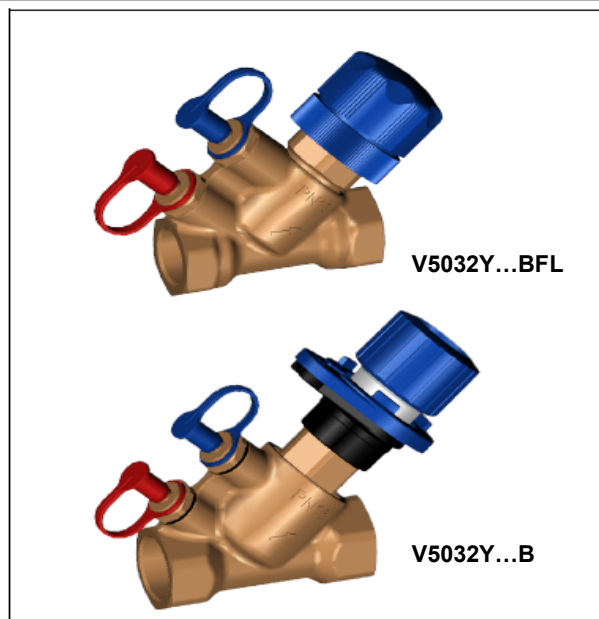


## V5032

### Zawór równoważąco-odcinający Kombi-2-plus z końcówkami pomiarowymi SafeCon

#### Karta katalogowa



#### Spis treści

Zastosowanie .....	1
Właściwości .....	1
Cechy użytkowe .....	1
Dane techniczne .....	2
Konstrukcja .....	2
Materiały .....	2
Zasada działania .....	2
Identyfikacja zaworu .....	2
Przegląd zaworów .....	3
Wymiary .....	3
Oznaczenia katalogowe .....	4
Akcesoria .....	5
Akcesoria pomiarowe .....	5
Części zamienne .....	5
Charakterystyka przepływu V5032...BLF (DN15) .....	6
Charakterystyka przepływu V5032...B (DN15) .....	6
Charakterystyka przepływu V5032...B (DN20) .....	7
Charakterystyka przepływu V5032...B (DN25) .....	7
Charakterystyka przepływu V5032...B (DN32) .....	8
Charakterystyka przepływu V5032...B (DN40) .....	8
Charakterystyka przepływu V5032...B (DN50) .....	9
Charakterystyka przepływu V5032...B (DN65) .....	9
Charakterystyka przepływu V5032...B (DN80) .....	10
Wartości kv do pomiaru urządzeniami innymi niż Honeywell-a .....	11
Wpływ chłodziwa na wartość przepływu .....	12

#### Zastosowanie

V5032 Kombi-2-plus jest zaworem równoważącym montowanym na powrocie z dodatkową funkcją odcięcia. Stosowany jest w systemach ze zmiennymi i stałymi przepływami, do ręcznego równoważenia przepływu. Zazwyczaj wykorzystywany do regulacji statycznej konwektorów wentylatorowych, zestawów do uzdatniania powietrza, sufitów chłodzących i dwururowych instalacjach grzewczych. Zalecany jest montaż na powrocie, ale istnieje też możliwość stosowania na zasilaniu.

#### Właściwości

- Ręczne równoważenie przepływu
  - Precyzyjna nastawa ze skalą numeryczną
  - Ukryta nastawa wstępna zapobiega niepożądanym ingerencjom
- Szeroki zakres zastosowania
  - Przyłącza od DN15 do DN80
  - Dostępne wersje dla standardowych i małych przepływów
- Łatwe uruchomienie
  - Łatwy i szybki pomiar poprzez końcówki pomiarowe typu SafeCon™
  - Wielkość nominalna DN oraz nastawa widoczna na pokrętle, nawet przy zaizolowanym zaworze
  - Wszystkie funkcje skupione w jednym miejscu dla łatwiejszego dostępu i użycia
  - Wygodny pomiarowe współpracy z przenośnym komputerem pomiarowym Honeywell VM242A BasicMes
- Łatwa konserwacja
  - W pełni wymienna wkładka
  - Zintegrowana funkcja odcięcia
  - Nastawa wstępna nie ulegnie zmianie w momencie odcięcia

#### Cechy użytkowe

	niska			wysoka	
<b>Efektywność energetyczna</b>	●	●	●	○	○
<b>Nakład inwestycyjny</b>	●	●	●	●	●
<b>Łatwość doboru</b>	●	●	●	●	○

## V5032 Kombi-2-plus Zawór równoważąco-odcinający

### Dane techniczne

Numer katalogowy	V5032...BLF	V5032...B	
Średnica nominalna	DN15	DN15-DN50	DN65-DN80
Korpus	Mosiądz odporny na odcynkowanie		Brąz
Medium	Woda lub mieszanina wody z glikolem, zgodnie z VDI 2035 (do 50% glikolu)		
Współczynnik pH	8...9,5		
Temperatura pracy	-20...130 °C		
Współczynnik przepływu kvs	Patrz tabela na str. 4		
Ciśnienie nominalne (PN)	Max. 16 bar		

### Konstrukcja

#### Zawór V5032...BLF Kombi-2-plus (DN15) składa się z:

- Korpusu z gwintem wewnętrznym wg DIN EN 10226-1 dla rur gwintowanych oraz dwóch otworów z gwintem wewnętrznym G1/4" z króćcami pomiarowymi SafeCon™
- Pokrętła do funkcji odcięcia
- Widocznej nastawy wstępnej
- 2 końcówek pomiarowych typu SafeCon™
- Instrukcji montażu i ustawienia

#### Zawór V5032...B Kombi-2-plus (DN15–DN50) składa się z:

- Korpusu z gwintem wewnętrznym wg DIN EN 10226-1 dla rur gwintowanych oraz dwóch otworów z gwintem wewnętrznym G1/4" z króćcami pomiarowymi SafeCon™
- Wkładki zaworowej z funkcją odcięcia
- Widocznej nastawy wstępnej
- 2 końcówek pomiarowych typu SafeCon™
- Instrukcji montażu i ustawienia

#### Zawór V5032...B Kombi-2-plus (DN65-DN80) składa się z:

- Korpusu z gwintem wewnętrznym wg DIN EN 10226-1 dla rur gwintowanych oraz dwóch otworów z gwintem wewnętrznym G1/4" z króćcami pomiarowymi SafeCon™
- Pokrętła do funkcji odcięcia
- Widocznej nastawy wstępnej
- 2 końcówek pomiarowych typu SafeCon™
- Instrukcji montażu i ustawienia

### Zasada działania

Zawór V5032 zazwyczaj instalowany jest na powrocie. W zależności od wielkości przepływu odpowiednio ustawia się nastawę wstępną, obracając pokrętło w prawo (wzrost wartości nastawy) lub w lewo (spadek wartości nastawy). Wartość wymaganej nastawy wstępnej może być dobrana na podstawie tabel zamieszczonych w dalszej części karty katalogowej. Wymagany przepływ przez instalację przy pełnym obciążeniu jest standardowo obliczany przez projektanta lub specjalistę i jest konieczna do prawidłowego równoważenia instalacji.

### Materiały

#### Zawór V5032...BLF Kombi-2-plus (DN15)

- Korpus zaworu z mosiądzu odpornego na odcynkowanie
- Wkład zaworu z mosiądzu z uszczelnieniem O-ring z EPDM
- O-ringi i miękkie uszczelnienie z EPDM
- Pokrętło z tworzywa

#### Zawór V5032...B Kombi-2-plus (DN15–DN50)

- Korpus zaworu z mosiądzu odpornego na odcynkowanie
- Wkład zaworu z mosiądzu z uszczelnieniem PTFE
- O-ringi i miękkie uszczelnienie z EPDM
- Pokrętło z wskaźnikiem nastawy wstępnej z plastiku

#### Zawór V5032...B Kombi-2-plus (DN65-DN80)

- Korpus zaworu z brązu
- Wkład zaworu z mosiądzu z uszczelnieniem PTFE
- O-ringi i miękkie uszczelnienie z EPDM

### Identyfikacja zaworu

Każdy zawór oznaczony jest:

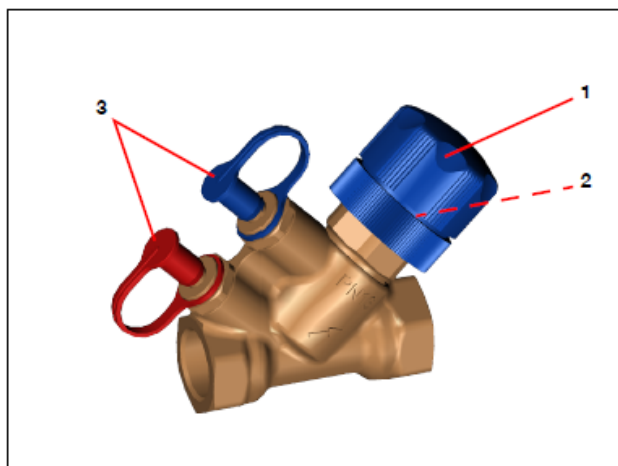
- Numerem katalogowym
- Wielkością przyłącza DN
- Ciśnieniem nominalnym PN
- Strzałką kierunku przepływu
- Numerem seryjnym / kodem produkcji

### Uwagi

- Aby uniknąć osadzania się kamienia oraz korozji należy stosować medium zgodne z wytycznymi VDI – Guideline 2035
- Dodatki do medium nie mogą wpływać na uszczelnienie EPDM
- Przed uruchomieniem instalacji należy dokładnie przepłukać instalację przy całkowicie otwartych zaworach
- Firma Honeywell nie uwzględnia reklamacji oraz nie ponosi żadnych kosztów jeśli niespełnione są powyższe warunki
- **Zawory V5032 w wersji 'B' nie mają możliwości współpracy z napędami elektrycznymi typ MT4 z sygnałem załącz/wyłącz oprócz wersji z niskim przepływem tj. V5032Y0015BLF.**

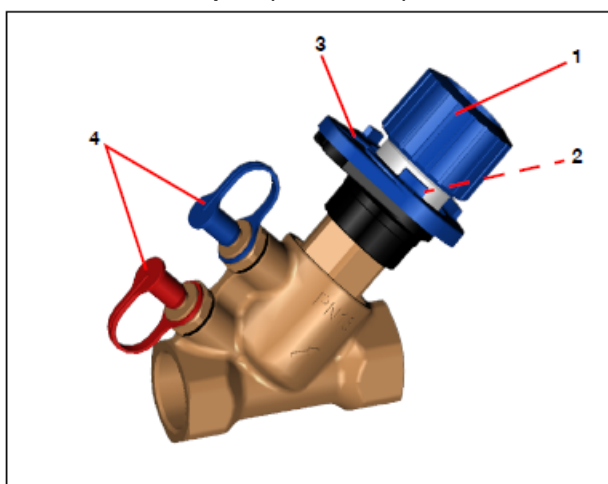
## Przeгляд zaworów

### V5032...BLF Kombi-2-plus dla małych przepływów (DN15)



1. Pokrętko do funkcji odcięcia
2. Ukryta nastawa wstępna ze wskaźnikiem numerycznym
3. Króćce pomiarowe SafeCon™ z kolorowymi osłonami

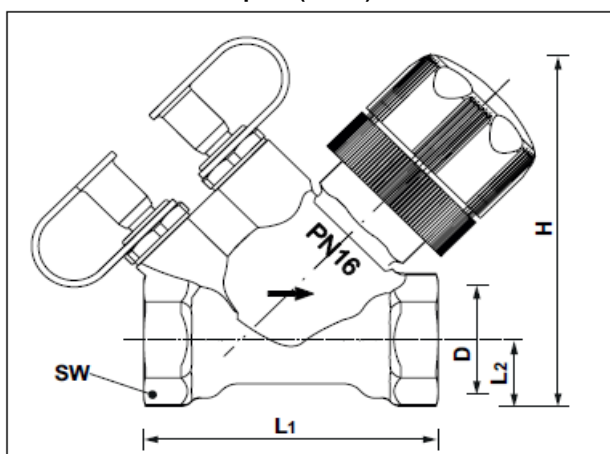
### V5032...B Kombi-2-plus (DN15-DN80)



1. Pokrętko do funkcji odcięcia
2. Ukryta nastawa wstępna
3. Wskaźnik numeryczny nastawy wstępnej
4. Króćce pomiarowe SafeCon™ z kolorowymi osłonami

## Wymiary

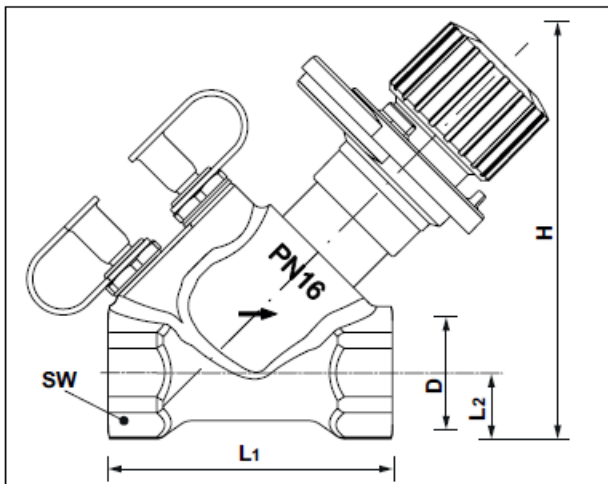
### V5032...BLF Kombi-2-plus (DN15)



DN	D	H	L1	L2	SW
15	Rp 1/2"	82	65	15	27

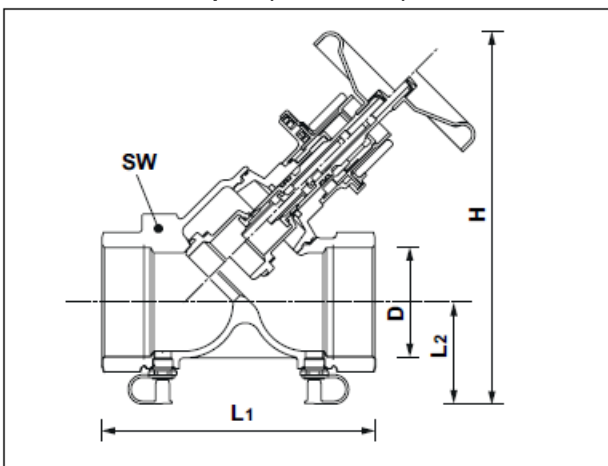
## V5032 Kombi-2-plus Zawór równoważąco-odcinający

### V5032...B Kombi-2-plus (DN15-DN50)



DN	D	H	L1	L2	SW
15	Rp1/2"	101	65	15	27
20	Rp3/4"	116	75	18	32
25	Rp1"	121	90	22	41
32	Rp1 1/4"	160	110	27	50
40	Rp1 1/2"	164	120	30	55
50	Rp2"	192	150	38	70

### V5032...B Kombi-2-plus (DN65-DN80)



DN	D	H	L1	L2	SW
65	Rp1 1/2"	195	180	68	85
80	Rp3"	210	200	73	100

UWAGA: Wszystkie wymiary w mm, o ile nie zaznaczono inaczej

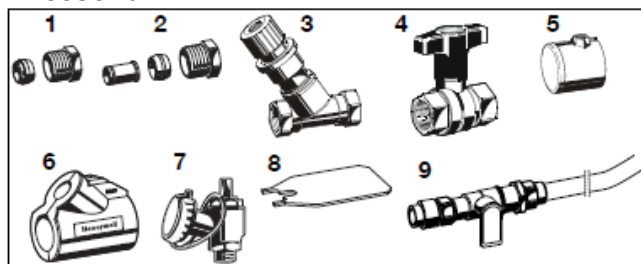
UWAGA: Wymiar „H” odnosi się do całkowitej otwartej zaworu

### Oznaczenia katalogowe

#### Dostępne wersje i oznaczenia katalogowe

Średnica przyłącza DN	K <sub>vs</sub>	Waga [g]	Numer katalogowy
DN15 BLF	0,43	350	V5032Y0015BLF
DN15	2,6	425	V5032Y0015B
DN20	6,5	560	V5032Y0020B
DN25	6,6	720	V5032Y0025B
DN32	21,9	1230	V5032Y0032B
DN40	21,2	1320	V5032Y0040B
DN50	41,5	2380	V5032Y0050B
DN65	45,3	3470	V5032Y0065B
DN80	73,0	5020	V5032Y0080B

## Akcesoria



Nr	Opis	Wielkość	Numer części	Ilość
<b>1</b>	<b>Pierścień z nakrętką do rur miedzianych i stalowych. Stosowany dla przyłączy z gwintem zewnętrznym.</b>			
	1/2" (DN15)	10 mm	FIG1/2CS10	1
	1/2" (DN15)	12 mm	FIG1/2CS12	1
	1/2" (DN15)	14 mm	FIG1/2CS14	1
	1/2" (DN15)	15 mm	FIG1/2CS15	1
	1/2" (DN15)	15 mm	FIG1/2CS15-10	10
	1/2" (DN15)	16 mm	FIG1/2CS16	1
	3/4" (DN20)	18 mm	FIG3/4CS18	1
	3/4" (DN20)	22 mm	FIG3/4CS22	1

UWAGA: Dla rur miedzianych i ze stali miękkiej o gr. ścianki 1 mm należy zastosować wkładkę wzmacniającą. Maks. temp. pracy 120°C, maks. ciśnienie pracy 10 bar.

<b>2</b>	<b>Pierścień z nakrętką i wkładką wzmacniającą do rur miedzianych i ze stali miękkiej. Stosowany do przyłączy z gwintem zewnętrznym.</b>			
	1/2" (DN15)	12 mm	FIG1/2CSS12	1
	1/2" (DN15)	14 mm	FIG1/2CSS14	1
	1/2" (DN15)	15 mm	FIG1/2CSS15	1
	1/2" (DN15)	16 mm	FIG1/2CSS16	1
	1/2" (DN15)	18 mm	FIG1/2CSS18	1
	3/4" (DN20)	18 mm	FIG3/4CSS18	1

UWAGA: Dla rur miedzianych i ze stali miękkiej o gr. ścianki 1 mm należy zastosować wkładkę wzmacniającą. Maks. temp. pracy 120°C, maks. ciśnienie pracy 10 bar.

Nr	Opis	Numer części
<b>3</b>	<b>V5000 Zawór odcinająco-pomiarowy Kombi-3-plus czerwony (na zasilaniu)</b>	
	1/2" (DN15)	V5000Y0015
	3/4" (DN20)	V5000Y0020
	1" (DN25)	V5000Y0025
	1 1/4" (DN32)	V5000Y0032
	1 1/2" (DN40)	V5000Y0040
	2" (DN50)	V5000Y0050
	2 1/2" (DN65)	V5000Y0065
	3" (DN80)	V5000Y0080

UWAGA: Informacje o produkcie i nomogramy patrz: karta katalogowa 'V5000 Kombi-3-plus'

<b>4</b>	<b>VB550 Kulowy zawór odcinający (na zasilaniu)</b>	
	1/2" (dla DN15)	VB550Y0015
	3/4" (dla DN20)	VB550Y0020
	1" (dla DN25)	VB550Y0025
	1 1/4" (dla DN32)	VB550Y0032
	1 1/2" (dla DN40)	VB550Y0040
	2" (dla DN50)	VB550Y0050

<b>5</b>	<b>Ostona przed zmianą nastawy</b>	
	dla zaworów DN15...DN25	VA2501A010
	dla zaworów DN32...DN50	VA2501A032
<b>6</b>	<b>Ostony izolacyjne</b>	
	dla zaworów DN15	VA2510D015
	dla zaworów DN20	VA2510D020
	dla zaworów DN25	VA2510D025
	dla zaworów DN32	VA2510D032
	dla zaworów DN40	VA2510D040
	dla zaworów DN50	VA2510D050
<b>7</b>	<b>Zawór spustowy do odwodnienia</b>	
	dla wszystkich przyłączy	VA3401A008
<b>8</b>	<b>Klucz do nastawy wstępnej</b>	
	dla zaworu Kombi-II-plus V5032...BLF DN15	VS1200FV01
<b>9</b>	<b>Adapter pomiarowy</b>	
	dla wszystkich średnic	VA5032A001

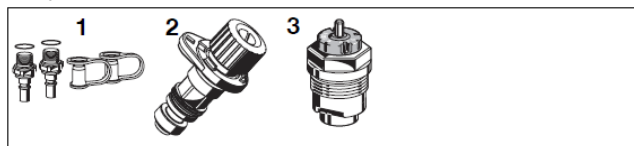
## Akcesoria pomiarowe



Nr	Opis	Numer części
<b>1</b>	<b>Adapter pomiarowy (2szt.)</b>	
	dla wszystkich wielkości	VA3600C001
<b>2</b>	<b>Komputer pomiarowy VM242 BasicMes</b>	
	Dla wszystkich przyłączy, komputer dostarczany w futerałach, z akcesoriami	VM242A0101

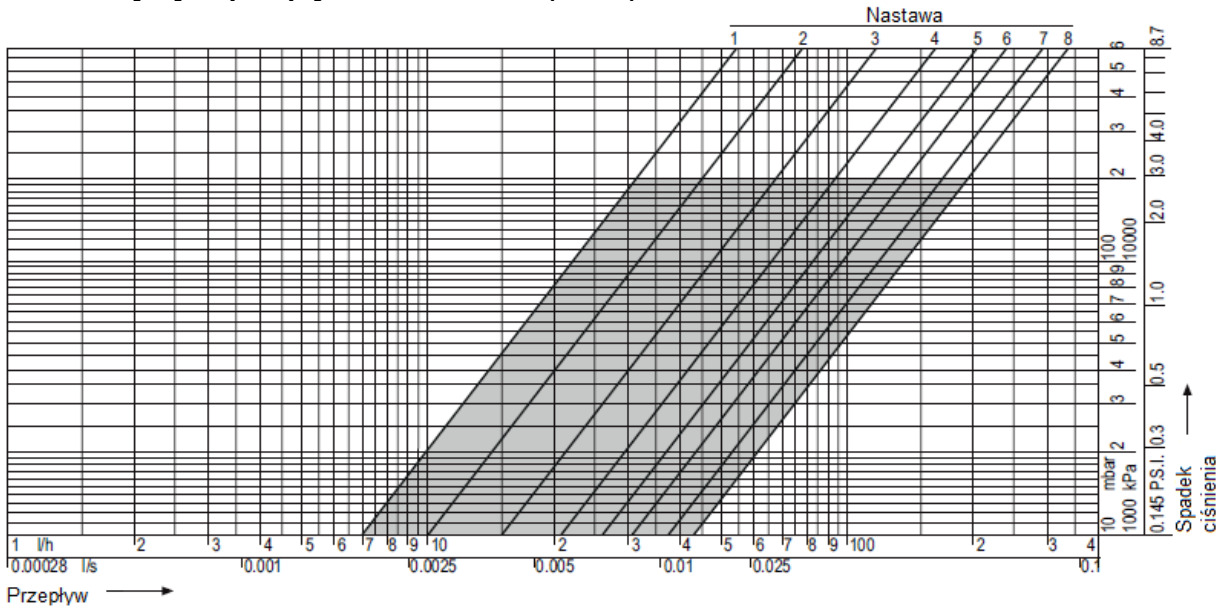
UWAGA: Aby wykorzystać komputer VM241 BasicMes-2 do króćców pomiarowych SafeCon™ należy oddzielnie zamówić adaptery pomiarowe VA3600C001.

## Części zamienne



Nr	Opis	Numer części
<b>1</b>	<b>Końcówki pomiarowe G1/4"</b>	
	dla wszystkich wielkości	VS2600C001
<b>2</b>	<b>Wkład do zaworu Kombi-II-plus V5032...B</b>	
	dla zaworów DN15	VS5032DZ1015
	dla zaworów DN20	VS5032DZ1020
	dla zaworów DN25	VS5032DZ1025
	dla zaworów DN32	VS5032DZ1032
	dla zaworów DN40	VS5032DZ1040
	dla zaworów DN50	VS5032DZ1050
<b>3</b>	<b>Wkład do zaworu Kombi-II-plus V5032...BLF</b>	
	dla zaworów DN15	VS1200FV01

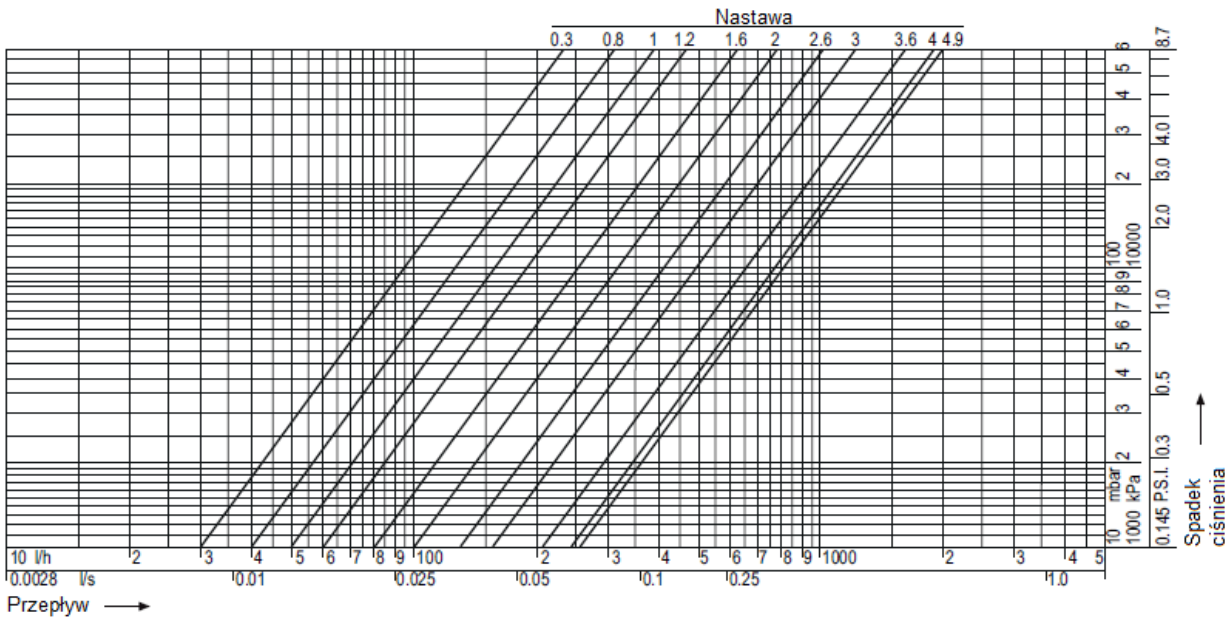
**Charakterystyka przepływu V5032...BLF (DN15)**



☐ Zalecany zakres stosowania w przypadku stosowania siłownika

<b>Nastawa</b>	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>kv</b>	0,07	0,10	0,15	0,21	0,26	0,31	0,37	0,43

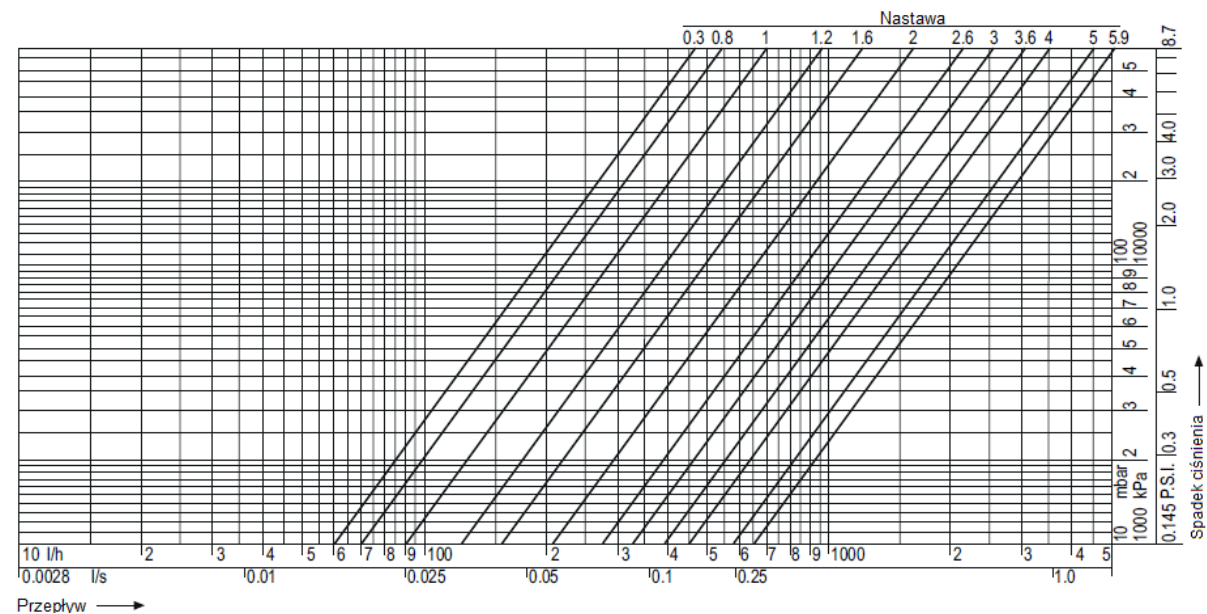
**Charakterystyka przepływu V5032...B (DN15)**



<b>Nastawa</b>	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	
<b>kv</b>	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1	
<b>Nastawa</b>	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	4,9 = otwarty												
<b>kv</b>	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	k <sub>vs</sub> = 2,6												

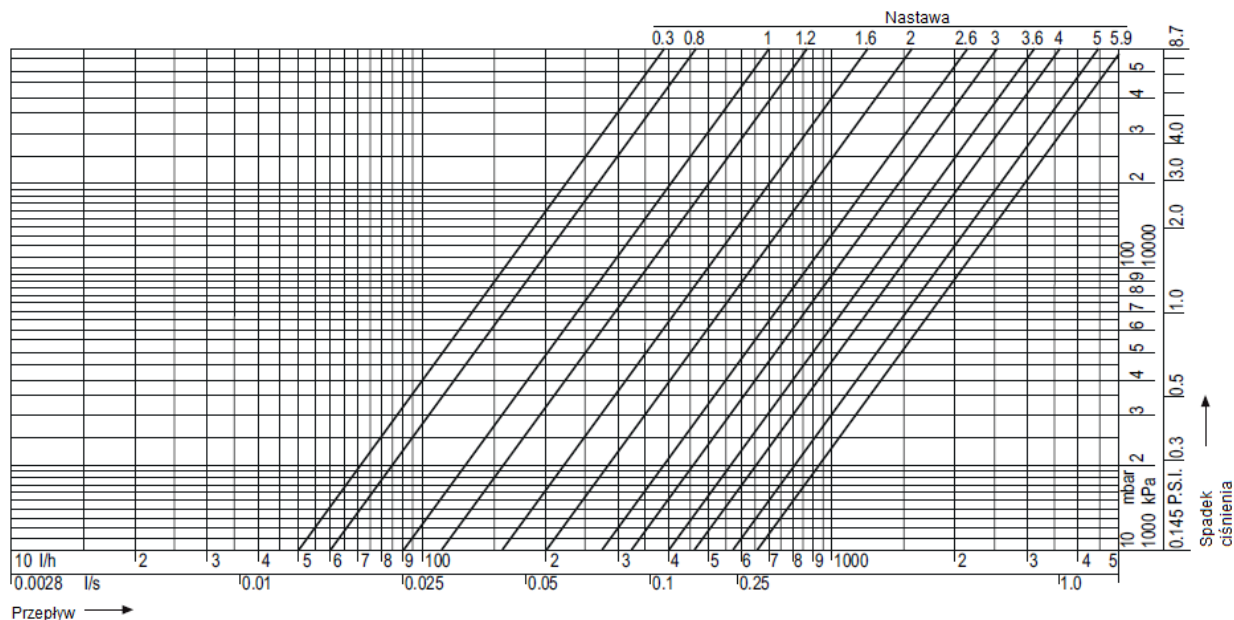


### Charakterystyka przepływu V5032...B (DN20)



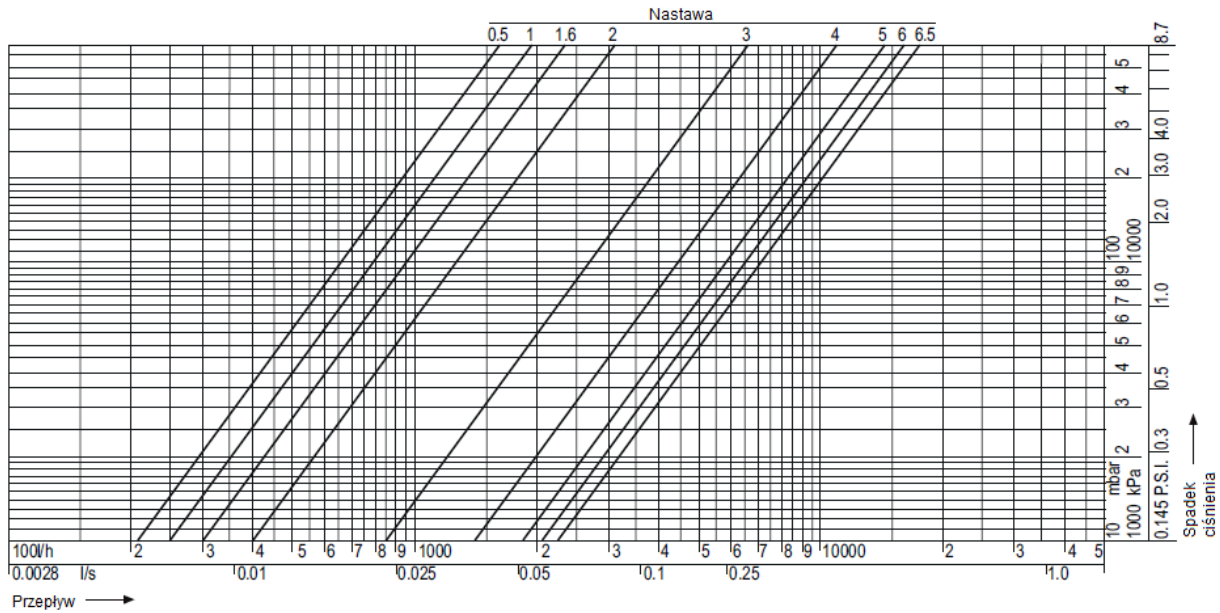
<b>Nastawa</b>	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
<b>kv</b>	0,6	0,6	0,6	0,7	0,9	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,7	3,9
<b>Nastawa</b>	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9 = otwarty						
<b>kv</b>	4,2	4,5	4,8	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,5	K <sub>vs</sub> = 6,5						

### Charakterystyka przepływu V5032...B (DN25)



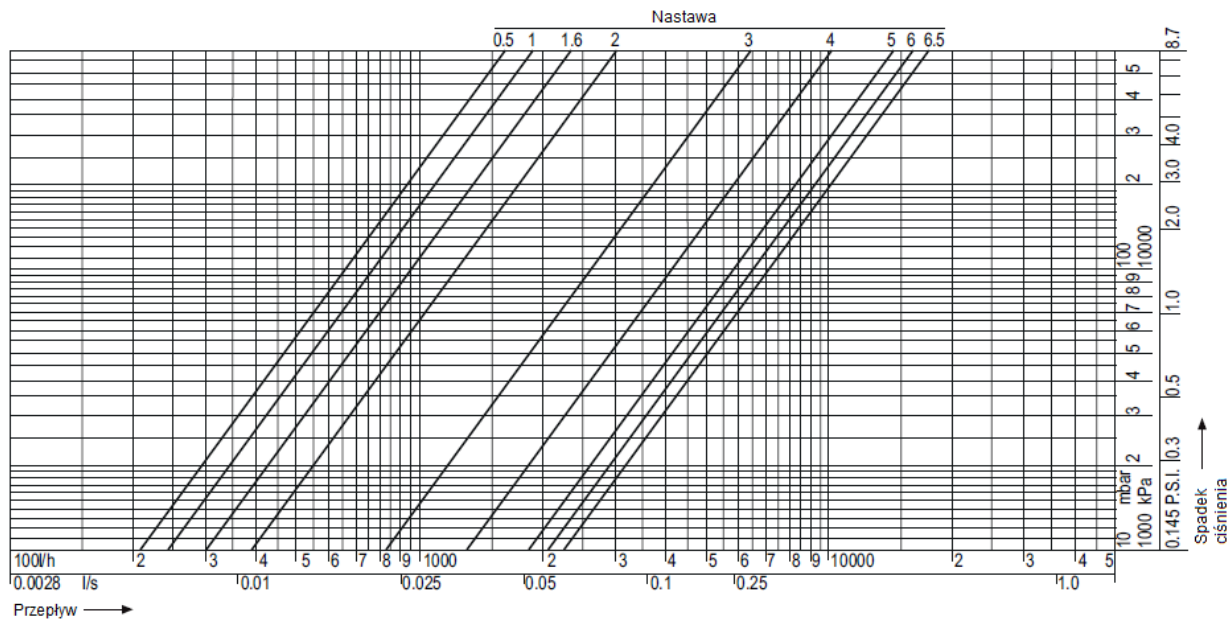
<b>Nastawa</b>	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
<b>kv</b>	0,5	0,5	0,5	0,6	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,7	4,0
<b>Nastawa</b>	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9 = otwarty						
<b>kv</b>	4,3	4,6	4,9	5,2	5,4	5,5	5,7	5,8	6,0	6,2	6,5	K <sub>vs</sub> = 6,6						

**Charakterystyka przepływu V5032...B (DN32)**



<b>Nastawa</b>	0,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
<b>kv</b>	2,1	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,4	4,0	4,8	5,7	6,6	7,5	8,5	9,6	10,9	12,0
<b>Nastawa</b>	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5 =otwarty	
<b>kv</b>	13,1	14,1	15,3	16,3	17,2	17,9	18,5	19,1	19,4	19,7	20,0	20,5	21,0	21,6	Kvs = 21,9	

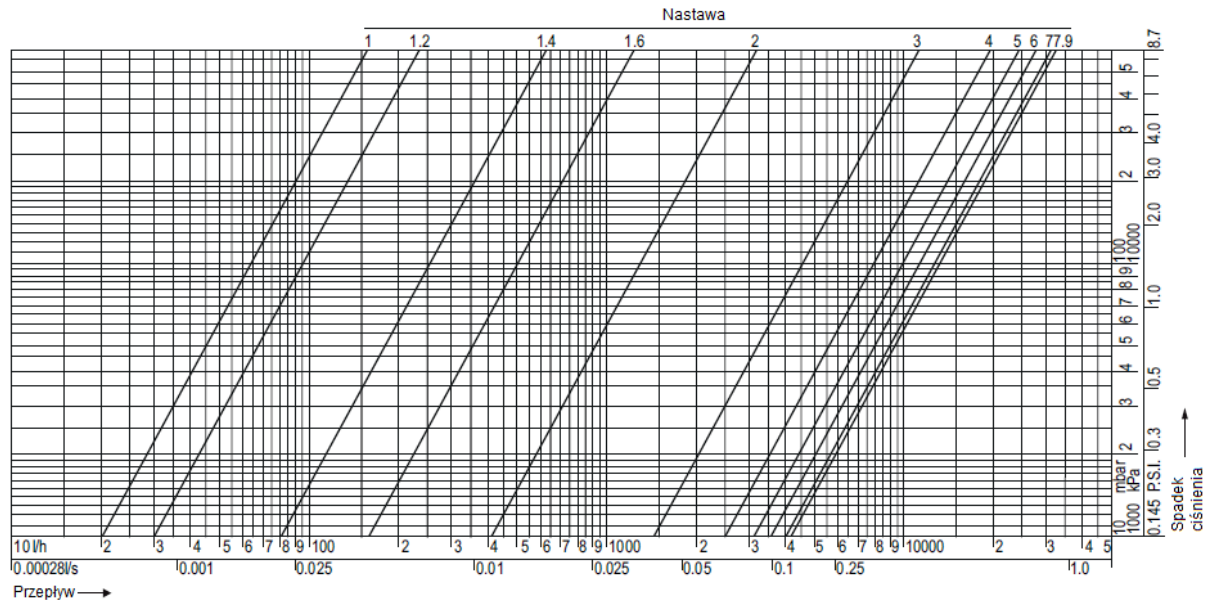
**Charakterystyka przepływu V5032...B (DN40)**



<b>Nastawa</b>	0,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
<b>kv</b>	2,1	2,4	2,6	2,8	2,9	3,0	3,3	3,9	4,6	5,4	6,3	7,3	8,3	9,3	10,4	11,5
<b>Nastawa</b>	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5 =otwarty	
<b>kv</b>	12,6	13,7	14,8	15,9	16,8	17,5	18,2	18,6	18,9	19,1	19,6	20,1	20,6	21,1	Kvs = 21,2	

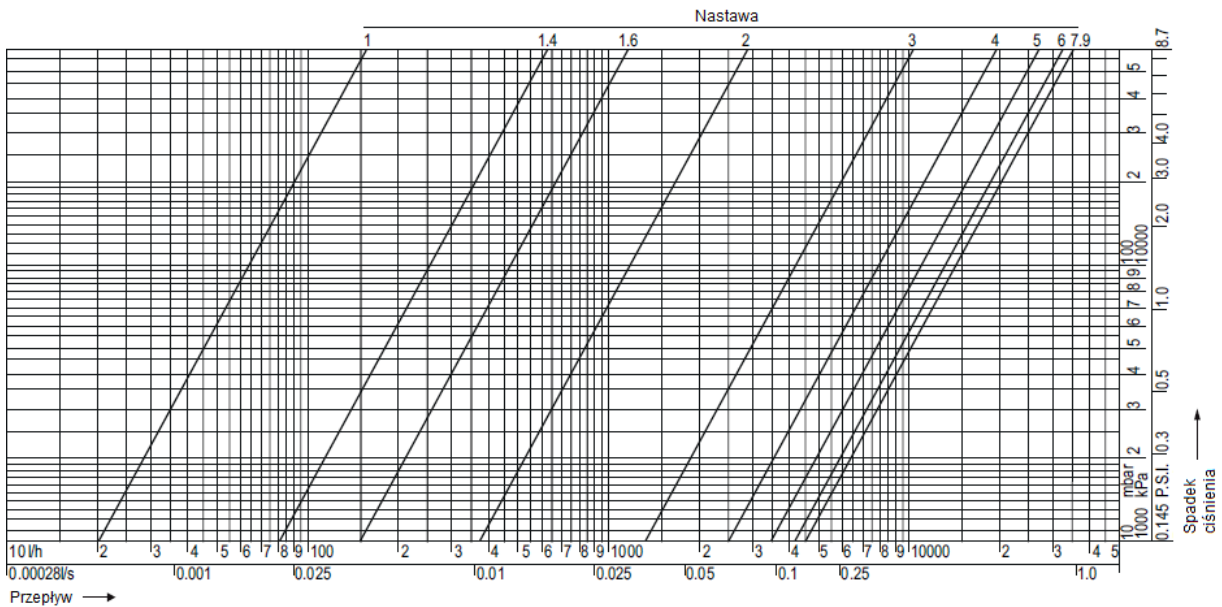


**Charakterystyka przepływu V5032...B (DN50)**



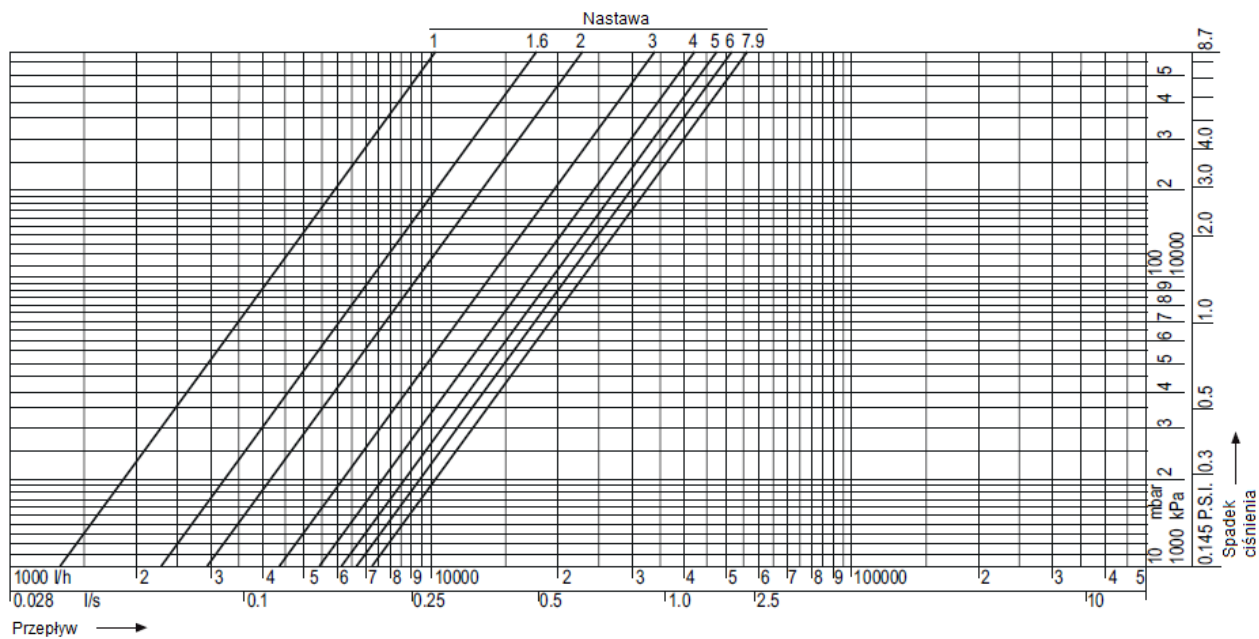
<b>Nastawa</b>	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
<b>kv</b>	0,2	0,3	0,8	1,6	2,7	4,1	5,7	7,6	9,6	11,9	14,2	16,6	19,2	21,5	23,7	25,5	26,6	27,7
<b>Nastawa</b>	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=otwarty	
<b>kv</b>	28,9	29,9	31,0	32,1	32,8	34,0	34,9	36,0	36,9	37,9	38,8	39,7	40,6	41,0	41,5	41,6	kvs = 41,5	

**Charakterystyka przepływu V5032...B (DN65)**



<b>Nastawa</b>	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
<b>kv</b>	0,2	0,2	0,8	1,5	2,5	3,7	5,2	7,0	9,0	11,1	13,4	15,8	18,1	20,5	22,9	25,1	27,3	29,3
<b>Nastawa</b>	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=otwarty	
<b>kv</b>	31,3	33,1	34,8	36,4	37,9	39,2	40,4	41,4	42,3	43,0	43,6	44,0	44,4	44,7	44,9	45,1	kvs = 45,3	

**Charakterystyka przepływu V5032...B (DN80)**



<b>Nastawa</b>	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
<b>kv</b>	13,9	16,9	20,0	23,1	26,2	29,3	32,3	35,3	38,1	40,8	43,4	45,9	48,2	50,4	52,4	54,3	56,0	57,6
<b>Nastawa</b>	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9=otwarty	
<b>kv</b>	59,1	60,5	61,8	62,9	64,0	65,0	65,9	66,8	67,6	68,3	69,0	69,7	70,3	71,0	71,6	72,1	kv <sub>s</sub> = 73,0	

V5032 Kombi-2-plus Zawór równoważąco-odcinający

Wartości  $k_v$  dla pomiarów urządzeniami innymi niż firmy Honeywell

V5032...BLF (DN15)

Nastawa	1	2	3	4	5	6	7	8
$k_v$	0,07	0,10	0,15	0,21	0,26	0,31	0,37	0,43

V5032...B (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	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
$k_v$	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,9	2,1	2,4	2,7
Nastawa	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	4,9 = otwarty											
$k_v$	2,9	3,2	3,4	3,6	3,8	4,1	$K_{vs} = 4,3$											

V5032...B (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	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
$k_v$	0,6	0,6	0,6	0,7	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	3,1	3,3	3,6	3,8	4,1	4,4
Nastawa	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9 = otwarty						
$k_v$	4,8	5,2	5,6	5,9	6,3	6,6	6,9	7,2	7,6	7,9	8,2	$K_{vs} = 8,4$						

V5032...B (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	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
$k_v$	0,5	0,6	0,6	0,6	0,9	1,1	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4	2,7	2,9	3,2	3,5	3,7	3,9	4,2
Nastawa	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9 = otwarty						
$k_v$	4,4	4,7	5,1	5,5	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5	6,8	7,3	$K_{vs} = 7,4$						

V5032...B (DN32)

Nastawa	0,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6		
$k_v$	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,4	4,1	4,9	5,8	6,7	7,6	8,7	9,9	11,4	13,2		
Nastawa	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5 = otwarty			
$k_v$	15,2	17,3	19,4	21,3	22,5	23,1	22,6	22,0	21,1	21,0	20,1	20,7	21,3	22,2	$K_{vs} = 23,1$			

V5032...B (DN40)

Nastawa	0,5	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6		
$k_v$	2,1	2,4	2,6	2,8	2,9	3,0	3,4	3,9	4,7	5,5	6,3	7,3	8,3	9,4	10,6	12,1		
Nastawa	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,5 = otwarty			
$k_v$	14,0	16,5	19,1	21,2	22,7	23,3	23,3	22,7	21,5	20,0	19,6	19,8	20,4	21,3	$K_{vs} = 21,4$			

V5032...B (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	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
$k_v$	0,2	0,3	0,8	1,6	2,8	4,3	6,0	8,2	10,	13,	17,	20,	24,8	28,	31,6	33,0	33,2	33,3
Nastawa	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	6,5 = otwarty	
$k_v$	33,3	33,9	34,9	35,8	36,4	38,0	39,8	42,1	44,2	45,7	47,1	48,7	50,4	51,8	50,7	48,8	$K_{vs} = 46,9$	

V5032...B (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	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
$k_v$	0,3	0,5	1,1	1,6	2,4	3,5	4,9	6,6	8,7	11,0	13,4	15,8	18,2	20,5	22,6	24,7	26,7	28,8
Nastawa	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9 = otwarty	
$k_v$	30,8	33,0	35,2	37,5	39,7	41,7	43,3	44,6	45,5	46,2	46,6	46,9	47,1	47,2	47,3	47,3	$K_{vs} = 47,4$	

V5032...B (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	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
$k_v$	13,	16,	19,	13,	26,	29,	32,	36,	39,	42,5	45,6	48,5	51,3	54,0	56,5	58,9	61,2	63,3
Nastawa	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,9 =	
$k_v$	65,2	67,1	68,7	70,3	71,7	73,0	74,1	75,2	76,1	76,9	77,7	78,4	78,9	79,5	79,9	80,3	$K_{vs} = 80,9$	

**Wpływ chłodziwa na wartość przepływu**

Przepływ przez zawór jest definiowany przez wartość kv. Wartość kv jest to przepływ przez zawór w [m<sup>3</sup>/h] przy różnicy ciśnienia 1 bar i jest poprawny tylko dla płynów o gęstości  $\sigma_0 = 1000 \text{ kg/m}^3$ . Ten warunek jest spełniony dla wody o temperaturze 20°C. Dla płynów o innej gęstości należy zastosować następujący wzór:

$$kv_{Medium} = \frac{m}{\sqrt{\Delta p}} \times \frac{\sqrt{\rho_{Medium}}}{\sqrt{\rho_0}}$$

**Współczynnik korekcyjny f**

Jeśli gęstość  $\sigma$  jest wyrażona w t/m<sup>3</sup> zamiast w kg/m<sup>3</sup> należy zastosować współczynnik korekcyjny f. Współczynnik korekcyjny f może być wykorzystany do przeliczania wartości kv, spadku ciśnienia i przepływu:

$$kv_{Medium} = kv_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}} \quad \Delta p_{Medium} = \Delta p_0 \times f \quad m_{Medium} = m_0 \times \frac{1}{\sqrt{f}}$$

**Tabela 1. Wartości współczynnika korekcyjnego f**

Medium	Water part	Współczynnik korekcyjny f					
		5°C (41°F)	20°C (68°F)	35°C (95°F)	50°C (122°F)	65°C (149°F)	80°C (176°F)
Normalna woda	100%	1,000	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
	50%	1,086	1,079	1,070	1,061	1,052	1,042
Propylen glycol np. Antifrogen L	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

**Honeywell**