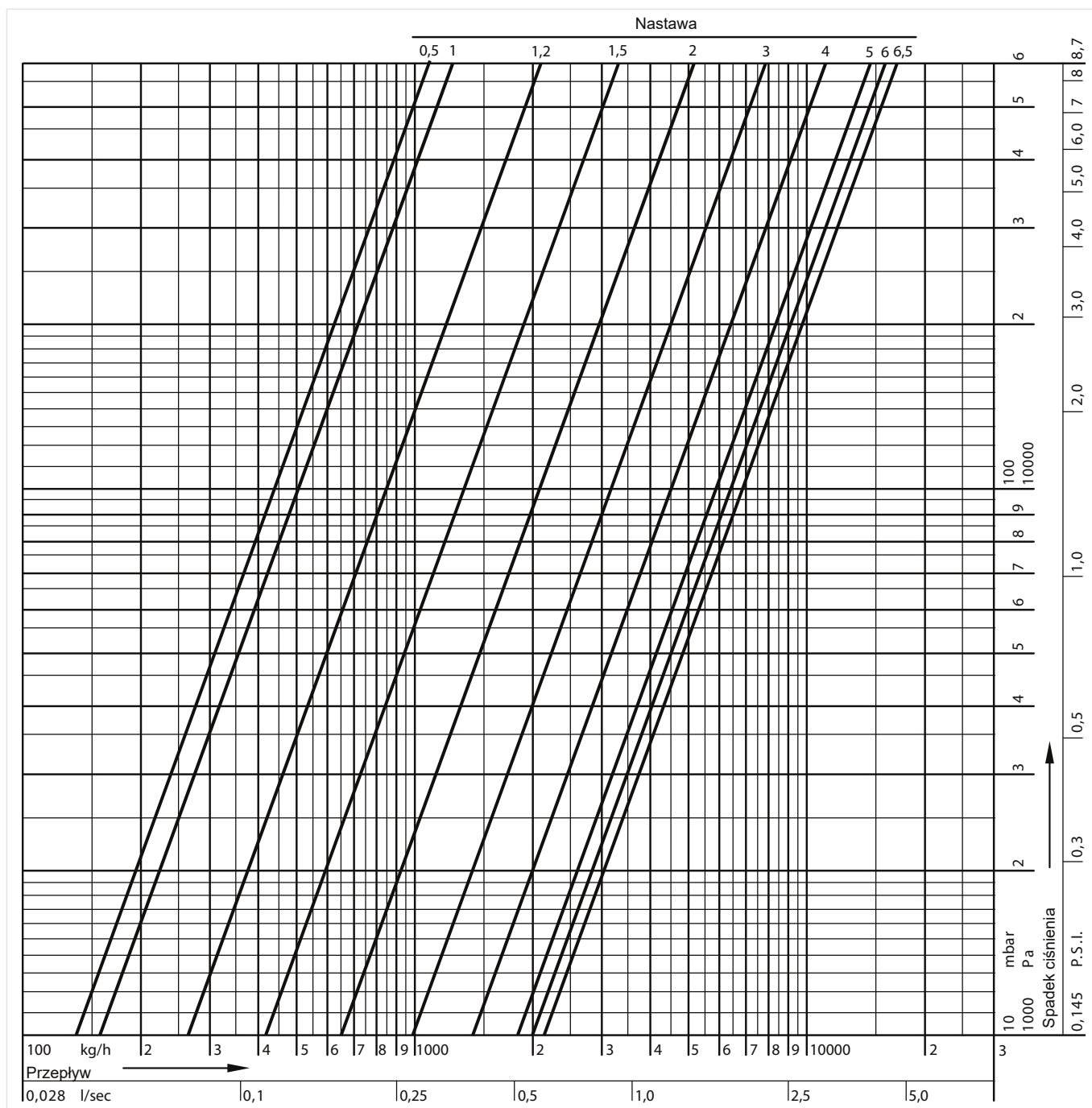
Nastawa	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6
kvs	1.4	1.45	1.55	1.6	2.6	3.7	4.8	5.9	6.5	6.9	7.5	8.3

Nastawa	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
kvs	9.2	10.2	11.2	12.2	13.2	14.1	15.0	15.8	16.5	17.1	17.7	18.2

Nastawa	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.5 = otwarty
kvs	18.6	19.0	19.4	19.7	20.0	20.4	20.8	$k_{vS} = 21.0$

Uwaga Powyższe charakterystyki obowiązują TYLKO dla zaworów bez siłowników termicznych lub regulatorów przeponowych

**Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN32**



## Wartości przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN40

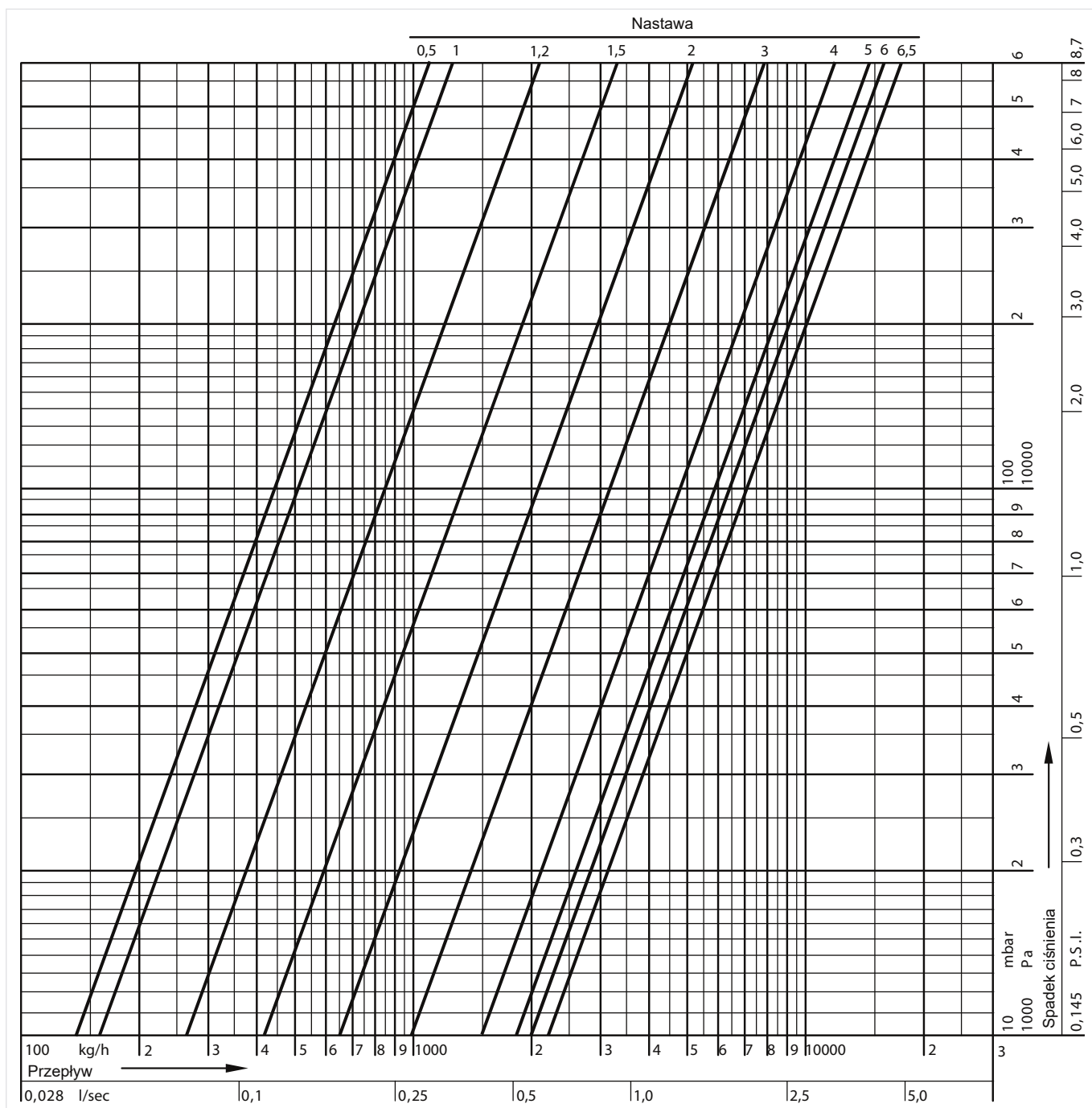
Nastawa	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6
kvs	1.4	1.45	1.55	1.6	2.6	3.7	4.8	5.9	6.5	6.9	7.5	8.3

Nastawa	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0
kvs	9.2	10.2	11.2	12.2	13.2	14.1	15.0	15.8	16.5	17.1	17.7	18.2

Nastawa	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.5 = otwarty
kvs	18.6	19.0	19.4	19.7	20.0	20.8	21.6	$k_{vs} = 22.0$

Uwaga Powyższe charakterystyki obowiązują TYLKO dla zaworów bez siłowników termicznych lub regulatorów przeponowych

## Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN40



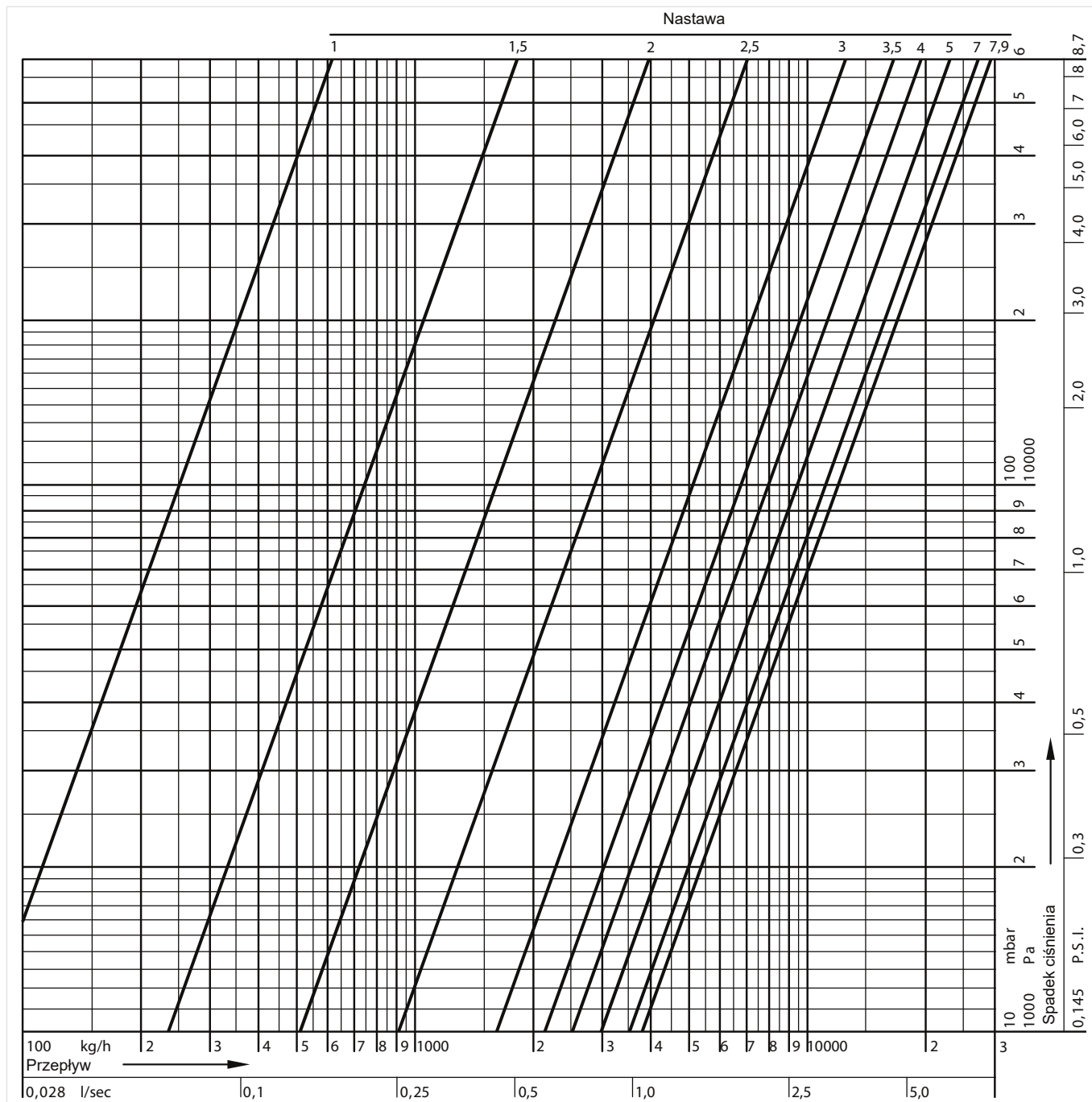
Wartości przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN50

Nastawa	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2
kvs	0.8	1.25	1.88	2.72	3.78	5.1	6.68	8.45	10.7	13.0	15.6	18.7

Nastawa	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6
kvs	21.0	22.8	24.3	25.4	26.4	27.2	28.0	28.8	29.5	30.2	31.0	31.7

Nastawa	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.9 = otwarty
kvs	32.4	33.0	33.6	34.1	34.6	35.0	35.4	35.8	36.2	36.8	k <sub>vs</sub> = 38.0

Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN50



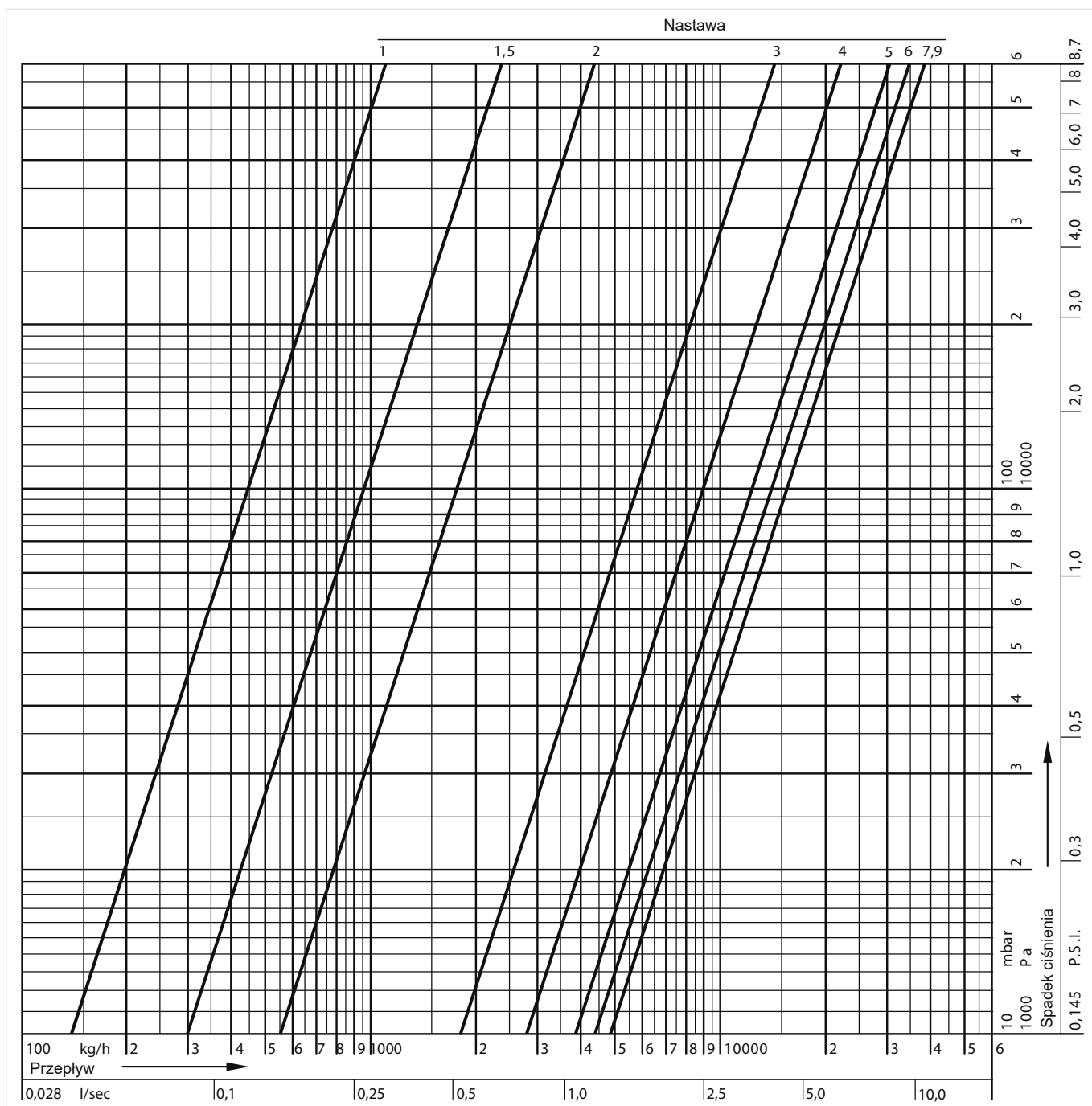
## Wartości przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN65

Nastawa	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2
kvs	1.4	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	7.7	10.0	12.2	14.5	16.7	19.0

Nastawa	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6
kvs	21.3	23.7	26.0	28.3	30.1	31.9	33.6	35.4	37.2	38.6	40.1	41.5

Nastawa	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.9 = otwarty
kvs	43.0	44.0	44.9	45.4	46.0	46.5	47.0	47.1	47.3	47.4	$k_{vs} = 47.7$

## Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN65



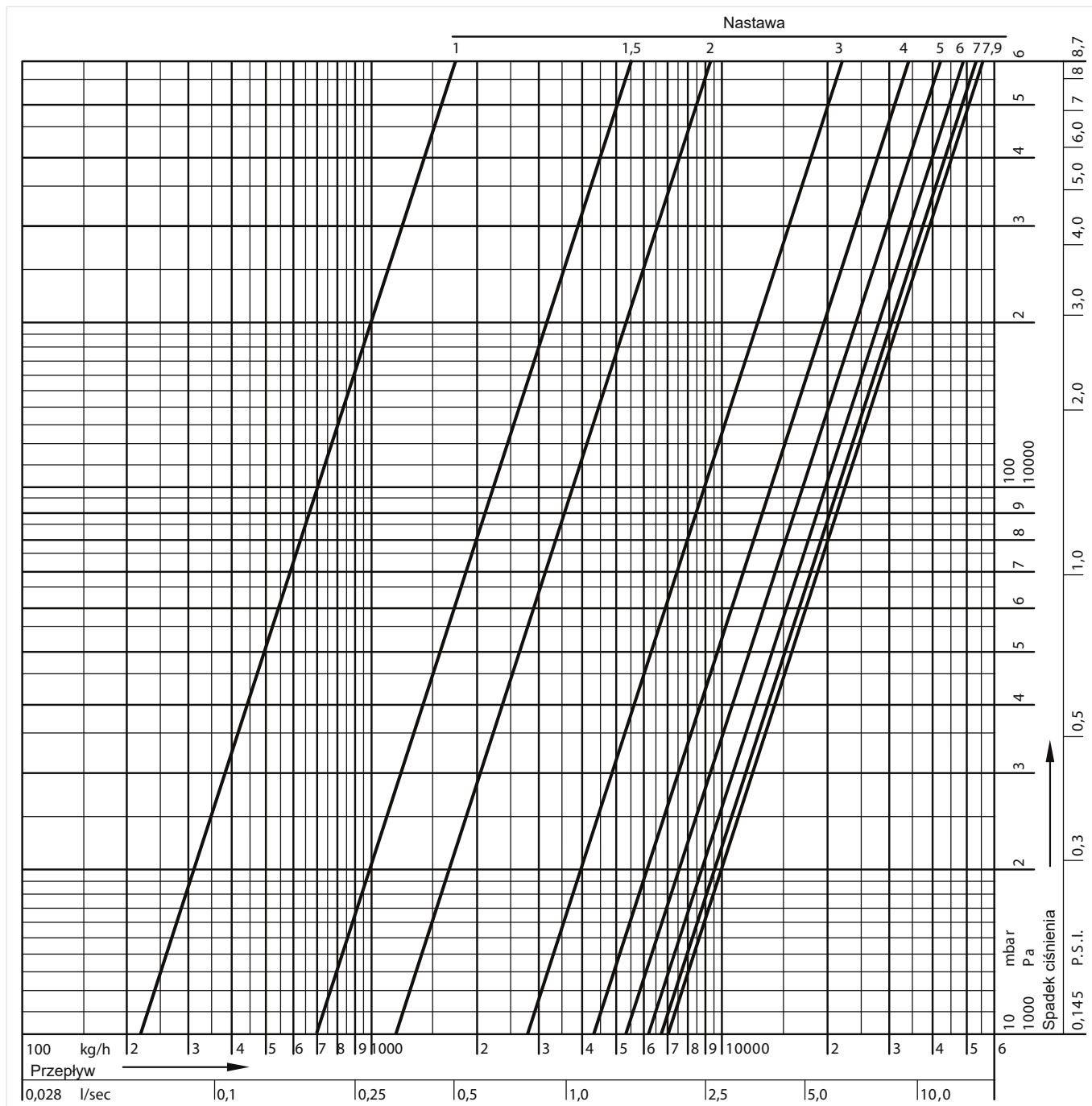
Wartości przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN80

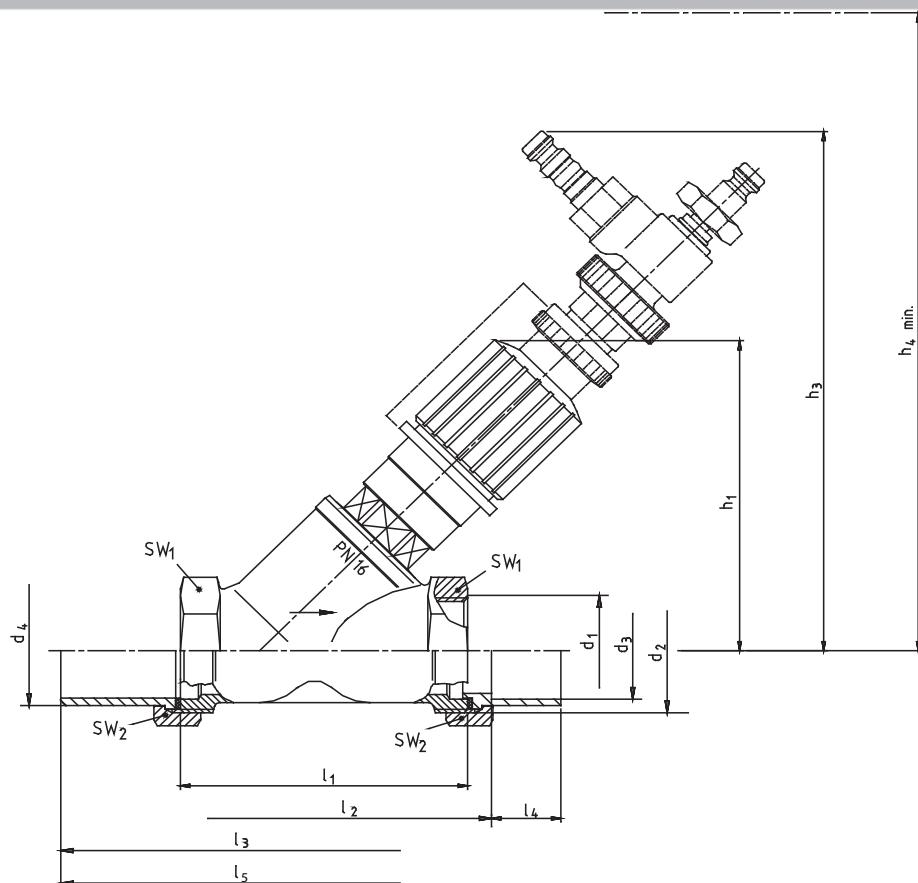
Nastawa	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2
kvs	2.2	4.2	6.2	8.1	10.1	12.1	15.3	18.5	21.6	24.8	28.0	30.9

Nastawa	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6
kvs	33.9	36.8	39.8	42.7	44.9	47.0	49.2	51.3	53.5	55.2	57.0	58.7

Nastawa	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.9 = otwarty
kvs	60.5	62.2	63.4	64.5	65.7	66.8	68.0	68.6	69.2	69.8	$k_{vs} = 71.0$

Charakterystyki przepływu dla Kombi-3-plus NIEBIESKI (V5010), DN80



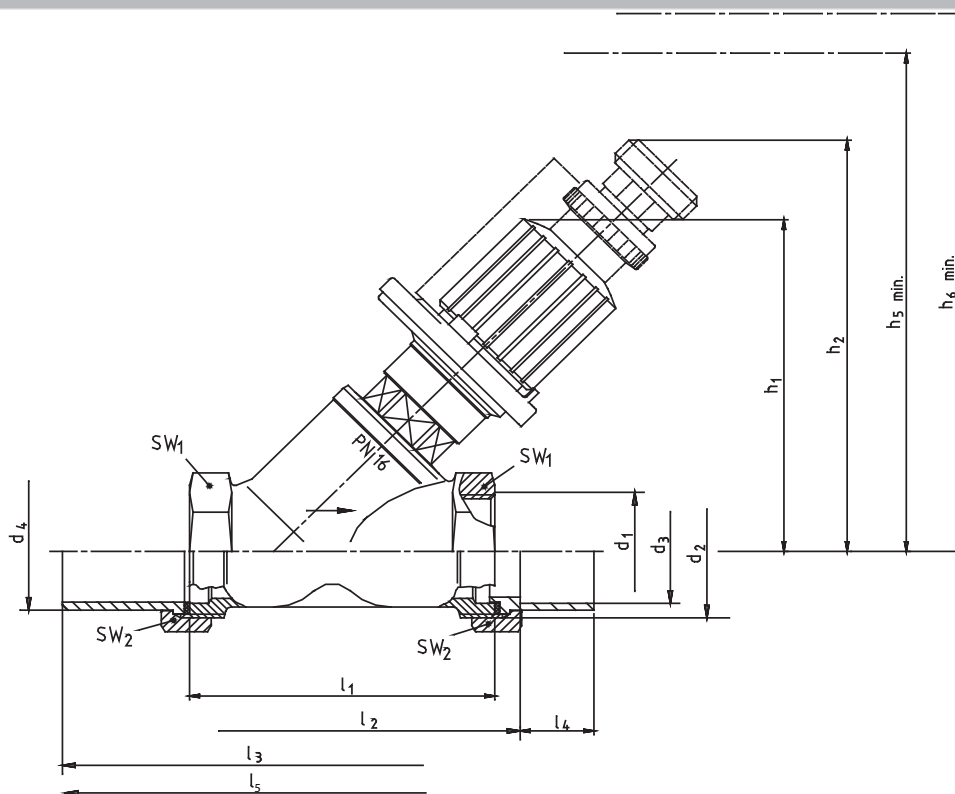
**WYMIARY****Kombi-3-plus CZERWONY****Przeгляд**

Parametr	Wartość									
Wielkość przyłącza	R	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Średnica nominalna	DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
kvs:	m <sup>3</sup> /h	1.5	2.5	4.5	6.5	13.0	20.0	35.0	42.0	68.0
Wymiary	h <sub>1</sub>	85	85	100	100	137	137	158	195	210
	h <sub>3</sub>	145	145	160	160	195	195	215	225	240
	h <sub>4</sub>	195	195	210	210	280	280	300	310	325
	h <sub>5</sub>	135	135	150	150	185	185	205	215	230
	h <sub>6</sub>	130	130	145	145	210	210	230	-	-
	l <sub>1</sub>	60	65	75	90	110	120	150	180	200
	l <sub>2</sub>	74	81	92	108	128	140	170	-	-
	l <sub>3</sub>	110	125	146	170	200	220	260	-	-
	l <sub>4</sub>	10	12	17	20	25	29	34	-	-
	l <sub>5</sub>	110	125	140	155	184	128	274	-	-
	d <sub>1</sub>	Rp3/8"	Rp1/2"	Rp3/4"	Rp1"	Rp1 1/4"	Rp1 1/2"	Rp2"	Rp2 1/2"	Rp3"
	d <sub>2</sub>	G5/8"A	G3/4"A	G1"A	G1 1/4"A	G1 1/2"A	G1 3/4"A	G2 3/8"A	-	-
d <sub>3</sub>	12	15	22	28	35	42	54	-	-	
d <sub>4</sub>	16	20.5	26	33	41	47.5	60	-	-	
SW <sub>1</sub>	22	27	32	41	50	55	70	85	100	
SW <sub>2</sub>	27	30	37	47	52	60	75	-	-	

Uwaga: Wszystkie wymiary w mm jeśli nie podano inaczej.

## Kombi-3-plus NIEBIESKI

## Przeгляд



Parametr	Wartość									
Wielkość przyłącza	R	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
Średnica nominalna	DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
k <sub>vs</sub>	m <sup>3</sup> /h	2.4	2.7	6.4	6.8	21.0	22.0	38.0	47.7	71.0
Wymiary	h <sub>1</sub>	85	85	100	100	137	137	158	195	210
	h <sub>2</sub>	105	105	120	120	155	155	176	186	201
	h <sub>5</sub>	135	135	150	150	185	185	205	215	230
	h <sub>6</sub>	130	130	145	145	210	210	230	-	-
	l <sub>1</sub>	60	65	75	90	110	120	150	180	200
	l <sub>2</sub>	74	81	92	108	128	140	170	-	-
	l <sub>3</sub>	110	125	146	170	200	220	260	-	-
	l <sub>4</sub>	10	12	17	20	25	29	34	-	-
	l <sub>5</sub>	110	125	140	155	184	238	274	-	-
	d <sub>1</sub>	Rp3/8"	Rp1/2"	Rp3/4"	Rp1"	Rp1 1/4"	Rp1 1/2"	Rp2"	Rp2 1/2"	Rp3"
	d <sub>2</sub>	G5/8"A	G3/4"A	G1"A	G1 1/4"A	G1 1/2"A	G1 3/4"A	G2 3/8"A	-	-
	d <sub>3</sub>	12	15	22	28	35	42	54	-	-
d <sub>4</sub>	16	20.5	26	33	41	47.5	60	-	-	
SW <sub>1</sub>	22	27	32	41	50	55	70	85	100	
SW <sub>2</sub>	27	30	37	47	52	60	75	-	-	

Uwaga: Wszystkie wymiary w mm jeśli nie podano inaczej.

## Oznaczenie wymiarów

DN	Wielkość nominalna	h <sub>5</sub>	Odstęp wymagany do montażu nasadki spust.
d <sub>1</sub>	Wewnętrzny gwint korpusu (przyłącze)	h <sub>6</sub>	Odstęp wymagany do montażu zabezp. przed manipulacją
d <sub>2</sub>	Zewnętrzny gwint korpusu	l <sub>1</sub>	Długość korpusu zgodnie z DIN 3502
d <sub>3</sub>	Wewnętrzna Ø przyłącza	l <sub>2</sub>	Długość montażowa ze złączkami do lutowania
d <sub>4</sub>	Zewnętrzna Ø przyłącza	l <sub>3</sub>	Długość montażowa ze złączkami do spawania
h <sub>1</sub>	Wysokość dla zaworu całkowicie otwartego	l <sub>4</sub>	Długość wprowadzenia rury
h <sub>2</sub>	Wysokość z nasadką spustową	l <sub>5</sub>	Długość montażowa ze złączkami gwintowanymi
h <sub>3</sub>	Wysokość z nasadką pomiarową	SW <sub>1</sub>	Wymiar klucza
h <sub>4</sub>	Odstęp wymagany do montażu nasadki pomiar.	SW <sub>2</sub>	Wymiar klucza



## OZNACZENIA KATALOGOWE

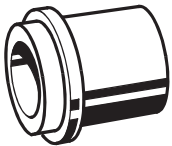
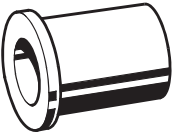
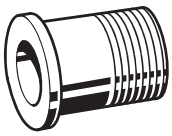



Poniżej przedstawiono niezbędne informacje potrzebne do zamówienia odpowiedniego produktu.

Przy zamawianiu należy zawsze powoływać się na typ, numer zamówieniowy lub numer części.

### Opcje zamówienia




Opis zaworu	DN	Przyłącze	K <sub>Vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Nr katalogowy
<b>V5000Y</b> <b>Kombi-3-plus CZERWONY</b> Zawór odcinająco- pomiarowy z gwintem wewnętrznym zgodnie z DIN 2999 (ISO 7) na wejściu i wyjściu)	DN10	Rp 3/8"	1.5	V5000Y0010
	DN15	Rp 1/2"	2.5	V5000Y0015
	DN20	Rp 3/4"	4.5	V5000Y0020
	DN25	Rp 1"	6.5	V5000Y0025
	DN32	Rp 1 1/4"	13.0	V5000Y0032
	DN40	Rp 1 1/2"	20.0	V5000Y0040
	DN50	Rp 2"	35.0	V5000Y0050
	DN65	Rp 2 1/2"	42.0	V5000Y0065
<b>V5000X</b> <b>Kombi-3-plus CZERWONY</b> Zawór odcinająco- pomiarowy z gwintem zewnątrznym zgodnie z DIN ISO 228na wejściu i wyjściu	DN10	G 3/8" A	1.5	V5000X0010
	DN15	G 3/4" A	2.5	V5000X0015
	DN20	G 1" A	4.5	V5000X0020
	DN25	G 1 1/4" A	6.5	V5000X0025
	DN32	G 1 1/2" A	13.0	V5000X0032
	DN40	G 1 3/4" A	20.0	V5000X0040
	DN50	G 2 3/8" A	35.0	V5000X0050
	DN80	Rp 3"	68.0	V5000Y0080
<b>V5010Y</b> <b>Kombi-3-plus NIEBIESKI</b> Zawór odcinająco- regulacyjny z gwintem wewnętrznym zgodnie z DIN 2999 (ISO 7) na wejściu i wyjściu)	DN10	Rp 3/8"	2.4	V5010Y0010
	DN15	Rp 1/2"	2.7	V5010Y0015
	DN20	Rp 3/4"	6.4	V5010Y0020
	DN25	Rp 1"	6.8	V5010Y0025
	DN32	Rp 1 1/4"	21.0	V5010Y0032
	DN40	Rp 1 1/2"	22.0	V5010Y0040
	DN50	Rp 2"	38.0	V5010Y0050
	DN65	Rp 2 1/2"	47.7	V5010Y0065
<b>V5010X</b> <b>Kombi-3-plus NIEBIESKI</b> Zawór odcinająco- regulacyjny z gwintem zewnątrznym zgodnie z DIN ISO 228 na wejściu i wyjściu	DN10	G 3/8" A	2.4	V5010X0010
	DN15	G 3/4" A	2.7	V5010X0015
	DN20	G 1" A	6.4	V5010X0020
	DN25	G 1 1/4" A	6.8	V5010X0025
	DN32	G 1 1/2" A	21.0	V5010X0032
	DN40	G 1 3/4" A	22.0	V5010X0040
	DN50	G 2 3/8" A	38.0	V5010X0050

**Akcesoria****Połączenia dla zaworów z gwintami zewnętrznymi (V5000X i V5010X)**

	<b>Opis</b>	<b>Wymiar</b>	<b>Nr katalogowy</b>
	<b>VA5530 Złączka do lutowania z mosiądzu</b>		
	do zaworów DN10	12 mm	VA5530A010
	do zaworów DN15	15 mm	VA5530A015
	do zaworów DN20	22 mm	VA5530A020
	do zaworów DN25	28 mm	VA5530A025
	do zaworów DN32	35 mm	VA5530A032
	do zaworów DN40	42 mm	VA5530A040
	do zaworów DN50	54 mm	VA5530A050
	<b>VA5540 Złączki stalowe do spawania</b>		
	do zaworów DN10 (3/8")		VA5540A010
	do zaworów DN15 (1/2")		VA5540A015
	do zaworów DN20 (3/4")		VA5540A020
	do zaworów DN25 (1")		VA5540A025
	do zaworów DN32 (1 1/4")		VA5540A032
	do zaworów DN40 (1 1/2")		VA5540A040
	do zaworów DN50 (2")		VA5540A050
	<b>VA5500 Złączki mosiężne zewnętrznie gwintowane</b>		
	do zaworów DN10 (3/8")		VA5500A010
	do zaworów DN15 (1/2")		VA5500A015
	do zaworów DN20 (3/4")		VA5500A020
	do zaworów DN25 (1")		VA5500A025
	do zaworów DN32 (1 1/4")		VA5500A032
	do zaworów DN40 (1 1/2")		VA5500A040
	do zaworów DN50 (2")		VA5500A050
	<b>VA5090 Pierścienie uszczelniające</b>		
	do zaworów DN10 (3/8")		VA5090A010
	do zaworów DN15 (1/2")		VA5090A015
	do zaworów DN20 (3/4")		VA5090A020
	do zaworów DN25 (1")		VA5090A025
	do zaworów DN32 (1 1/4")		VA5090A032
	do zaworów DN40 (1 1/2")		VA5090A040
	do zaworów DN50 (2")		VA5090A050
	<b>V5012C Regulator membranowy Kombi</b>		
	Uwaga: Kombi-3-plus NIEBIESKI musi być ustawiony na wartość 1.5 (dla DN10...25) lub 1.0 (DN32...40) w przypadku zastosowania regulatora membranowego V5012C. Ciśnienie pompy maks. 2 bar		
	do zaworu V5010 Kombi-3-plus NIEBIESKI DN10...40)	Zakres nastaw 0,1...0,3 bar ciśnienia różnicowego	V5012C0103
		Zakres nastaw 0,3...0,6 bar ciśnienia różnicowego;	V5012C0306
	<b>VA2503 Adapter do precyzyjnej nastawy</b>		
	do regulatora Kombi-DP o zakresie 0.1 - 0.3 bar		VA2503A001

	<b>VA2500 Adapter dla siłowników z przyłączem M30 x 1,5</b> Uwaga: Zawór Kombi-3-plus NIEBIESKI musi być ustawiony na 1.5 (dla DN10...25) lub 1.0 (DN32...40) jeśli działa z siłownikiem termicznym. Ciśnienie pompy maks. 2 bar	do zaworu Kombi-3-plus NIEBIESKI DN10...DN40	VA2500A001	
	<b>VA2501 Kapturek ochronny</b>	do zaworów DN10 - DN25	VA2501A010	
	do zaworów DN32 - DN50	VA2501A032		
	<b>VA2502 Sprężyna do obniżenia nastawy ciśnienia różnicowego o 5 kPa</b>	dla rurki śr. 6 x 1 mm	do regulatora Kombi-DP o zakresie 0.1 - 0.3 bar	VA2502A001
	dla rurki śr. 4 x 1 mm	VA2502A002		
	<b>VA2510 Osłona izolacyjna</b> Uwaga: Informacje o produkcie znajdują się w karcie katalogowej VA2510B	do zaworów DN15	VA2510C015	
	do zaworów DN20	VA2510C020		
	do zaworów DN25	VA2510C025		
	do zaworów DN32	VA2510C032		
	do zaworów DN40	VA2510C040		
	do zaworów DN50	VA2510C050		
	<b>VA3400 Nasadka spustowa</b>	do wszystkich modeli zaworów przyłączy	VA3400A001	
	<b>VS1501B Wkład zaworu Kombi 3 Plus Niebieski</b>	do zaworów DN10-DN15	VS1501B015	
	do zaworów DN20-DN25	VS1501B025		
	do zaworów DN32-DN40	VS1501B040		
	do zaworów DN50	VS1501B050		
	do zaworów DN65	VS1501B065		
	<b>VS1501R Wkład zaworu Kombi 3 Plus Czerwony</b>	do zaworów DN10	VS1501R010	
	do zaworów DN15	VS1501R015		
	do zaworów DN20	VS1501R020		
	do zaworów DN25	VS1501R025		
	do zaworów DN32	VS1501R032		
	do zaworów DN40	VS1501R040		
	do zaworów DN50	VS1501B050		
	do zaworów DN65	VS1501B065		

**Wyposażenie pomiarowe (tylko do V5000)**

	<b>VA3502</b>	<b>Zestaw do pomiaru ciśnienia</b>	
		do wszystkich przyłączy Kombi-3-plus Czerwony	VA3502A001
	<b>VM242A</b>	<b>Przenośny komputer pomiarowy BasicMes-2</b>	
		Komputer dostarczany w walizce z akcesoriami	Dla wszystkich przyłączy
	<b>VS2000</b>	<b>Nakrętka pokrętła</b>	
		Dla wszystkich przyłączy	VS2000A010



**Ademco Sp. z o.o.**  
 ul. Domaniewska 39  
 02-672 Warszawa  
 wsparcie@resideo.com  
 homecomfort.resideo.com/pl

**Więcej informacji można znaleźć na stronie:**

[homecomfort.resideo.com/pl](http://homecomfort.resideo.com/pl)