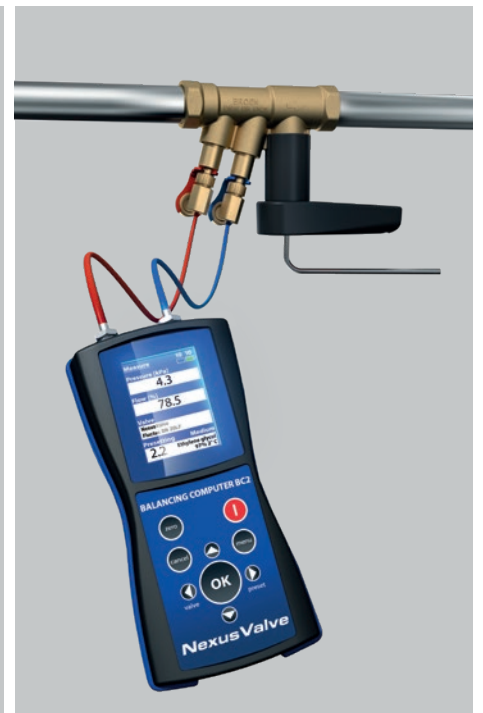
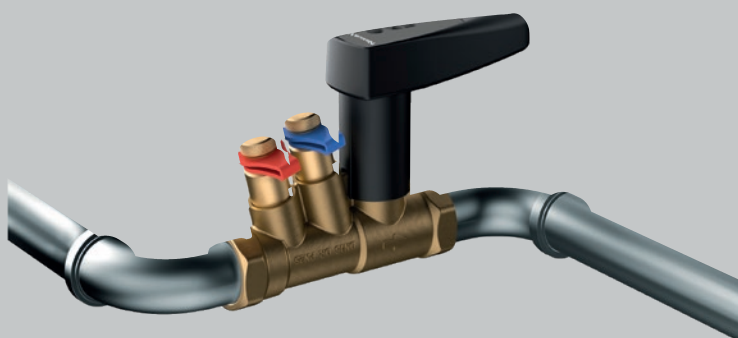


## Statyczny zawór równoważący

**NexusValve**  
*Fluctus*





# Spis treści

## Chapter Nexus Valve Fluctus DN 15-50 / DN 65-600

<b>1.</b>	<b>Instrukcja bezpieczeństwa</b>	<b>4</b>
1.1	Przepisy/wytyczne	4
1.2	Przeznaczenie	5
1.3	Pierwsze uruchomienie	5
1.4	Wykonywanie prac przy instalacji	5
1.5	Prawa autorskie	5
<b>2.</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>6</b>
2.1	Opis	6
2.2	Zalety	6
2.3	Budowa	7
2.4	Konstrukcja zwężki Venturiego	9
2.5	Dokładność pomiarowa	10
2.6	Montaż	10
2.7	Równoważenie przepływu	11
2.8	Działanie	11
<b>3.</b>	<b>Zastosowanie</b>	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>Karty katalogowe</b>	<b>17</b>
4.1	Dobór zaworów	17
4.2	Zawory Nexus Fluctus DN 15 - 50	19
4.2.1	DN 15 - 50 gwint wewnętrzny	19
4.2.2	DN 15 - 50 gwint wewnętrzny z odwodnieniem	21
4.2.3	DN 15 - 50 zacisk	23
4.2.4	DN 15 - 50 kołnierzowy	25
4.3	Zawór Nexus Fluctus DN 65 - 600 kołnierzowy	27
4.4	Diagramy doboru	30
4.5	Sygnal pomiarowy – diagramy	40
<b>5.</b>	<b>Akcesoria</b>	<b>49</b>
<b>6.</b>	<b>Przykłady doboru</b>	<b>50</b>
6.1	Przykłady doboru zaworów Nexus Fluctus	50
6.2	Obliczanie natężeń przepływów wyższych niż określone na diagramach	52
6.3	Specyfikacja zaworów DN 15 - 50	53
6.4	Specyfikacja zaworów DN 65 - 600	53

# 1. Instrukcja bezpieczeństwa

**Przed rozpoczęciem montażu należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję.**

Montaż i pierwsze uruchomienie mogą zostać wykonane tylko przez uprawnioną firmę specjalistyczną.

Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z wszystkimi częściami i sposobem ich obsługi.

Przykłady zastosowania, znajdujące się w instrukcji obsługi, są szkicami ideowymi. Należy przestrzegać przepisów miejscowych.

**Grupa docelowa:**

**Niniejsza instrukcja jest skierowana wyłącznie do upoważnionych specjalistów.** Prace w instalacji grzewczej wody użytkowej oraz w sieci gazowej i elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez fachowców.



**Należy przestrzegać podanych tu wskazówek bezpieczeństwa, aby wykluczyć zagrożenia dla ludzi i możliwości uszkodzenia mienia..**

## 1.1 Przepisy/wytyczne

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, przepisów ochrony środowiska oraz zasad montażu, instalacji i eksploatacji. Oprócz tego należy przestrzegać odpowiednich wytycznych zawartych w DIN, EN, DVGW (Związek Niemieckich Specjalistów Gazownictwa i Gospodarki Wodnej), VDI (Związek Inżynierów Niemieckich) i VDE (Związek Elektrotechników Niemieckich) (łącznie z ochroną odgromową) oraz wszystkich aktualnie obowiązujących krajowych norm, przepisów i wytycznych. Obowiązują wszystkie stare i nowe przepisy i normy, które weszły w życie oraz niewymienione, jednak istotne dla danego przypadku zastosowania. Oprócz tego należy przestrzegać przepisów miejscowego zakładu energetycznego.

**Podłączenie elektryczne:**

**Prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków. Przepisy VDE i specyfikacje odpowiedniej firmy dostarczającej energię muszą zostać spełnione.**

**Wyciągi:****Instalacja i wykonywanie źródeł ciepła oraz podgrzewaczy wody użytkowej:**

DIN 4753, część 1: Podgrzewacze wody i instalacje podgrzewania wody użytkowej i wody technologicznej

DIN EN 12828: Instalacje ogrzewcze w budynkach

DIN 18 421: Prace izolacyjne na instalacjach technicznych

AV B Wa s V: Rozporządzenie o ogólnych warunkach zasilania wodą

DIN EN 806 i następnne: Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodnych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia

DIN 1988 i następnne: Zasady techniczne dotyczące instalacji wody użytkowej (uzupełnienie krajowe)

DIN EN 1717: Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych

DIN 4751: Wymagania dotyczące bezpieczeństwa dla instalacji grzewczych

**Przyłącza elektryczne:**

VDE 0100: Budowa maszyn elektrycznych, uziemianie, przewody ochronne, przewody wyrównywania potencjału

VDE 0701: Naprawa, zmiana i kontrola urządzeń elektrycznych

VDE 0185: Ogólne informacje o budowie urządzeń odgromowych

VDE 0190: Głównie wyrównywanie potencjału urządzeń elektrycznych

VDE 0855: Montaż instalacji antenowych (stosować odpowiednio).

**Dodatkowe uwagi:**

VDI 6002 arkusz 1: Ogólne zasady, technologia systemu i zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym

VDI 6002, arkusz 2: Stosowanie w hostelach dla studentów, domach spokojnej starości, szpitalach, basenach krytych i domkach kempingowych

**Uwaga:**

**Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac elektrycznych przy pompach i sterownikach, urządzenia te muszą zostać odłączone z napięcia.**

## 1.2 Przeznaczenie

Nieumiejętna instalacja oraz użytkowanie w niezgodne z przeznaczeniem wyklucza wszelkie roszczenia gwarancyjne.

Wszystkie zawory odcinające mogą zostać zamknięte przez wykwalifikowanego specjalistę tylko w przypadku serwisowania w przeciwnym razie zawory mogą pracować nieefektywnie.



**Nie modyfikuj przyłączy elektrycznych, konstrukcji ani połączeń hydraulicznych!  
Czynności te mogą wpłynąć na bezpieczeństwo użytkowania instalacji oraz poprawność jej działania.**

## 1.3 Pierwsze uruchomienie

Przed pierwszym uruchomieniem instalacja musi zostać sprawdzona pod względem szczelności, prawidłowości wykonania połączeń hydraulicznych oraz elektrycznych. Dodatkowo instalacja powinna zostać dokładnie przepłukana zgodnie z wymogami normy DIN 4753. Pierwsze uruchomienie może być dokonane wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę. Należy sporządzić pisemny dokument z uruchomienia instalacji, zawierający dodatkowo wartości nastaw dokonanych na zaworach.

Dokumentacja techniczną należy przechowywać przy urządzeniu.

## 1.4 Wykonywanie prac przy instalacji

**Instalacja musi być odłączona od napięcia i sprawdzona pod kątem jego braku (np. na oddzielnym bezpieczniku lub włączniku głównym).**

Należy zabezpieczyć instalację przed ponownym uruchomieniem.

W przypadku stosowania paliwa gazowego zamknąć odcinający kurek gazowy i zabezpieczyć przed niezamierzonym otwarciem.

Dokonywanie napraw elementów pełniących funkcję bezpieczeństwa jest niedopuszczalne.

## 1.5 Prawa autorskie

Zastrzegamy sobie wszelkie prawa autorskie do niniejszej dokumentacji. Bezprawne wykorzystanie, zwłaszcza kopiowanie i przekazywanie stronom trzecim jest niedozwolone. Niniejszą instrukcję montażu i obsługi należy przekazać klientowi.

Wykonawcy robót lub upoważnieni fachowcy (np. instalatorzy) powinni wyjaśnić klientowi w zrozumiały sposób działanie i obsługę urządzenia.

## 2. Wprowadzenie



### 2.1 Opis

Nexus Fluctus to gama statycznych zaworów równoważących stosowanych w wodnych instalacjach grzewczych i chłodniczych w celu zapewnienia równomiernego rozkładu przepływu w strefach, odgałęzieniach, pionach i w odbiornikach końcowych. Stosowanych w systemy centralnego ogrzewania lub chłodzenia, a także w klimakonwektorach w budynkach wielokondygnacyjnych.

Zawór Nexus Fluctus jest kompaktowym zaworem równoważącym posiadającym funkcje pomiaru, regulacji i odciążenia przepływu. Zawory z zakresu DN 15 - 50, wykonane są z mosiądzu odpornego na odcynkowanie (DR), a w zakresie średnic DN 65 - 600, ze stali oraz żeliwa.

Nexus Fluctus posiada wbudowaną zwężkę Venturiego służącą do dokładnego pomiaru przepływu. Taka konstrukcja zaworu zapewnia stałą dokładność pomiaru przepływu  $\pm 3\%$ , co sprawia, że Nexus Fluctus jest bardziej precyzyjnym zaworem niż zawory podwójnej regulacji ze zmienną kryzą pomiarową.

Zapewniając największą dokładność i najniższą stratę ciśnienia Nexus Fluctus jest najbardziej efektywnym produktem, zapewniającym zmniejszenie zużycia energii w instalacjach grzewczych i wody lodowej.

### 2.2 Zalety

#### Zawory DN 15 - 600:

- Szeroka gama produktów DN 15 - 600
- Stała dokładność pomiaru przepływu  $\pm 3\%$
- Weryfikacja przepływu niezależnie od zanieczyszczeń
- Jeden stały współczynnik przepływu  $K_{vm}$  dla danego zaworu
- Możliwy jednoczesny pomiar i regulacja przepływu

### Zawory DN 15 - 50:

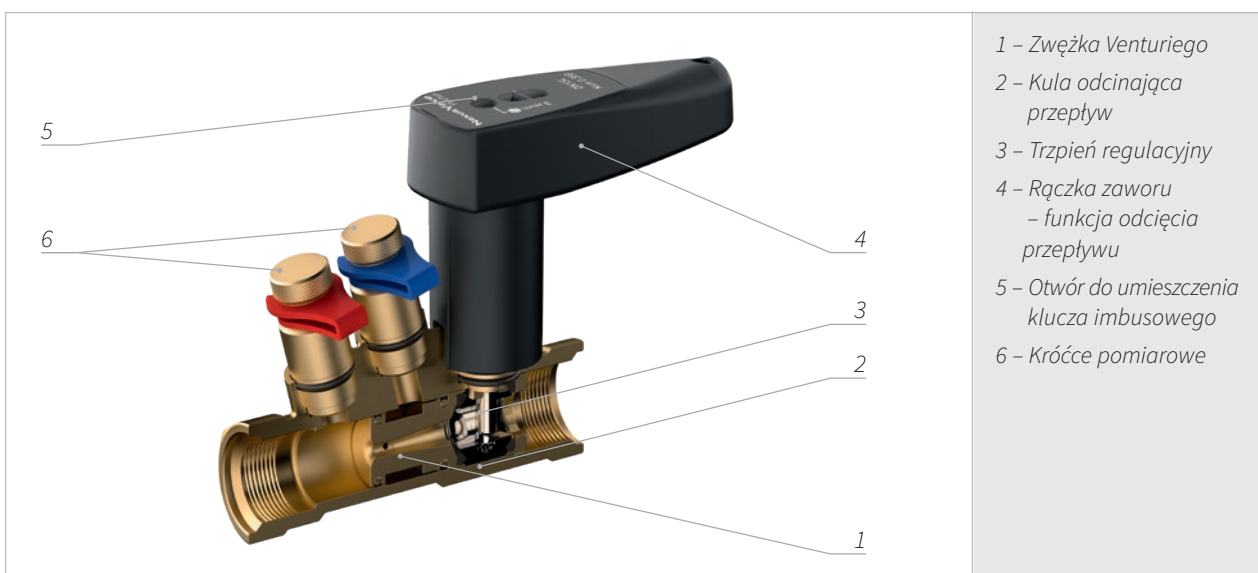
- Łatwa i szybka nastawa przepływu za pomocą klucza imbusowego
- Precyzyjna i łatwa do odczytania skala nastaw
- Niezależność funkcji odcięcia i równoważenia – nastawa nie zmienia się po zamknięciu i ponownym otwarciu zaworu
- Łatwe odcięcie przepływu poprzez obrót rączki o 90 stopni
- Łatwa identyfikacja pozycji pracy zaworu
- Brak konieczności montażu odcinków prostych przed i za zaworem
- Możliwość montażu zaworu bezpośrednio za trójnikami, kolankami, redukcjami czy przewodami elastycznymi
- Montaż w dowolnej pozycji
- Prefabrykowana izolacja łatwa i szybka w montażu
- Izolacja zaworu możliwa przed uruchomieniem

## 2.3 Budowa

Zmiana nastawy zaworu Nexus Fluctus DN 15 - 50 jest dokonywana poprzez zmianę położenia trzpienia regulacyjnego, której można dokonywać niezależnie od funkcji odcięcia zaworu. Nastawa zaworu pozostaje niezmienna podczas odcięcia przepływu i ponownego jego otwarcia, dzięki czemu nie ma konieczności zapamiętywania danej nastawy.

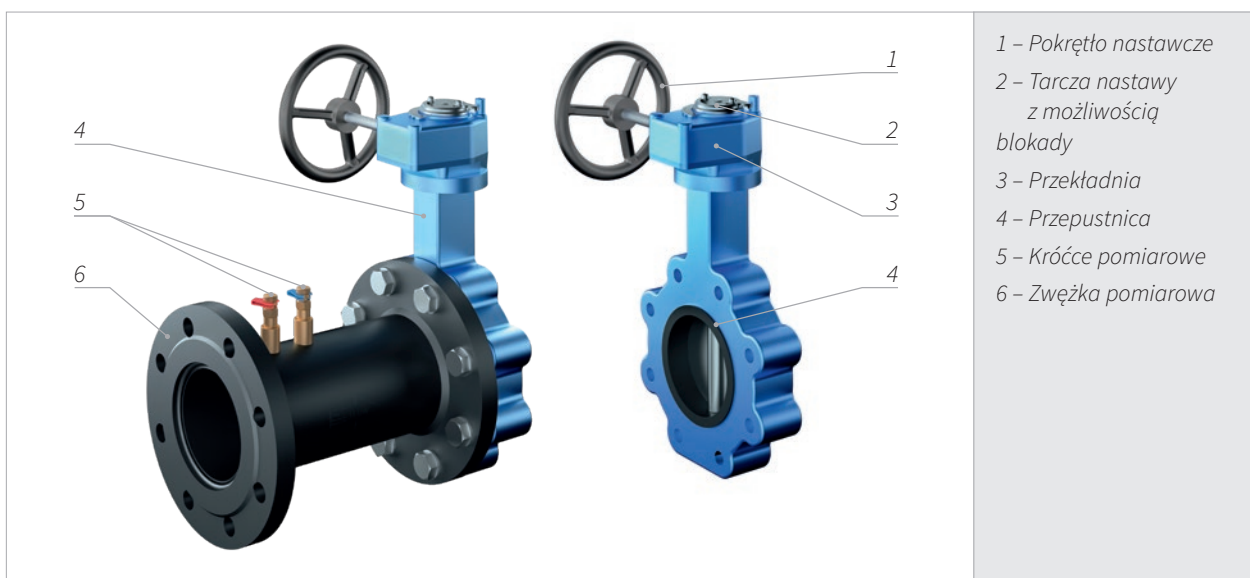
Pomiar ciśnienia różnicowego dokonywany w celu weryfikacji przepływu następuje na zwężce Venturiego, która posiada stały współczynnik przepływu  $K_v$ . Wartość tą wystarczy wpisać do urządzenia pomiarowego tylko jeden raz podczas dokonywania pomiaru i regulacji przepływu.

W zaworach grzybkowych, współczynnik  $K_v$  zmienia się po każdej zmianie nastawy i konieczne jest ponowne wprowadzenie jej do urządzenia pomiarowego w celu otrzymania prawidłowego odczytu przepływu.



## 2. Wprowadzenie

Nastawa wstępna na zaworze Nexus Fluctus DN 65 - 600 jest dokonywana poprzez zmianę położenia dysku przepustnicy regulacyjnej do pozycji wymaganej. Przepustnica jest połączona ze zwężką pomiarową. Podobnie jak w zaworach Nexus Fluctus DN 15-50 pomiar ciśnienia różnicowego jest dokonywany na zwężce Venturiego gdzie współczynnik przepływu zwężki Kvm jest stały i niezależny od nastawy wstępnej zaworu.



Przepustnica jest sterowana za pomocą przekładni z możliwością blokady nastawy. Gdy wymagana nastawa zostanie zrealizowana można ją zablokować.

Zawory Nexus Fluctus opcjonalnie mogą być wyposażone w króciec spustowy. Może on być swobodnie obracany dookoła osi króćca pomiarowego, co jest bardzo pomocne przy eliminowaniu ewentualnych problemów z instalacją.

Odwodnienie może być użyte także do podłączenia kapilary z regulatora różnicy ciśnień Nexus Passim. Takie połączenie zapewni utrzymanie stałej różnicy ciśnień oraz ograniczenie maksymalnego przepływu w danej części instalacji.

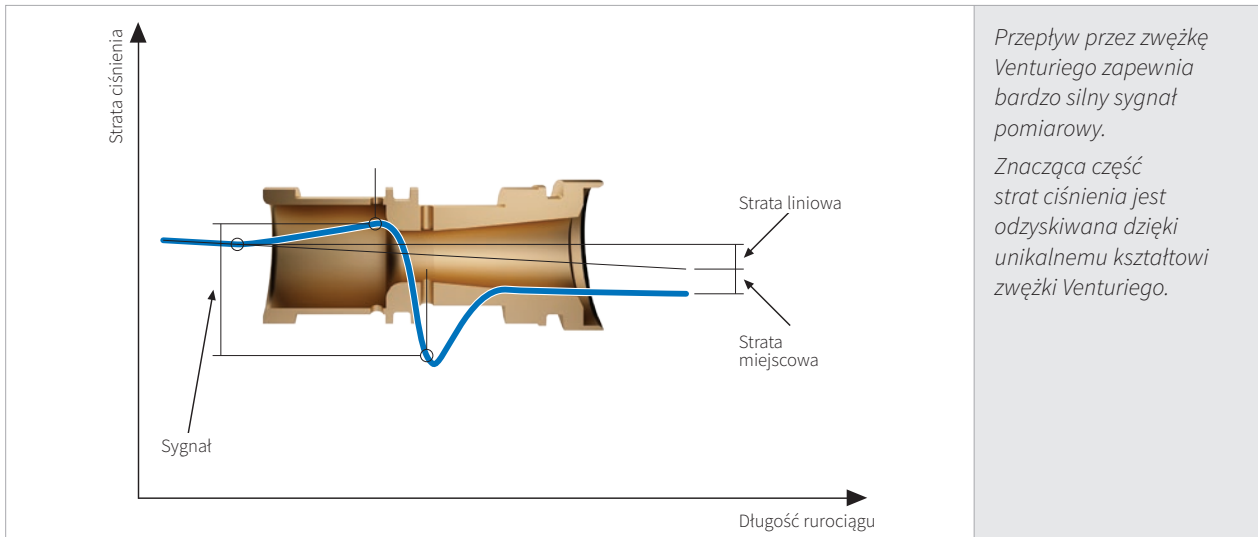


W akcesoriach dostępne są dwa typy króćców pomiarowych z odwodnieniem: do zaworów Nexus Fluctus DN 15 - 50 należy stosować Combi Drain Midi, a do zaworów Nexus Fluctus DN 65 - 600 należy stosować Combi Drain Maxi.

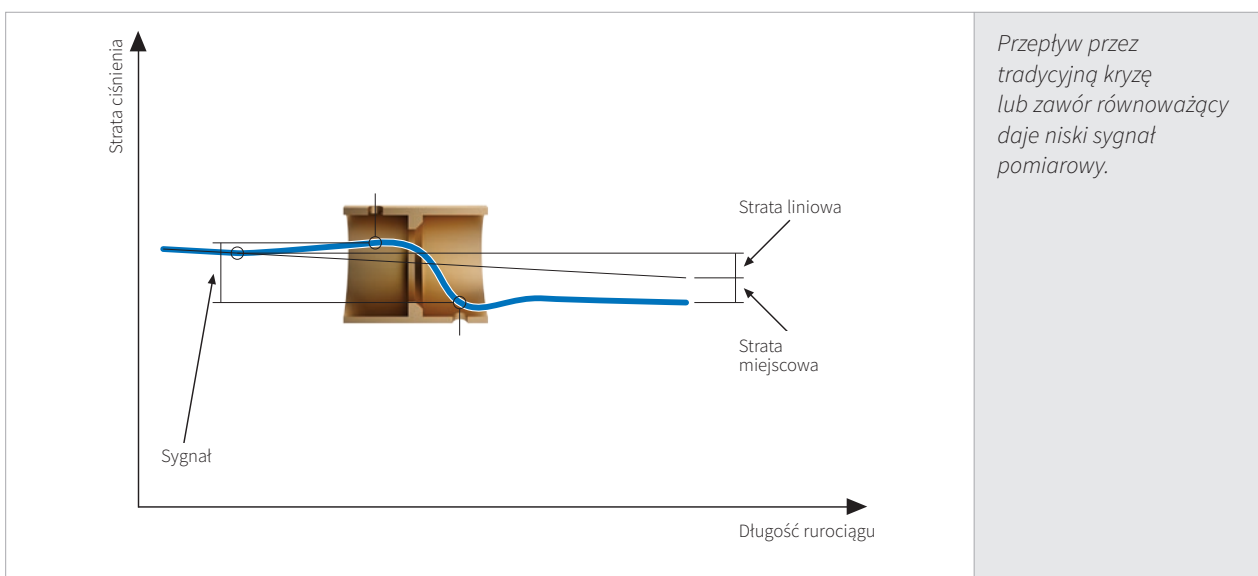


## 2.4 Konstrukcja zwężki Venturiego

Wbudowana w zawór zwężka Venturiego umożliwia bezpośredni pomiar przepływu, który zapewnia precyzyjną nastawę zaworu oraz łatwą identyfikację nieprawidłowości w pracy instalacji. Konstrukcja zwężki Venturiego opiera się na prawie Bernoulliego: „Prędkość cieczy przepływającej przez zwężający się odcinek rurociągu wzrasta. Wraz ze wzrostem prędkości cieczy maleje jej ciśnienie”.



W zaworze ze zwężką Venturiego mierzone jest ciśnienie różnicowe pomiędzy punktami zwężki, w których ciśnienie jest kolejno: najwyższe i najniższe. Kształt dyszy zapewnia bardzo silny sygnał pomiarowy oraz bardzo małe straty ciśnienia na całym zaworze.



W porównaniu do standardowych zaworów o zmiennym współczynniku  $K_v$ , zawory ze zwężką Venturiego zapewniają 10-krotnie większy sygnał pomiarowy przy takiej samej stracie ciśnienia. W związku z tym dokładność pomiaru przepływu jest znacznie większa.

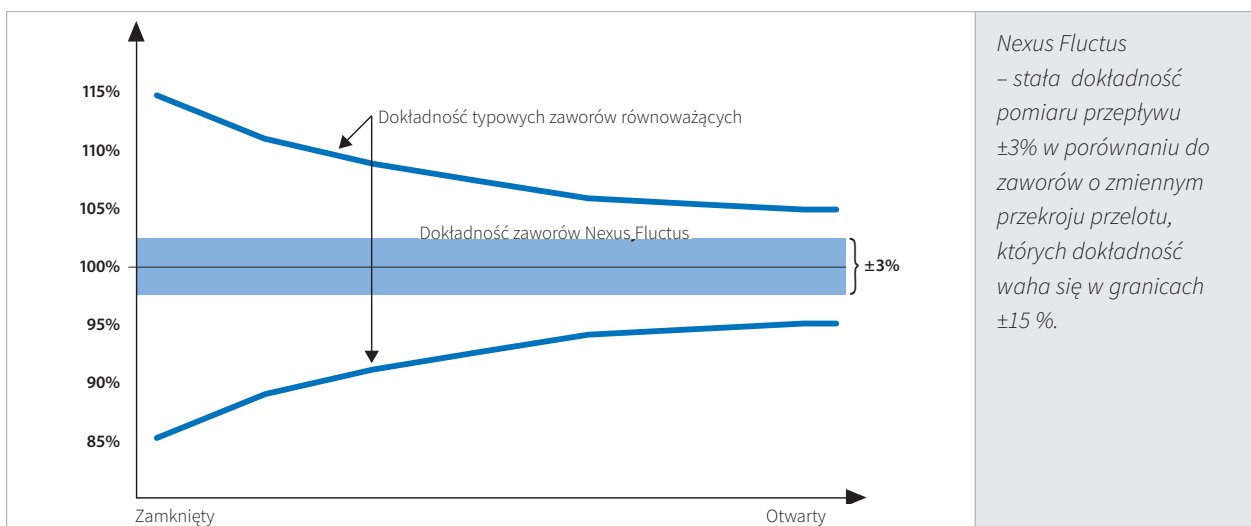
## 2. Wprowadzenie

### 2.5 Dokładność pomiarowa

Zmiana nastawy zaworu nie wpływa na bezpośredni pomiar przepływu ponieważ współczynnik Kvm zwężki Venturiego pozostaje niezmienny.

Używając urządzenia pomiarowego wartość Kvm wystarczy wprowadzić tylko raz, podczas dokonywania równoważenia instalacji. Jeśli nastawa ulegnie zmianie, nowy przepływ zostanie natychmiast wyświetlony, ponieważ zmianie ulega tylko ciśnienie różnicowe, a współczynnik Kvm pozostaje niezmienny.

Nexus Fluctus jako zawór podwójnej regulacji o stałym przekroju otworu pomiarowego zapewnia stałą dokładność pomiaru przepływu na poziomie  $\pm 3\%$  w całym zakresie nastaw. Funkcja ta jest mocnym atutem zaworu Nexus Fluctus w porównaniu do tradycyjnych zaworów równoważących, w których to dokładność pomiaru zmniejsza się wraz ze zmniejszaniem nastawy zaworu.



### 2.6 Montaż

#### Zawory DN 15 - 50

Strzałka na korpusie zaworu Nexus Fluctus wskazuje kierunek przepływu, który należy zachować. Zawór może być montowany króćcami pomiarowymi w dowolnym kierunku ( $360^\circ$  wokół osi). Istnieje możliwość bezpośredniego montażu zaworu przed i za łukami, redukcjami oraz wężami giętkimi. Prosty odcinek rury o długości  $5 \times DN$  przed zaworem jest wymagana tylko wtedy, gdy zawór jest montowany bezpośrednio za pompą.

#### Zawory DN 65 - 600

Strzałka na korpusie zaworu Nexus Fluctus wskazuje kierunek przepływu, który należy przestrzegać. Zawór Nexus Fluctus może być montowany przekładnią skierowaną w dowolnym kierunku. Jednakże, jeśli przekładnia zamontowana jest w dół, to zakłada się, że w instalacja pozbawiona jest jakichkolwiek zanieczyszczeń. Jeśli istnieje ryzyko potencjalnych zanieczyszczeń, zaleca się zainstalowanie przekładni od  $60^\circ$  do  $300^\circ$  wokół osi rury w odniesieniu  $0^\circ$  do dolnej części rury. Zalecane jest stosowanie przed zaworem bezpiecznej długości montażowej  $5 \times DN$ . Jeśli pompa jest zamontowana bezpośrednio przed zaworem musi być za-chowana bezpieczna odległość  $10 \times DN$ . Nie ma żadnych wymagań dotyczących długości odcinków prostych rury za zaworem. Przepływ medium może być regulowany poprzez zmianę położenia przekładni. Przepływ zwiększa się przy obrocie rączki w lewo, natomiast zmniejsza podczas obracania w prawo.

## 2.7 Równoważenie przepływu

Nexus Fluctus wyposażony jest w króćce pomiarowe służące do pomiaru ciśnienia różnicowego za pomocą dowolnego urządzenia pomiarowego. Ustawienie zaworu jest bardzo proste do wykonania za pomocą klucza imbusowego. Należy umiejscowić go w otworze w ręczce zaworu a następnie obracać we właściwym kierunku w celu dokonania odpowiedniej nastawy zaworu. Precyzyjna, cyfrowa skala nastaw znajdująca się także na ręczce zaworu jest łatwa do odczytania.

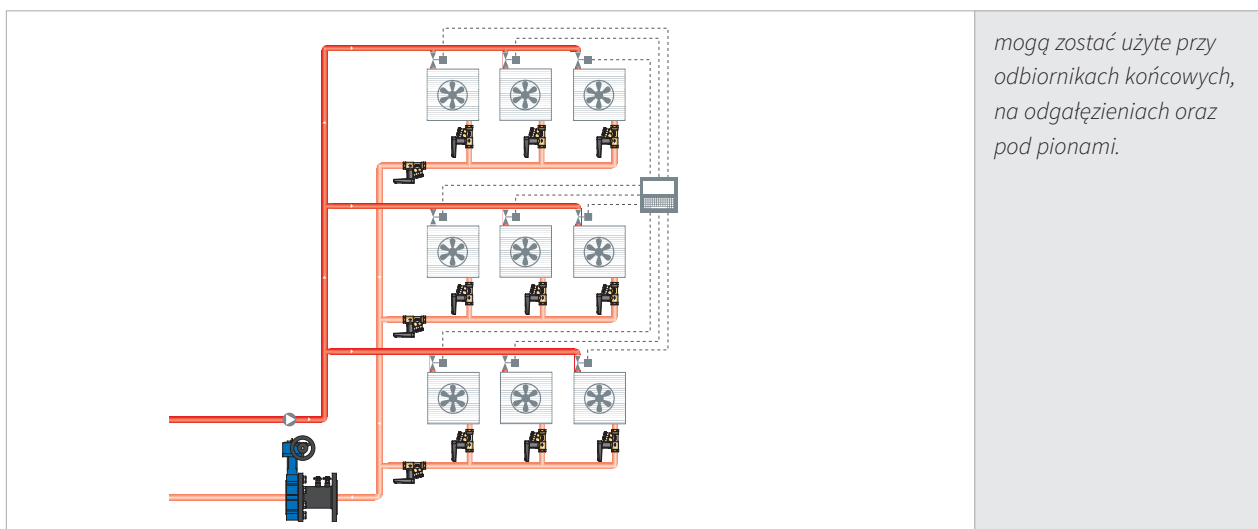


*Nexus oferuje dedykowane urządzenie pomiarowe posiadające w pamięci wszystkie zawory równoważące Nexus. Węże wraz z igłami pomiarowymi należy podłączyć do króćców pomiarowych zaworów Nexus Fluctus w celu pomiaru przepływu*

Wystarczy podłączyć urządzenie pomiarowe Flowmeter BC2 i wprowadzić stałą wartość Kvm zwężki Venturiego lub wybrać zawór z pamięci urządzenia, a zmierzony przepływ będzie wyświetlany bezpośrednio na urządzeniu.

## 2.8 Działanie

Zawory Nexus Fluctus mają zastosowanie jako ręczne zawory równoważące służące właściwej dystrybucji i kontroli przepływów. Zawory montowane są przy odbiornikach końcowych, na odgałęzieniach, pod pionami oraz na głównym rurociągu.



*mogą zostać użyte przy odbiornikach końcowych, na odgałęzieniach oraz pod pionami.*

## 2. Wprowadzenie

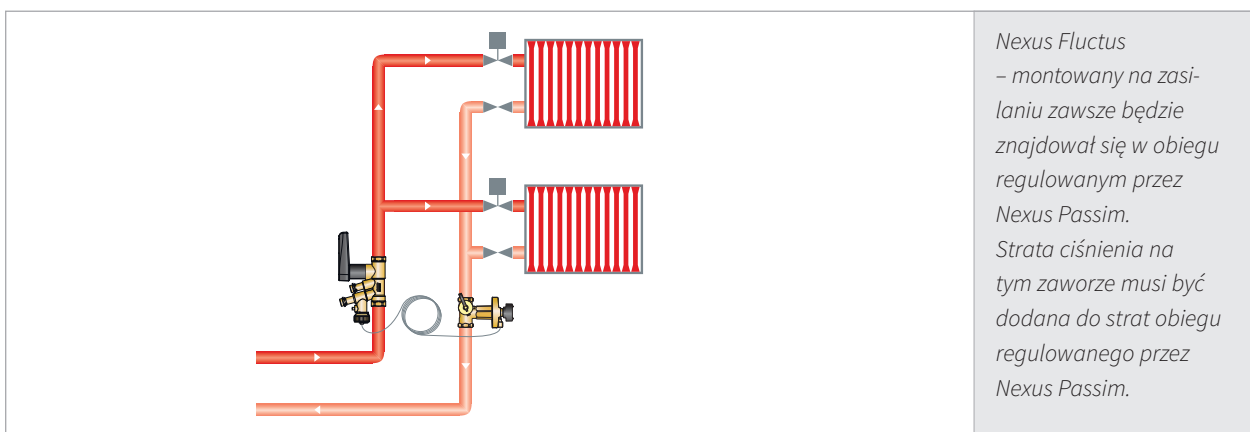
Opcjonalnie zawór Nexus Fluctus może być wyposażony w króciec odwadniający umożliwiający opróżnienie wody z instalacji lub podłączenie kapilary od regulatora różnicy ciśnień Nexus Passim.

Nexus Fluctus połączony z Nexus Passim zapewnia stałe ciśnienie różnicowe w danej części instalacji, a projektowany przepływ, ustawiony na zaworze Nexus Fluctus w tym samym czasie nigdy nie zostanie przekroczony. Dzięki zastosowaniu takiego zestawu zaworów, uruchomienie oraz zrównoważenie instalacji jest szybkie i ekonomiczne.

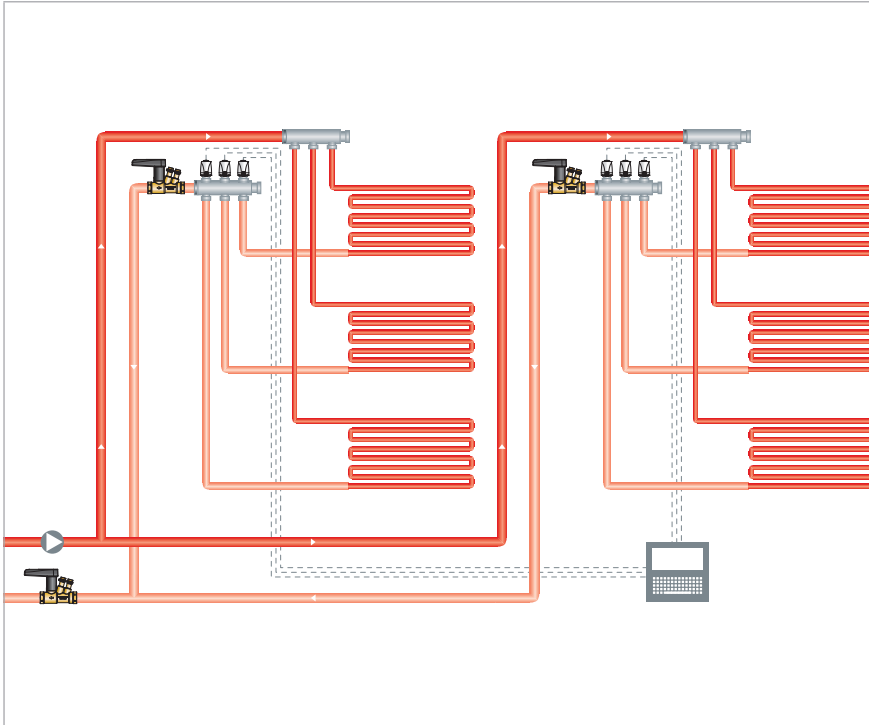


Kapilara podłączona do króćca odwadniającego zaworu Nexus Fluctus znajdującego się przed trzpieniem regulacyjnym powoduje, że zawór ten znajduje się w obiegu regulowanym przez regulator różnicy ciśnień.

Strata ciśnienia na zaworze Nexus Fluctus musi zostać dodana do strat obiegu regulowanego przez regulator różnicy ciśnień Nexus Passim.

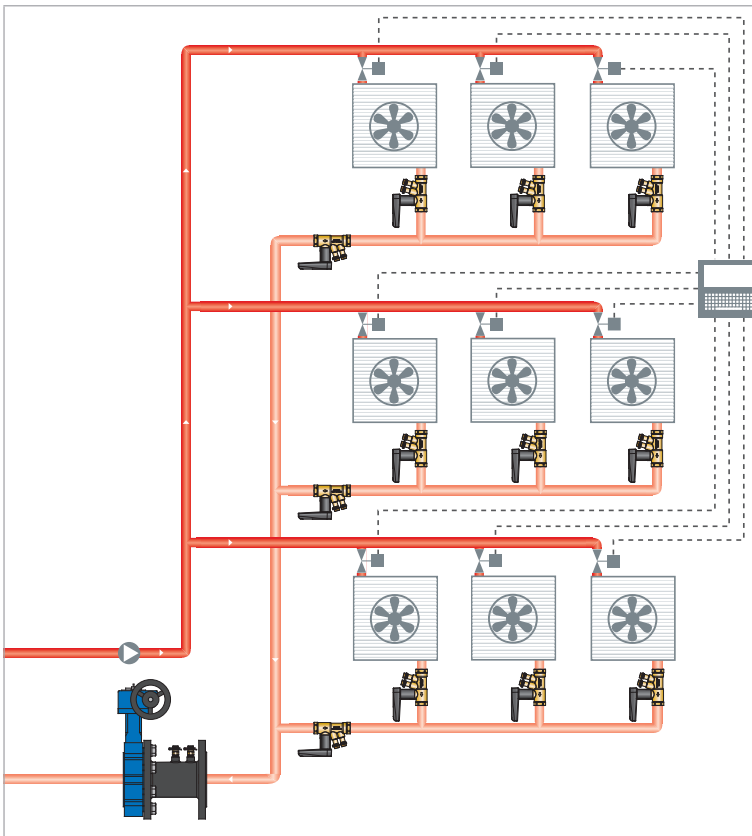


### 3. Zastosowanie



**Zastosowanie 1**  
– ogrzewanie podłogowe.

W instalacji ogrzewania podłogowego, Nexus Fluctus zapewnia właściwą dystrybucję medium w każdej gałęzi. Siłowniki podłączone do systemu BMS lub termostatu pokojowego kontrolują przepływ w każdym obiegu poprzez regulację przepływu w zależności od temperatury w pomieszczeniu. Przepływ i temperatura jest regulowana w celu zapewnienia właściwego komfortu cieplnego w pomieszczeniu.

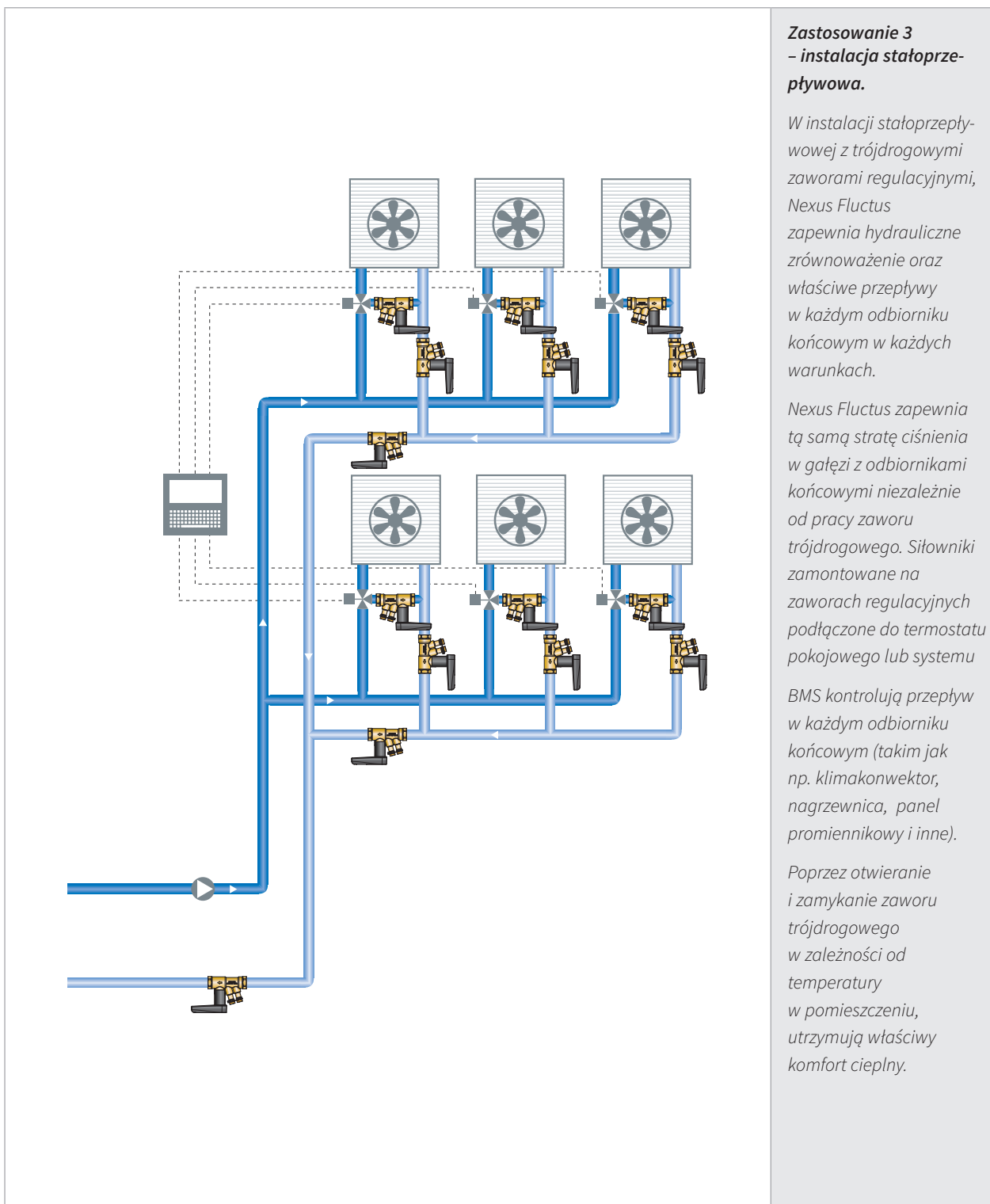


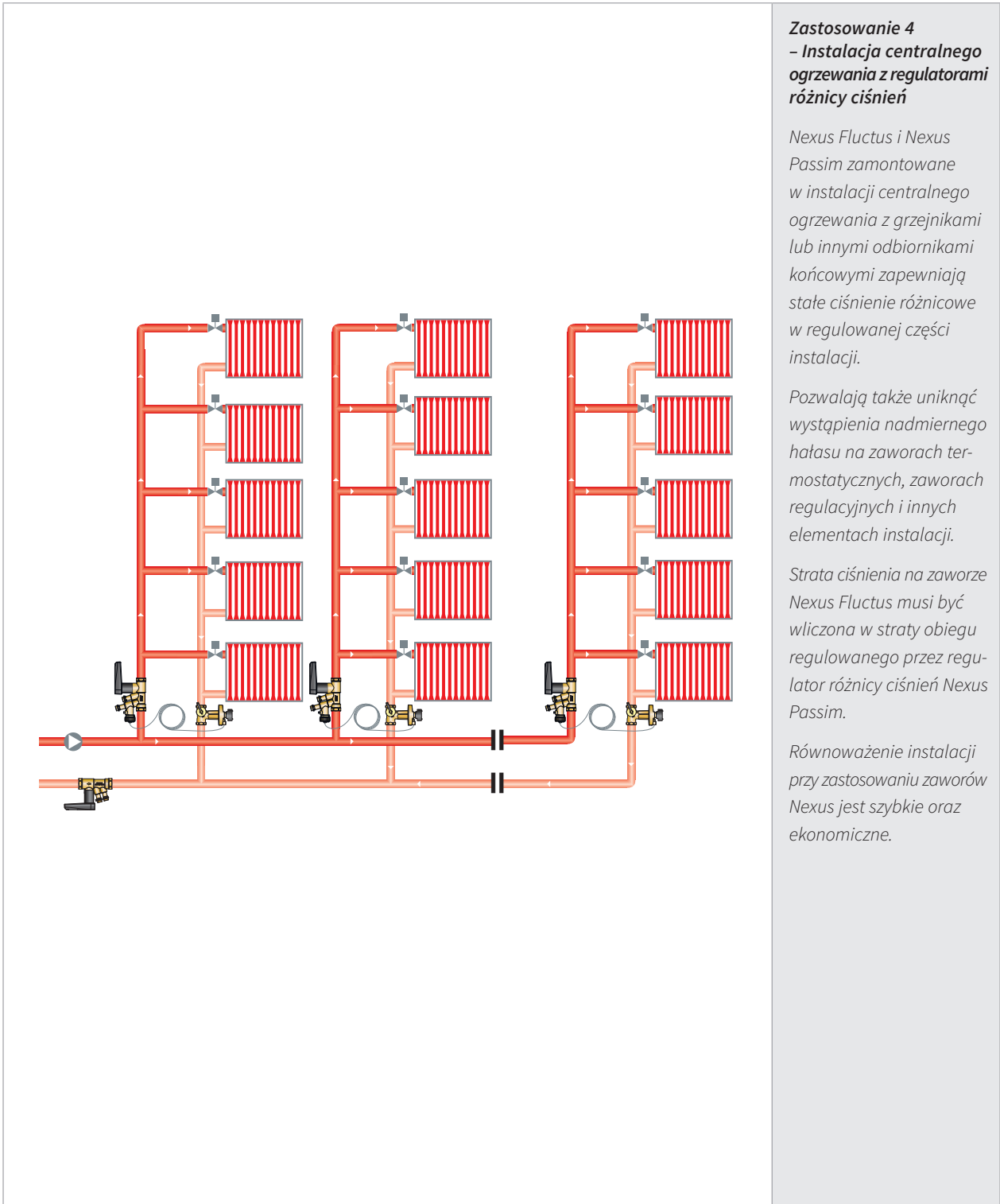
**Zastosowanie 2**  
– instalacja zmiennoprzepływową.

W instalacji zmiennoprzepływowej z dwudrogowymi zaworami regulacyjnymi, Nexus Fluctus zapewnia hydrauliczne zrównoważenie i gwarantuje, że każdy odbiornik końcowy ma zapewniony wymagany przepływ w każdych warunkach.

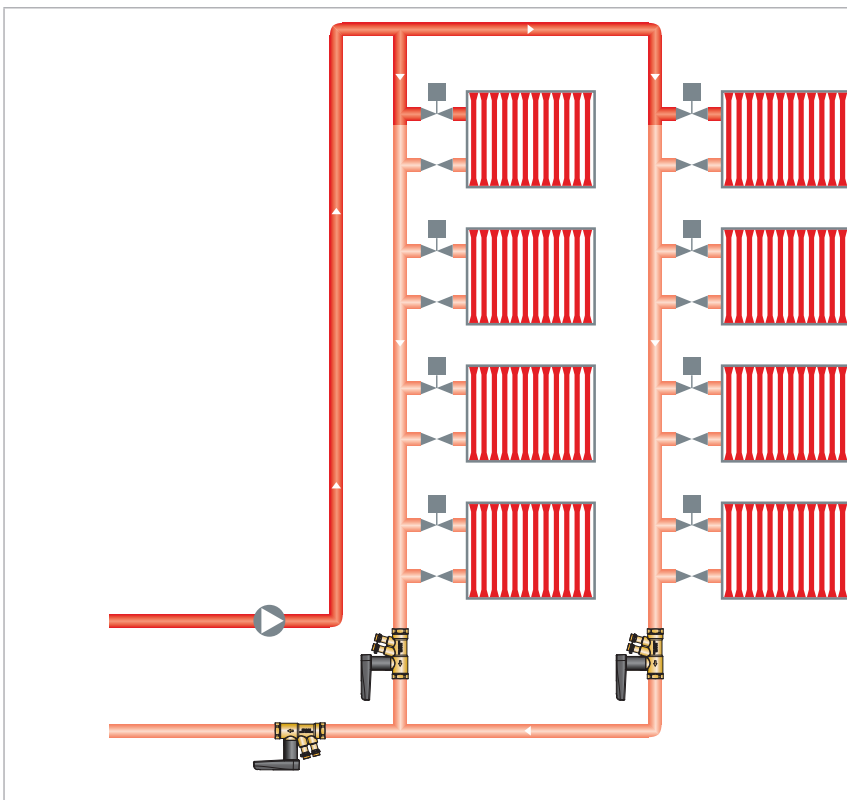
Siłowniki zamontowane na zaworach regulacyjnych podłączone do termostatu pokojowego lub systemu BMS regulują przepływ w każdym odbiorniku końcowym (takim jak np. klimakonwektor, nagrzewnica powietrzna, panel promiennikowy i inne). Poprzez otwieranie i zamykanie zaworu dwudrogowego w zależności od wymaganej temperatury w pomieszczeniu zapewniony jest właściwy komfort cieplny.

### 3. Zastosowanie



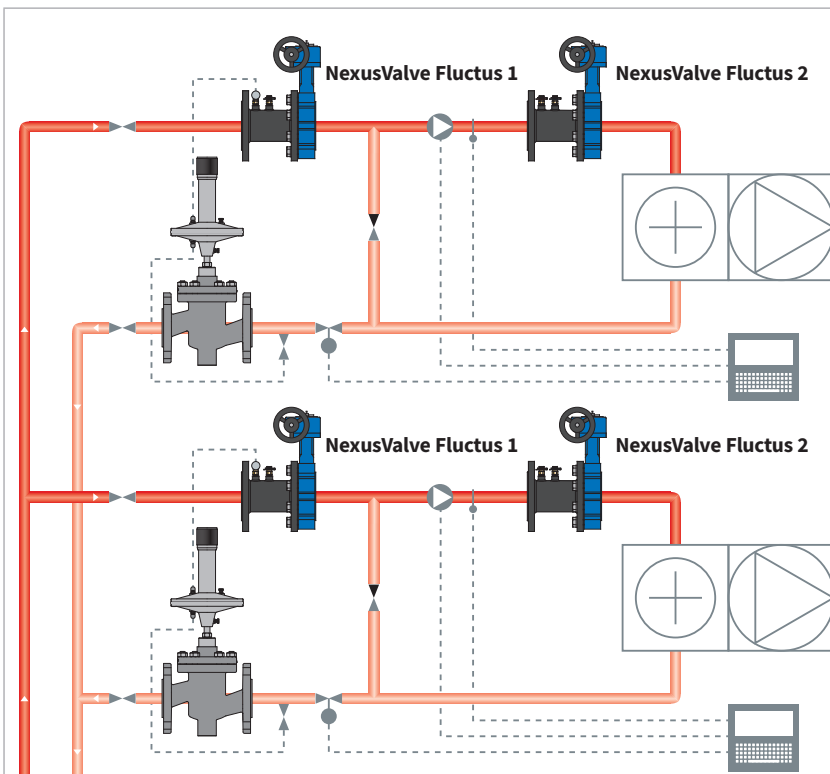


### 3. Zastosowanie



**Zastosowanie 5**  
– instalacja jednorurowa.

Nexus Fluctus instalowane w instalacji jednorurowej zapewniają właściwą dystrybucję przepływu na każdej gałęzi oraz w każdym pionie.



**Zastosowanie 6**  
– instalacja z centralami klimatyzacyjnymi.

Nexus Fluctus zamontowany w instalacji central klimatyzacyjnych w celu precyzyjnego ustawienia przepływów.

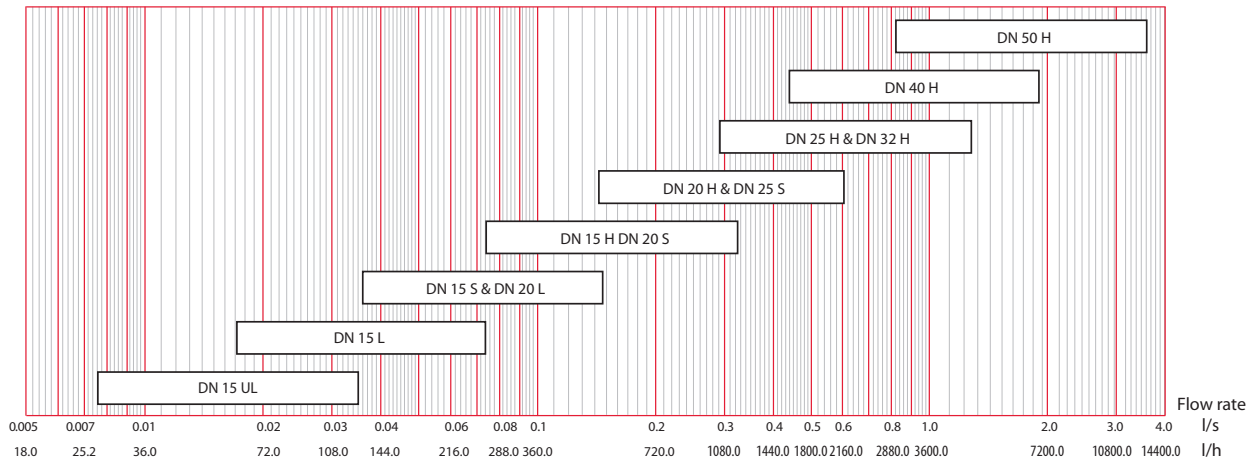
Nexus Fluctus 1 z odwodnieniem Combi Drain Maxi połączony z regulatorem różnicy ciśnień Nexus Passim zapewni optymalne ograniczenie przepływu.

Nexus Fluctus 2 pomaga dostosować temperaturę między powrotem i zasilaniem.



## 4. Karty katalogowe

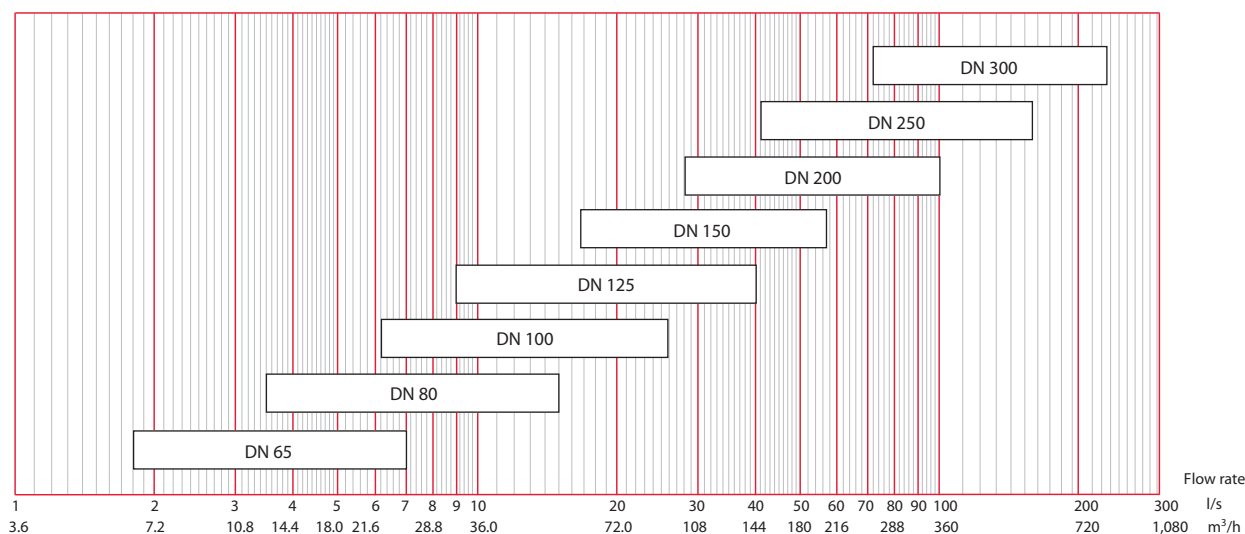
### 4.1 Dobór zaworów



Przepływ		Kvs m³/h	Średnica	Rozdział (strona)
l/s	l/h			
0.0076-0.035	27-126	0.23	DN 15UL	4.4 - 30
0.0172-0.074	62-266	0.63	DN 15L	4.4 - 30
0.036-0.148	130-530	1.62	DN 15S	4.4 - 31
0.074-0.325	267-1170	2.49	DN 15H	4.4 - 31
0.036-0.148	130-530	1.43	DN 20L	4.4 - 32
0.074-0.325	267-1170	2.82	DN 20S	4.4 - 32
0.142-0.603	511-2170	5.72	DN 20H	4.4 - 33
0.142-0.603	511-2170	7.54	DN 25S	4.4 - 33
0.29-1.25	1040-4500	12.1	DN 25H	4.4 - 34
0.29-1.25	1040-4500	13.2	DN 32H	4.4 - 34
0.44-1.88	1580-6760	22.0	DN 40H	4.4 - 35
0.82-3.51	2950-12630	36.0	DN 50H	4.4 - 35

**Uwaga!** Maksymalny zakres przepływu jest oparty na normatywach. Natężenie przepływu może być wyższe, pod warunkiem braku kawitacji. Przy większych przepływach dobór zaworów powinien zostać skonsultowany.

## 4. Karty katalogowe



Przepływ		Kvs m³/h	Średnica	Rozdział (strona)
l/s	m³/h			
1.80-7.00	6.48-25.2	92.1	DN 65	4.4- 36
3.50-15.0	12.6-54.0	198	DN 80	4.4- 36
6.20-26.0	22.3-93.6	353	DN 100	4.4- 37
9.00-40.0	32.4-144	445	DN 125	4.4- 37
16.8-57.0	60.5-205	1200	DN 150	4.4- 38
28.0-100	101-360	2070	DN 200	4.4- 38
41.0-157	148-565	2990	DN 250	4.4- 39
72.0-226	259-814	4570	DN 300	4.4- 39
126-304	454-1093	approx. 6130*	DN 350	-
162-394	583-1420	approx. 7980*	DN 400	-
201-493	723-1780	approx. 10100*	DN 450	-
242-602	873-2170	approx. 12400*	DN 500	-
333-846	1200-3040	approx. 15600*	DN 600	-

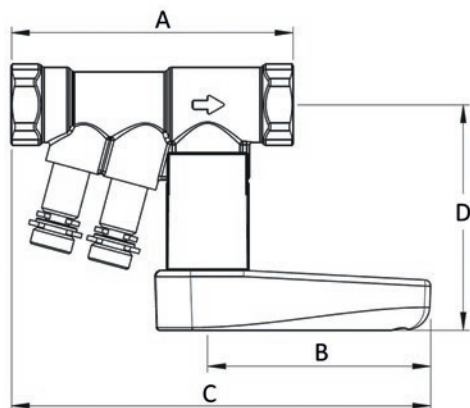
\*Produkt dostępny na życzenie.

**Uwaga!** Maksymalny zakres przepływu jest oparty na normatywach. Natężenie przepływu może być wyższe, pod warunkiem braku kawitacji. Przy większych przepływach dobór zaworów powinien zostać skonsultowany.

## 4.2 Zawory Nexus Fluctus DN 15-50

### 4.2.1 DN 15-50 z gwintem wewnętrznym

#### Wymiary









#### Specyfikacja

<b>Max. temperatura</b>	120°C (135°C z króćcami pomiarowymi na wys. temp.)
<b>Min. temperatura</b>	-20°C
<b>Max. ciśnienie</b>	25 bar
<b>Końcówki zaciskowe</b>	16 bar
<b>Ozn. na zaworze</b>	(rączka) DN, wielkość przepływu, Kv (Kv-zwężki pomiarowej)
<b>Połączenie</b>	(korpus) DN, PN, kierunek przepływu gwint wewnętrzny ISO 7/1 równoległy
<b>Korpus zaworu</b>	Mosiądz CW602N
<b>Kula i trzpień</b>	Mosiądz CW602N (chromowany)
<b>Rączka zaworu</b>	Polyamid (PA6.6 30%GF)
<b>Uszczelnienie</b>	O-rings EPDM Uszczelka PTFE Króciec pomiarowy EPDM

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
15U	94	75	140	76
15L	94	75	140	76
15S	94	75	140	76
15H	94	75	140	76
20L	100	75	144	79
20S	100	75	144	79
20H	100	75	144	79
25S	112	75	150	83
25H	112	75	150	83
32H	130	122	208	109
40H	140	122	213	113
50H	156	122	221	120

**Uwaga!** Informacje o izolacji, króćcach pomiarowych, złączkach do zaprasowania itp. znajdziesz w rozdziale Akcesoria.

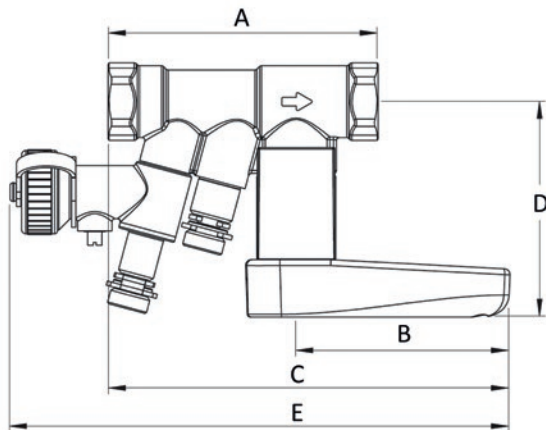
## 4. Karty katalogowe

Zawór	Nr kat.	Średnica	Połączenie cal	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/h
<b>DN 15</b>						
	MN80597.400	DN 15U	½"	0.23	0.163	27-126
	MN80597.401	DN 15L	½"	0.63	0.359	62-226
	MN80597.402	DN 15S	½"	1.62	0.746	130-530
	MN80597.403	DN 15H	½"	2.49	1.56	267-1170
<b>DN 20</b>						
	MN80597.404	DN 20L	¾"	1.43	0.746	130-530
	MN80597.405	DN 20S	¾"	2.82	1.56	267-1170
	MN80597.406	DN 20H	¾"	5.72	2.95	511-2170
<b>DN 25</b>						
	MN80597.407	DN 25S	1"	7.54	2.95	511-2170
	MN80597.408	DN 25H	1"	12.1	6.01	1044-4500
<b>DN 32</b>						
	MN80597.409	DN 32H	1¼"	13.2	6.01	1044-4500
<b>DN 40</b>						
	MN80597.410	DN 40H	1½"	22.0	9.20	1580-6760
<b>DN 50</b>						
	MN80597.411	DN 50H	2"	36.0	17.1	2950-12630

**Uwaga!** Wartość Kvs dotyczy straty ciśnienia na całym zaworze. Wartość Kvm dotyczy tylko straty ciśnienia na elemencie pomiarowym i może być wykorzystany tylko do pomiaru przepływu.

#### 4.2.2 Z odwodnieniem DN 15-50 gwint wewnętrzny

##### Wymiary



##### Specyfikacja




<b>Max. temperatura</b>	120°C
<b>Min. temperatura</b>	-20°C
<b>Max. ciśnienie</b>	25 bar
<b>Końcówki zaprasowywane</b>	16 bar
<b>Ozn. na zaworze</b>	(rączka) DN, wielkość przepływu, Kv <sub>m</sub> (Kv-zwężki pomiarowej) (korpus) DN, PN, kierunek przepływu gwint wewnętrzny ISO 7/1 równoległy
<b>Połączenie</b>	Mosiądz CW602N
<b>Korpus zaworu</b>	Mosiądz CW602N (chromowany)
<b>Kula i trzpień</b>	Polyamid (PA6.6 30%GF)
<b>Rączka zaworu</b>	O-rings EPDM
<b>Uszczelnienie</b>	Uszczelka PTFE Króciec pomiarowy EPDM

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
15U	94	75	140	76	174
15L	94	75	140	76	174
15S	94	75	140	76	174
15H	94	75	140	76	174
20L	100	75	144	79	174
20S	100	75	144	79	174
20H	100	75	144	79	174
25S	112	75	150	83	175
25H	112	75	150	83	175
32H	130	122	208	109	228
40H	140	122	213	113	234
50H	156	122	221	120	238

**Uwaga!** Informacje o izolacji, króćcach pomiarowych, złączkach do zaprasowania itp. znajdziesz w rozdziale Akcesoria.

W przypadku wykorzystania zaworu spustowego do opróżniania instalacji, zawór Nexus Fluctus należy zamontować na przewodzie powrotnym.

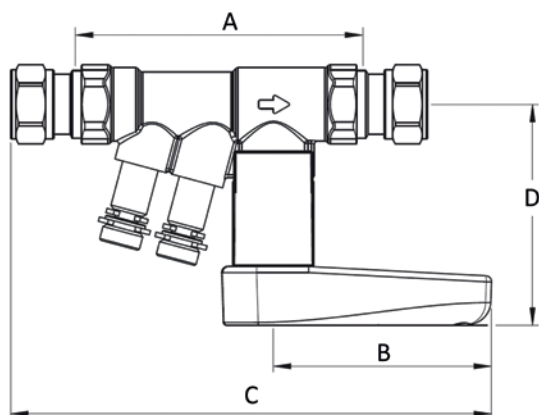
## 4. Karty katalogowe

Zawór	Nr kat.	Średnica	Połączenie cal	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/h
<b>DN 15</b>						
	MN80597.530	DN 15U	½"	0.23	0.163	27-126
	MN80597.531	DN 15L	½"	0.63	0.359	62-226
	MN80597.532	DN 15S	½"	1.62	0.746	130-530
	MN80597.533	DN 15H	½"	2.49	1.56	267-1170
<b>DN 20</b>						
	MN80597.534	DN 20L	¾"	1.43	0.746	130-530
	MN80597.535	DN 20S	¾"	2.82	1.56	267-1170
	MN80597.536	DN 20H	¾"	5.72	2.95	511-2170
<b>DN 25</b>						
	MN80597.537	DN 25S	1"	7.54	2.95	511-2170
	MN80597.538	DN 25H	1"	12.1	6.01	1044-4500
<b>DN 32</b>						
	MN80597.539	DN 32H	1¼"	13.2	6.01	1044-4500
<b>DN 40</b>						
	MN80597.540	DN 40H	1½"	22.0	9.20	1580-6760
<b>DN 50</b>						
	MN80597.541	DN 50H	2"	36.0	17.1	2950-12630

**Uwaga!** Wartość Kvs dotyczy straty ciśnienia na całym zaworze. Wartość Kvm dotyczy tylko straty ciśnienia na elemencie pomiarowym i może być wykorzystany tylko do pomiaru przepływu.

### 4.2.3 DN 15 zacisk

#### Wymiary



#### Specyfikacja







<b>Max. temperatura</b>	120°C
<b>Max. ciśnienie</b>	
DN 15 - 25	20 bar przy 30°C, 16 bar przy 95°C, 10 bar przy 120°C
DN 32 - 50	16 bar przy 30°C, 13 bar przy 95°C, 5 bar przy 120°C
<b>Ozn. na zaworze</b>	(rączka) DN, wielkość przepływu, Kv <sub>m</sub> (Kv-zwężki pomiarowej) (korpus) DN, PN, kierunek przepływu zacisk wg EN 1254-2
<b>Połączenie</b>	Mosiądz CW602N
<b>Korpus zaworu</b>	Mosiądz CW602N (chromowany)
<b>Kula i trzpień</b>	Polyamid (PA6.6 30%GF)
<b>Rączka zaworu</b>	Polyamid (PA6.6 30%GF)
<b>Uszczelnienie</b>	O-rings EPDM Uszczelka PTFE Króciec pomiarowy EPDM

Połączenia na zacisk nie są rekomendowane do stosowania w instalacjach chłodzenia. Zamiast tego zalecane są połączenia gwintowane.

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
15U	99	75	164	76
15L	99	75	164	76
15S	99	75	164	76
15H	99	75	164	76
20L	105	75	170	79
20S	105	75	170	79
20H	105	75	170	79
25S	118	75	177	83
25H	118	75	177	83
32H	135	122	241	109
40H	149	122	253	113
50H	167	122	265	120

**Uwaga!** Informacje o izolacji, króćcach pomiarowych, złączkach do zaprasowania itp. znajdziesz w rozdziale Akcesoria.

## 4. Karty katalogowe

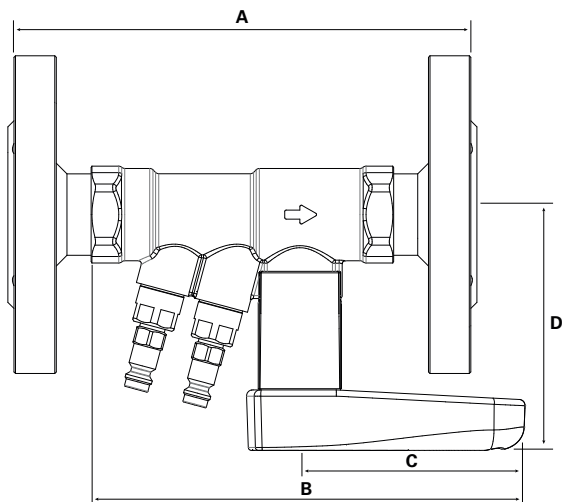
Zawór	Nr kat.	Średnica	Połączenie cal	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/h
<b>DN 15</b>						
	MN80597.420	DN 15U	½"	0.23	0.163	27-126
	MN80597.421	DN 15L	½"	0.63	0.359	62-226
	MN80597.422	DN 15S	½"	1.62	0.746	130-530
	MN80597.423	DN 15H	½"	2.49	1.56	267-1170
<b>DN 20</b>						
	MN80597.424	DN 20L	¾"	1.43	0.746	130-530
	MN80597.425	DN 20S	¾"	2.82	1.56	267-1170
	MN80597.426	DN 20H	¾"	5.72	2.95	511-2170
<b>DN 25</b>						
	MN80597.427	DN 25S	1"	7.54	2.95	511-2170
	MN80597.428	DN 25H	1"	12.1	6.01	1044-4500
<b>DN 32</b>						
	MN80597.429	DN 32H	1¼"	13.2	6.01	1044-4500
<b>DN 40</b>						
	MN80597.430	DN 40H	1½"	22.0	9.20	1580-6760
<b>DN 50</b>						
	MN80597.431	DN 50H	2"	36.0	17.1	2950-12630

**Uwaga!** Wartość Kvs dotyczy straty ciśnienia na całym zaworze. Wartość Kvm dotyczy tylko straty ciśnienia na elemencie pomiarowym i może być wykorzystany tylko do pomiaru przepływu.



#### 4.2.4 DN 15-50 kołnierzowy

##### Wymiary



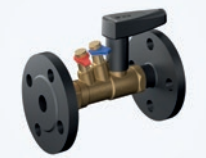
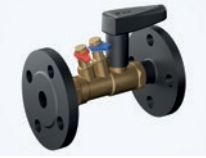

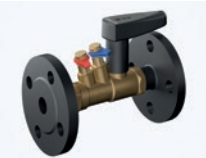
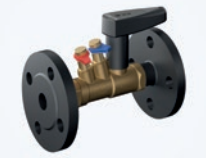

##### Specyfikacja

<b>Max. temperatura</b>	135°C
<b>Min. temperatura</b>	-20°C
<b>Max. ciśnienie</b>	16 bar/25 bar
<b>Ozn. na zaworze</b>	(rączka) DN, wielkość przepływu, Kv <sub>m</sub> (Kv-zwężki pomiarowej) (korpus) DN, PN, kierunek przepływu
<b>Kołnierz</b>	EN 1092-1 PN16
<b>Korpus zaworu</b>	Mosiądz CW602N
<b>Kula i trzpień</b>	Mosiądz CW602N (chrome plated)
<b>Rączka zaworu</b>	Polyamid (PA6.6 30%GF)
<b>Uszczelnienie</b>	O-rings EPDM Uszczelka PTFE
<b>Kołnierze</b>	Króciec pomiarowy EPDM Stal węglowa EN 1092-1 PN16

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
15U	134	140	75	76
15L	134	140	75	76
15S	134	140	75	76
15H	134	140	75	76
20L	155	144	75	79
20S	155	144	75	79
20H	155	144	75	79
25S	167	150	75	83
25H	167	150	75	83
32H	195	208	122	109
40H	215	213	122	113
50H	231	221	122	120

**Uwaga!** Informacje o izolacji, króćcach pomiarowych, złączkach do zaprasowania itp. znajdziesz w rozdziale Akcesoria.

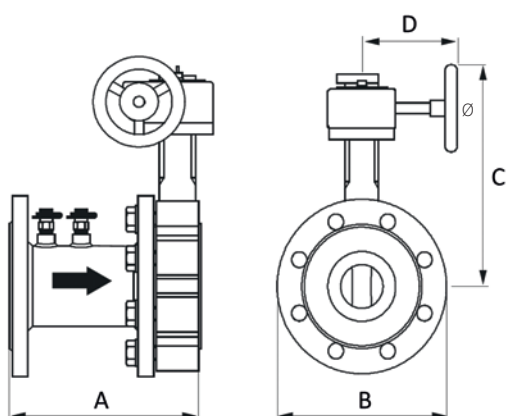
## 4. Karty katalogowe

Zawór	Nr kat.	Średnica	Połączenie cal	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Przepływ l/h
<b>DN 15</b>						
	MN80597.450	DN 15U	½"	0.23	0.163	27-126
	MN80597.451	DN 15L	½"	0.63	0.359	62-226
	MN80597.452	DN 15S	½"	1.62	0.746	130-530
	MN80597.453	DN 15H	½"	2.49	1.56	267-1170
<b>DN 20</b>						
	MN80597.454	DN 20L	¾"	1.43	0.746	130-530
	MN80597.455	DN 20S	¾"	2.82	1.56	267-1170
	MN80597.456	DN 20H	¾"	5.72	2.95	511-2170
<b>DN 25</b>						
	MN80597.457	DN 25S	1"	7.54	2.95	511-2170
	MN80597.458	DN 25H	1"	12.1	6.01	1044-4500
<b>DN 32</b>						
	MN80597.459	DN 32H	1¼"	13.2	6.01	1044-4500
<b>DN 40</b>						
	MN80597.460	DN 40H	1½"	22.0	9.20	1580-6760
<b>DN 50</b>						
	MN80597.461	DN 50H	2"	36.0	17.1	2950-12630

**Uwaga!** Wartość Kvs dotyczy straty ciśnienia na całym zaworze. Wartość Kvm dotyczy tylko straty ciśnienia na elemencie pomiarowym i może być wykorzystany tylko do pomiaru przepływu podczas uruchamiania instalacji. Zawór kotnierzowy Nexus Fluctus posiada króćce umożliwiające pomiar temperatury medium. W tym przypadku wymagane jest usunięcie igieł pomiarowych i podłączenia węży bezpośrednio do króćców pomiarowych za pomocą złązek.

### 4.3 Zawór Nexus Fluctus DN 65-600 kołnierzowy

#### Wymiary










#### Specyfikacja






<b>Max. temperatura</b>	120°C
<b>Min. temperatura</b>	-20°C
<b>Max. ciśnienie</b>	16 bar
<b>Ozn. na zaworze</b>	(zwężka) DN, max. temperatura, kierunek przepływu, (przekładnia) typ zaworu, DN, Kvm
<b>Połączenie</b>	Kołnierze: EN 1092-1 PN16
<b>Zwężka</b>	Stal węglowa
<b>Przepustnica</b>	Odlew żeliwny (ASTM A126 KL.B)
<b>Dysk</b>	Stal nierdzewna (ASTM A351)
<b>Trzpień</b>	Stal nierdzewna (ASTM A276)
<b>Króćce pomiarowe</b>	Mosiądz DR CW602N
<b>Uszczelnienie</b>	EPDM i NBR

DN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Ø (mm)
65	185	185	270	165	140
80	250	200	275	165	140
100	325	220	310	165	140
125	340	250	320	165	140
150	355	285	320	165	140
200	380	340	390	165	200
250	410	405	485	230	300
300	465	460	530	230	300
350	550	520	555	240	300
400	570	580	665	340	415
450	680	640	690	340	415
500	750	715	750	340	420
600	880	840	935	475	585

**Uwaga!** Informacje o izolacji, króćcach pomiarowych, złączkach do zaprasowania itp. znajdziesz w rozdziale Akcesoria.

## 4. Karty katalogowe

Zawór	Nr kat.	Średnica	Połączenie cal	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Przepływ m <sup>3</sup> /h
<b>DN 65</b> 	MN80597.471	DN 65	2½"	92.1	37.4	6.48-25.2
<b>DN 80</b> 	MN80597.472	DN 80	3"	198	72.9	12.6-54.0
<b>DN 100</b> 	MN80597.473	DN 100	4"	353	129	22.3-93.6
<b>DN 125</b> 	MN80597.474	DN 125	5"	445	190	32.4-144
<b>DN 150</b> 	MN80597.475	DN 150	6"	1200	348	60.5-205
<b>DN 200</b> 	MN80597.476	DN 200	8"	2070	586	101-360
<b>DN 250</b> 	MN80597.477	DN 250	10"	2990	861	148-565

Zawór	Nr kat.	Średnica	Połączenie cal	Kvs m <sup>3</sup> /h	Kvm m <sup>3</sup> /h	Przepływ m <sup>3</sup> /h
<b>DN 300</b> 	MN80597.478	DN 300	12"	4570	1513	259-814
<b>DN 350</b> 	MN80597.479	DN 350	14"	approx. 6130*	2620	454-1093
<b>DN 400</b> 	MN80597.480	DN 400	16"	approx. 7980*	3370	583-1420
<b>DN 450</b> 	MN80597.481	DN 450	18"	approx. 10100*	4170	723-1780
<b>DN 500</b> 	MN80597.482	DN 500	20"	approx. 12400*	5040	873-2170
<b>DN 600</b> 	MN80597.483	DN 600	24"	approx. 15600*	6920	1200-3040

\*Produkt dostępny na zamówienie.

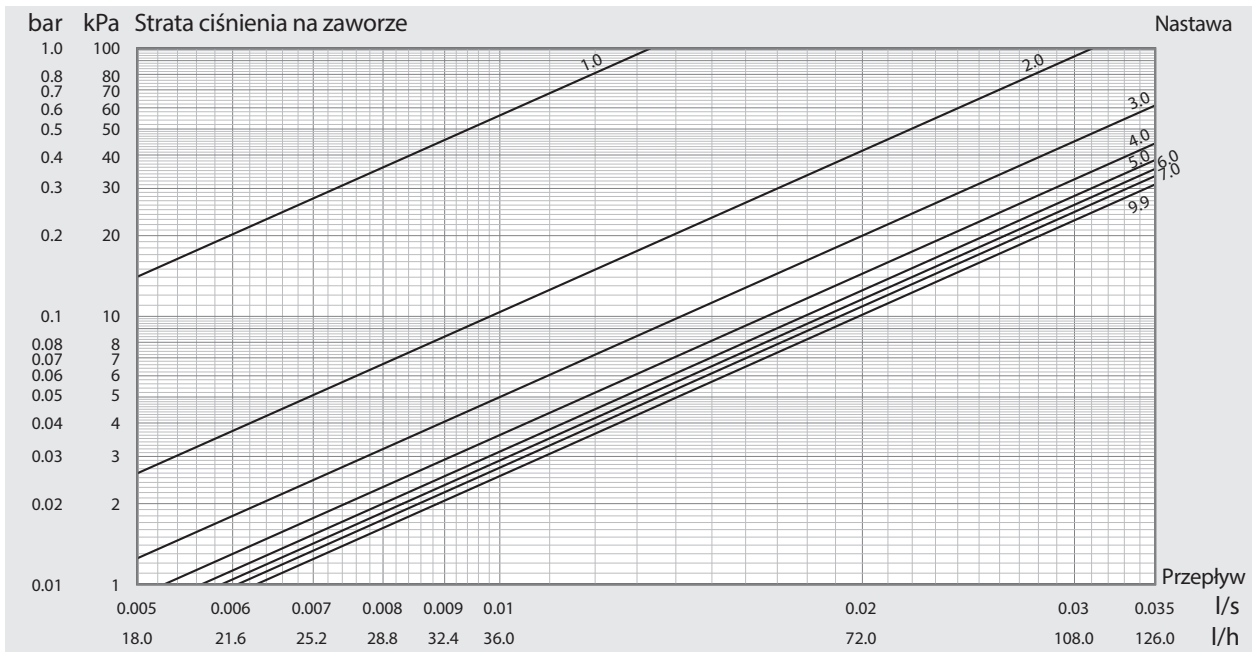
**Uwaga!** Wartość Kvs dotyczy straty ciśnienia na całym zaworze. Wartość Kvm dotyczy tylko straty ciśnienia na elemencie pomiarowym i może być wykorzystany tylko do pomiaru przepływu.

## 4. Karty katalogowe

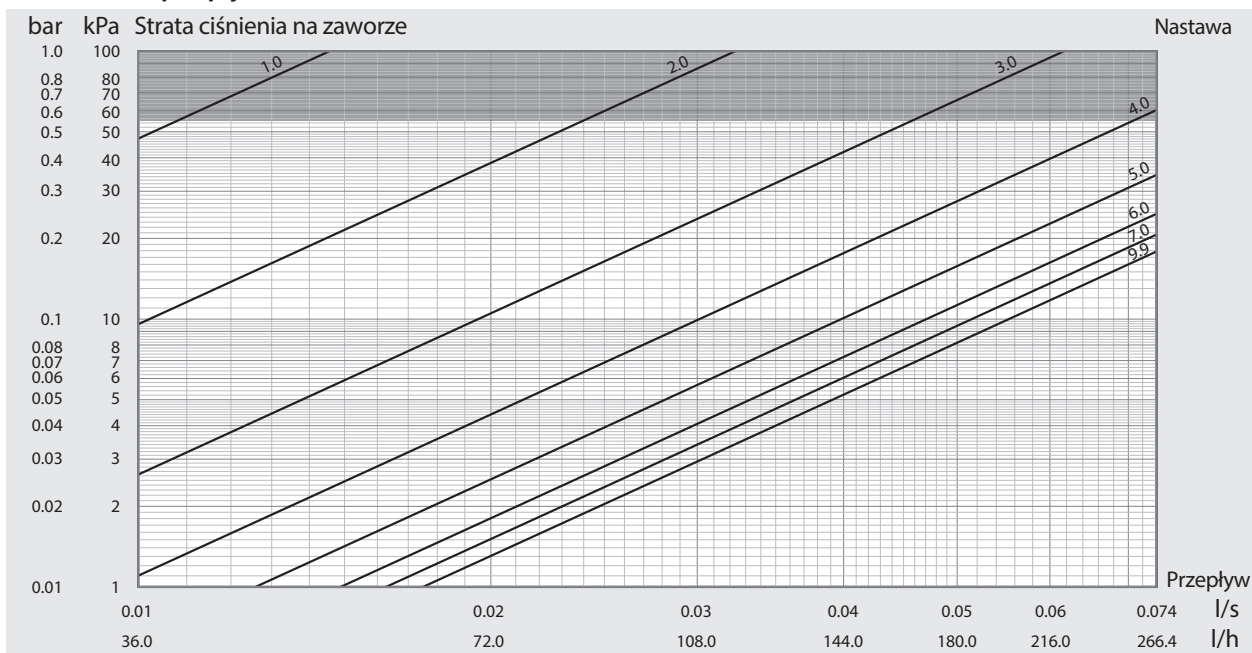
### 4.4 Diagramy przepływów

Czarne ciągłe linie wyznaczają całkowitą stratę ciśnienia na zaworze przy zadanym przepływie. Diagramy używane są podczas projektowania instalacji w celu doboru nastawy zaworu.

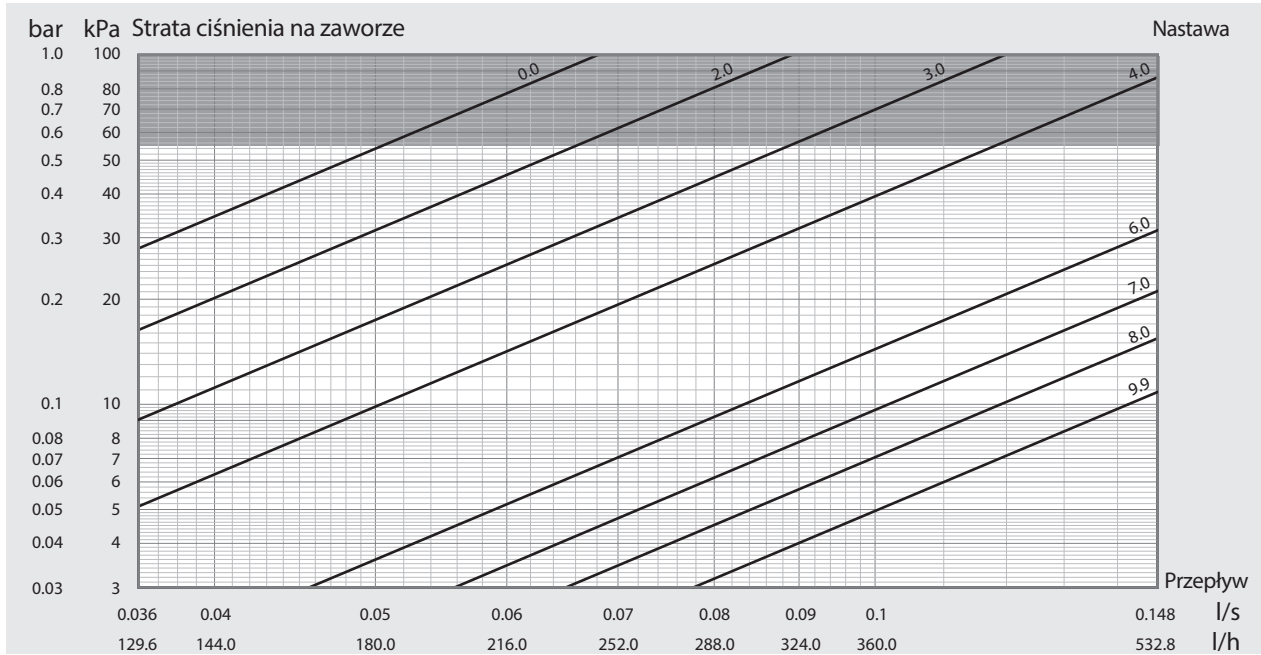
#### DN 15UL – Ultra niski przepływ



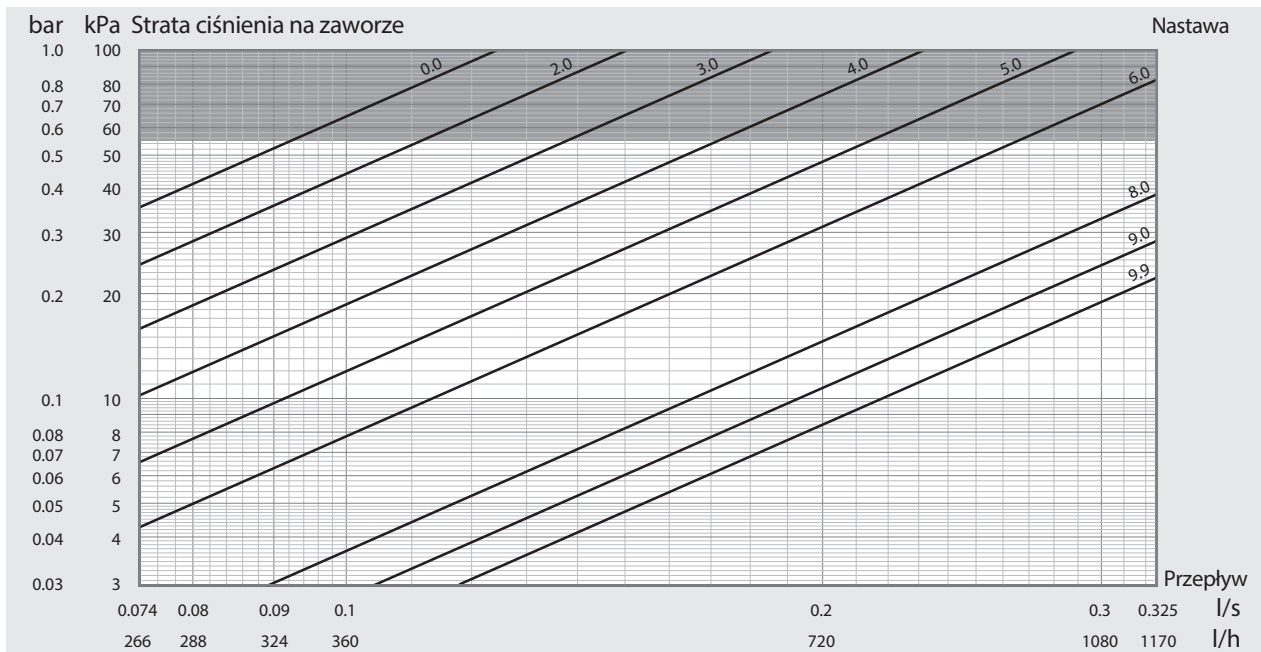
#### DN 15L – Niski przepływ



**DN 15S – Standardowy przepływ**

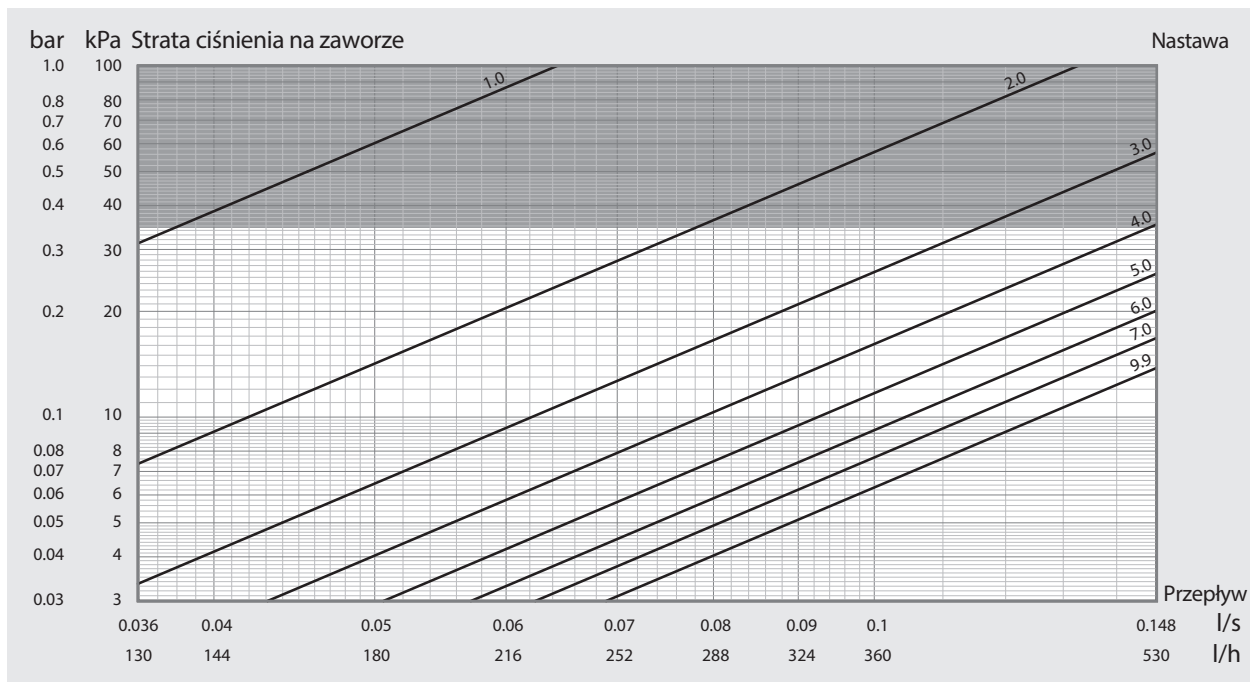


**DN 15H – Wysoki przepływ**

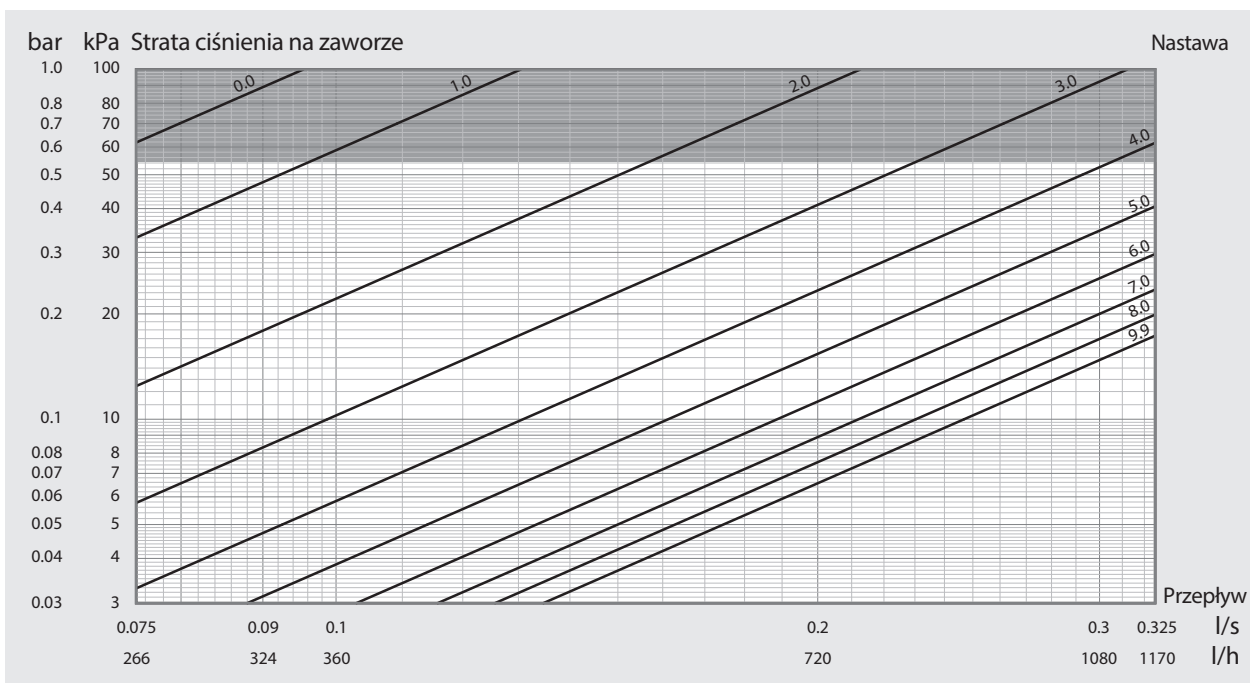


## 4. Karty katalogowe

### DN 20L – Niski przepływ

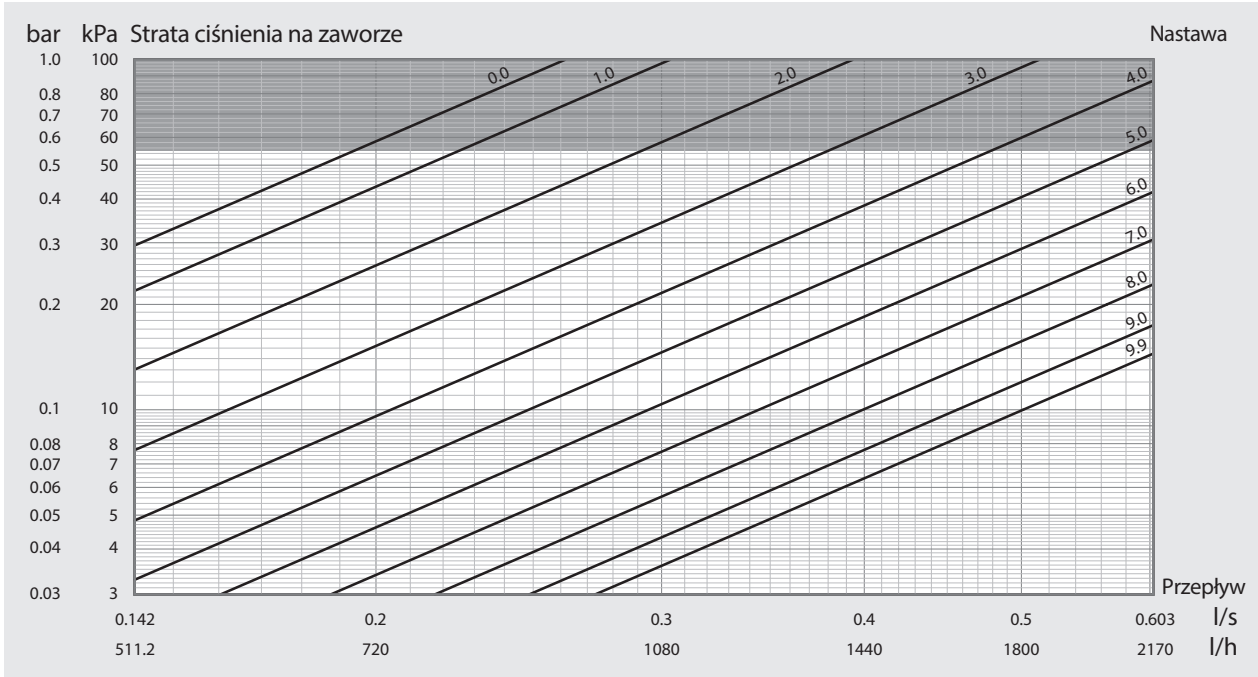


### DN 20S – Standardowy przepływ

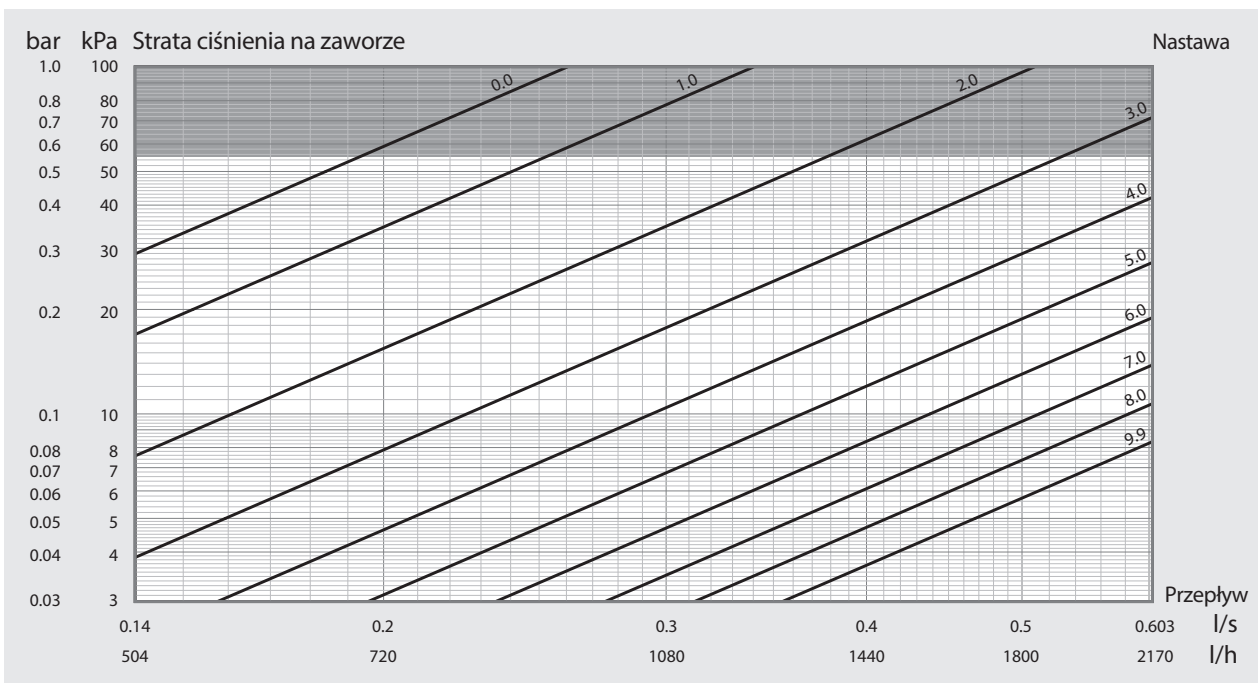




**DN 20H – Wysoki przepływ**

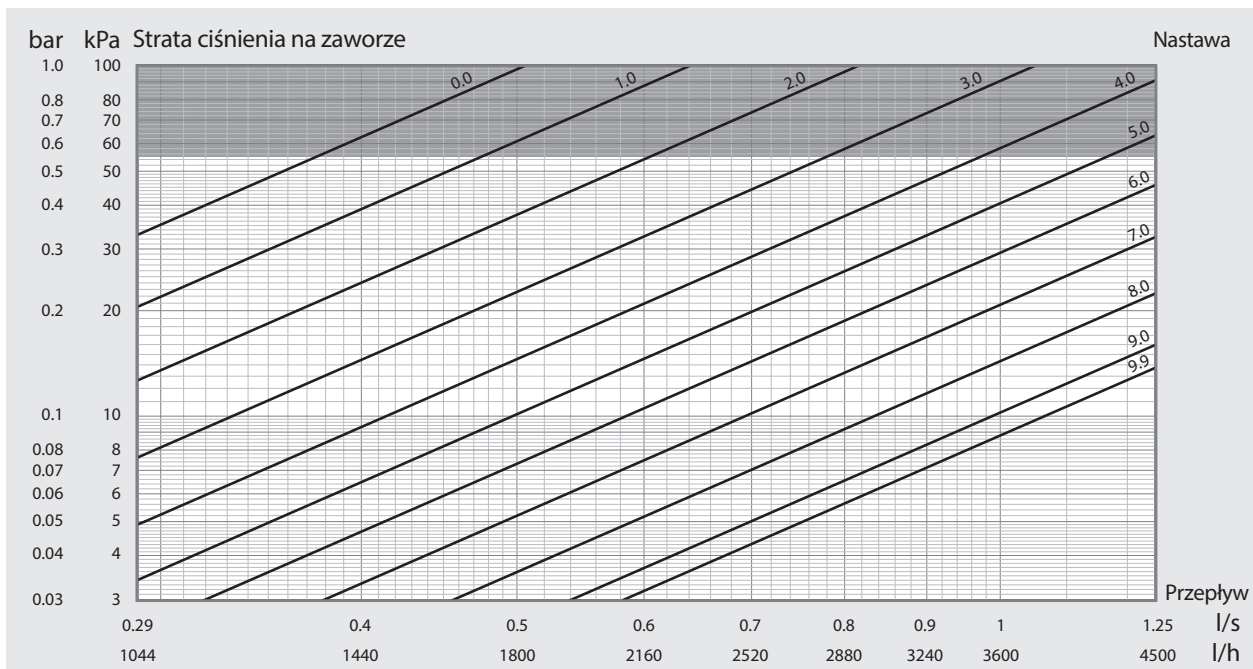


**DN 25S – Standardowy przepływ**

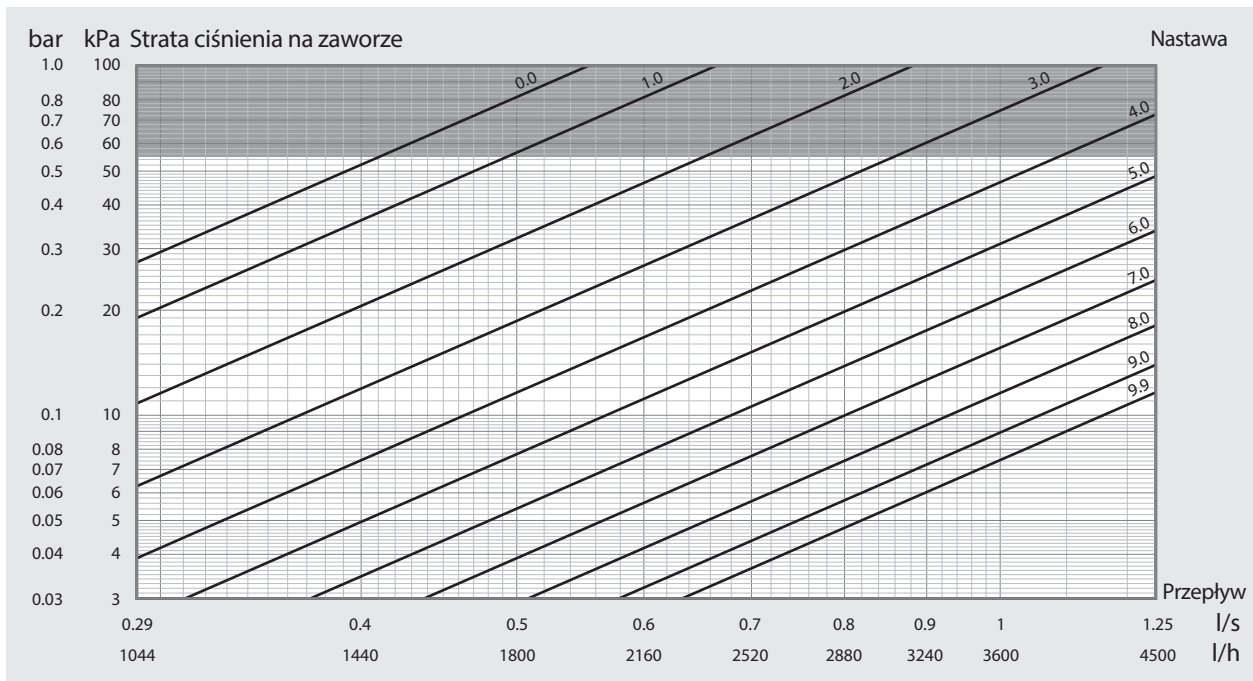


## 4. Karty katalogowe

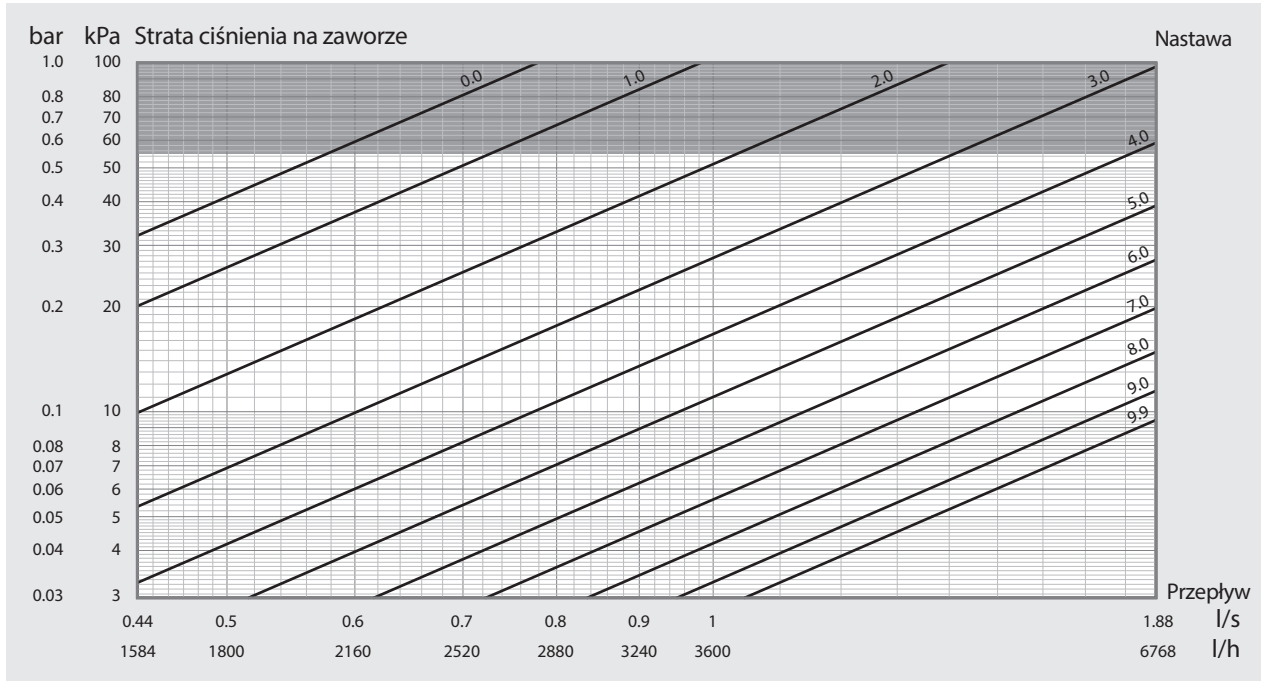
**DN 25H – Wysoki przepływ**



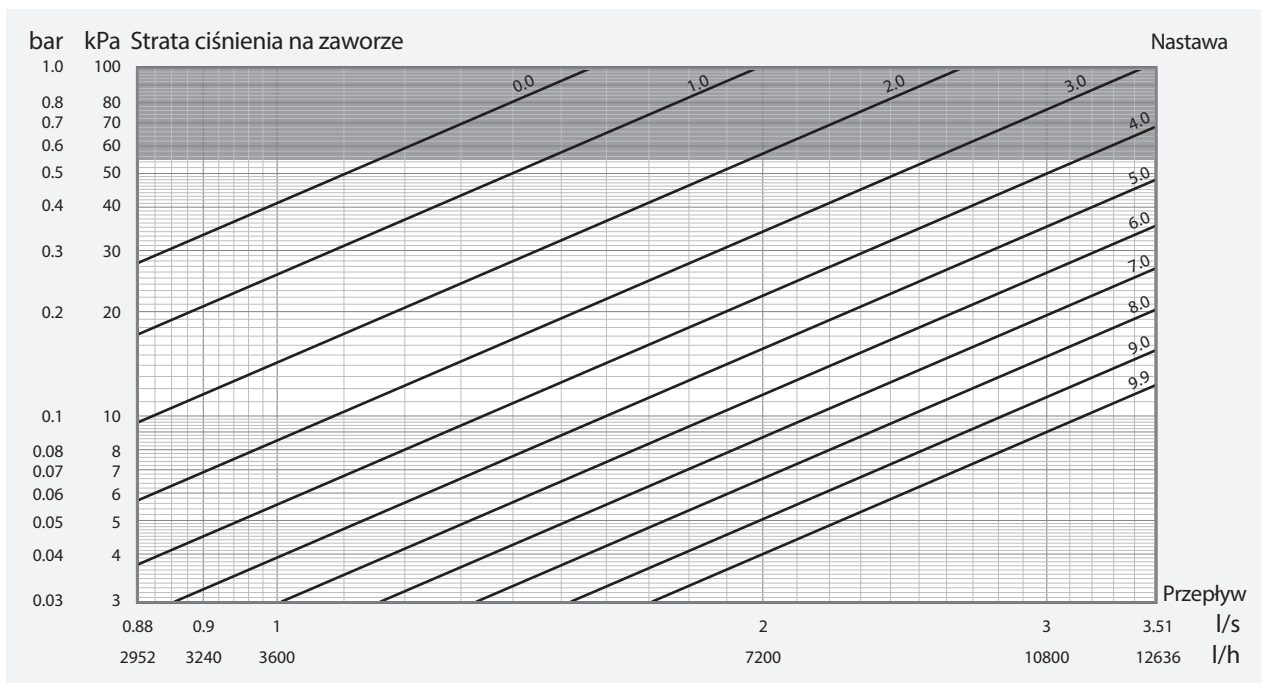
**DN 32H – Wysoki przepływ**



**DN 40H – Wysoki przepływ**

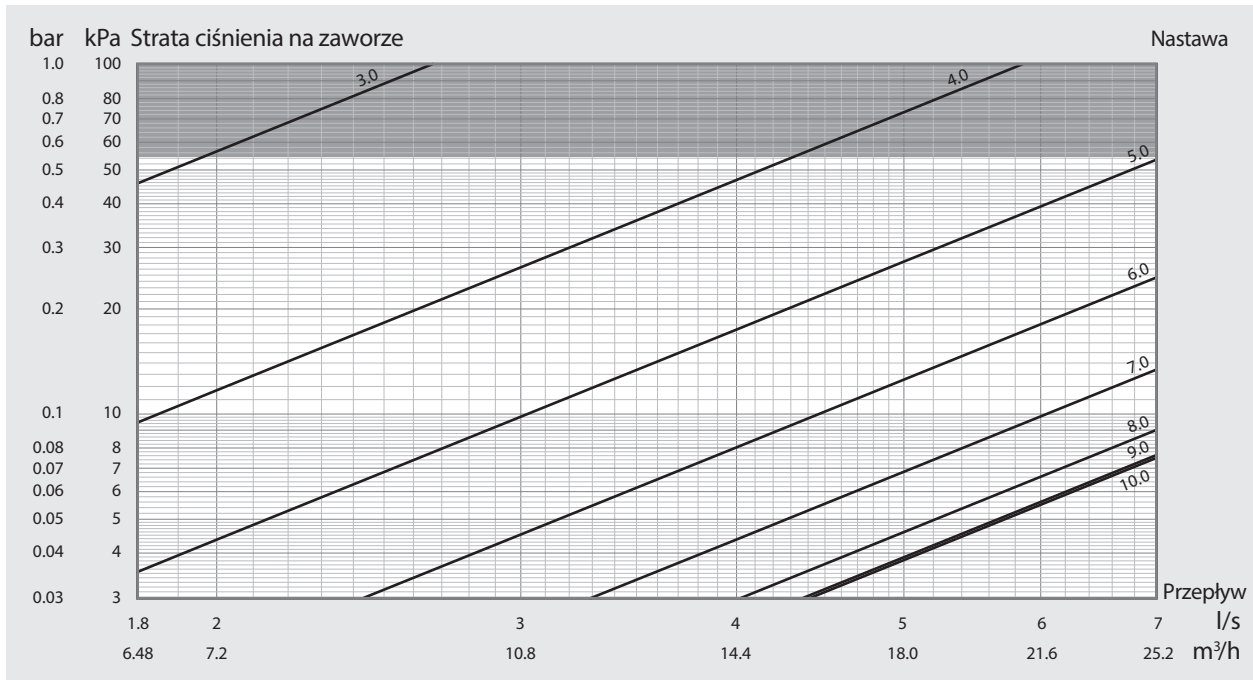


**DN 50H – Wysoki przepływ**

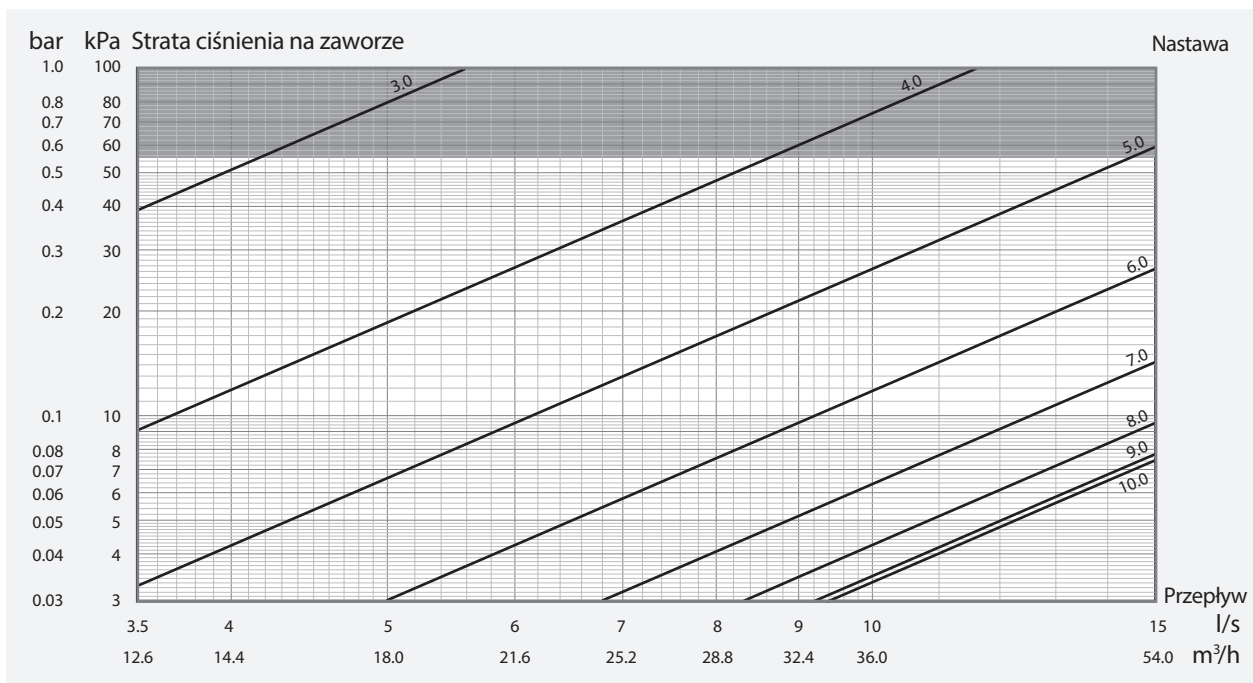


## 4. Karty katalogowe

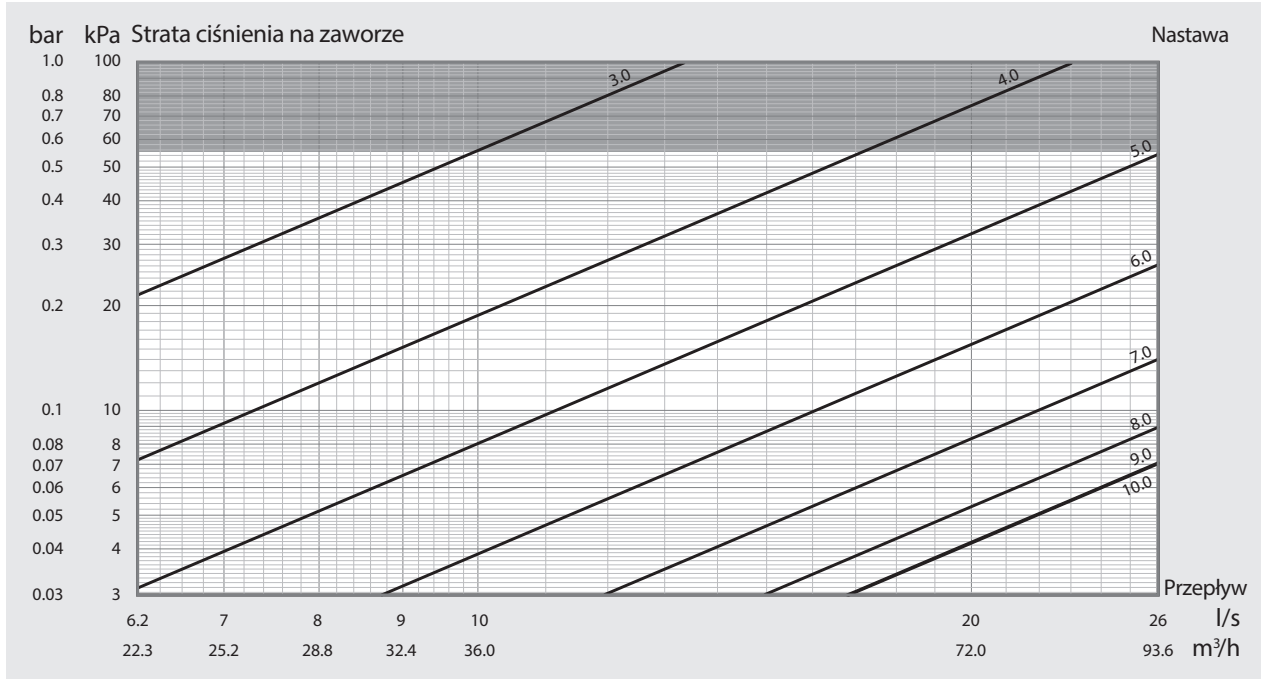
### DN 65



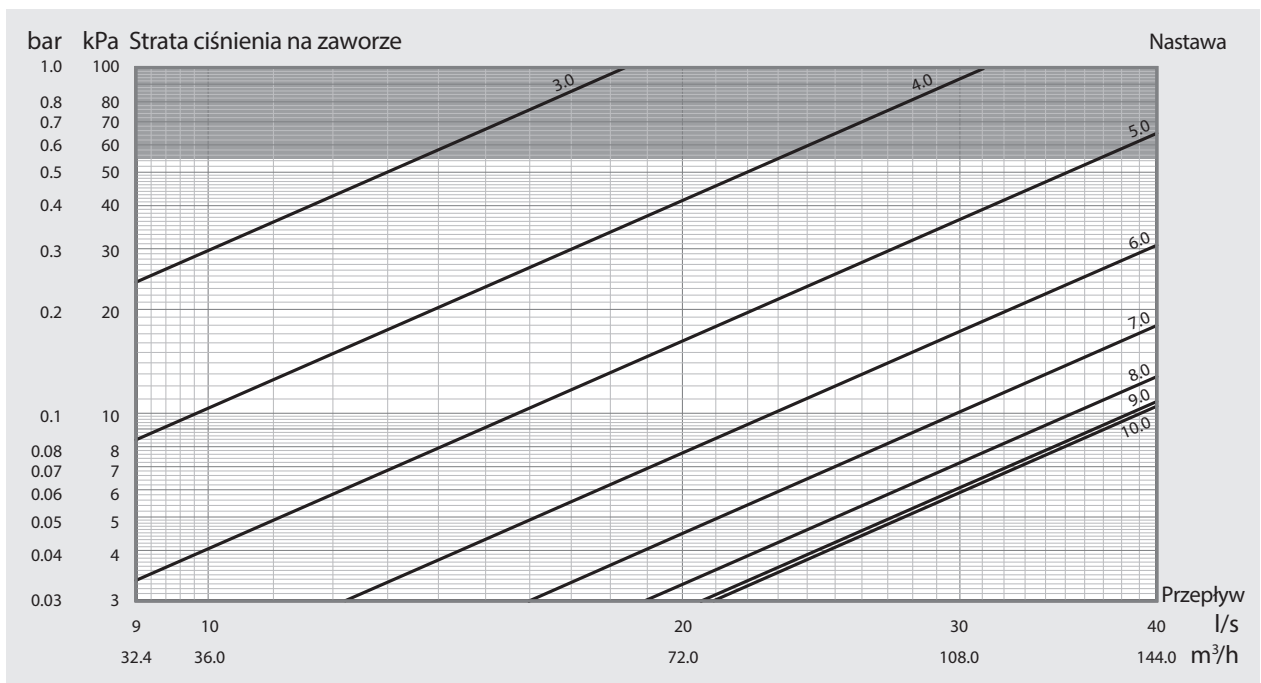
### DN 80



**DN 100**

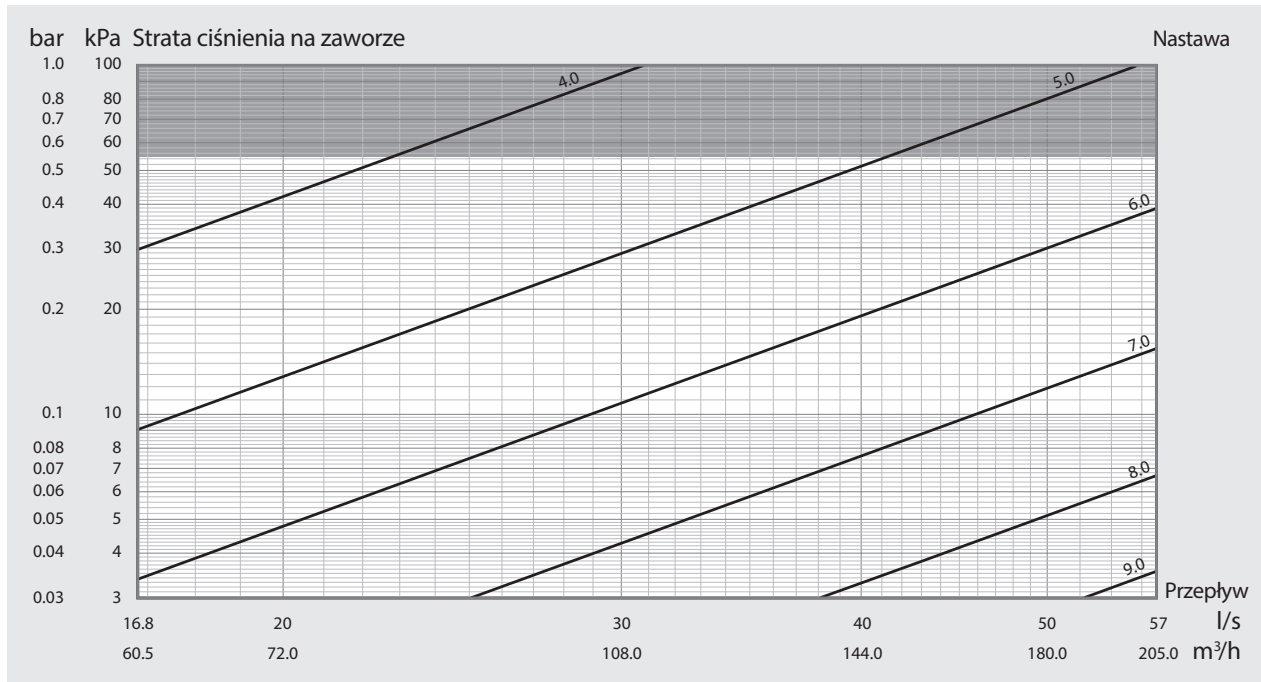


**DN 125**

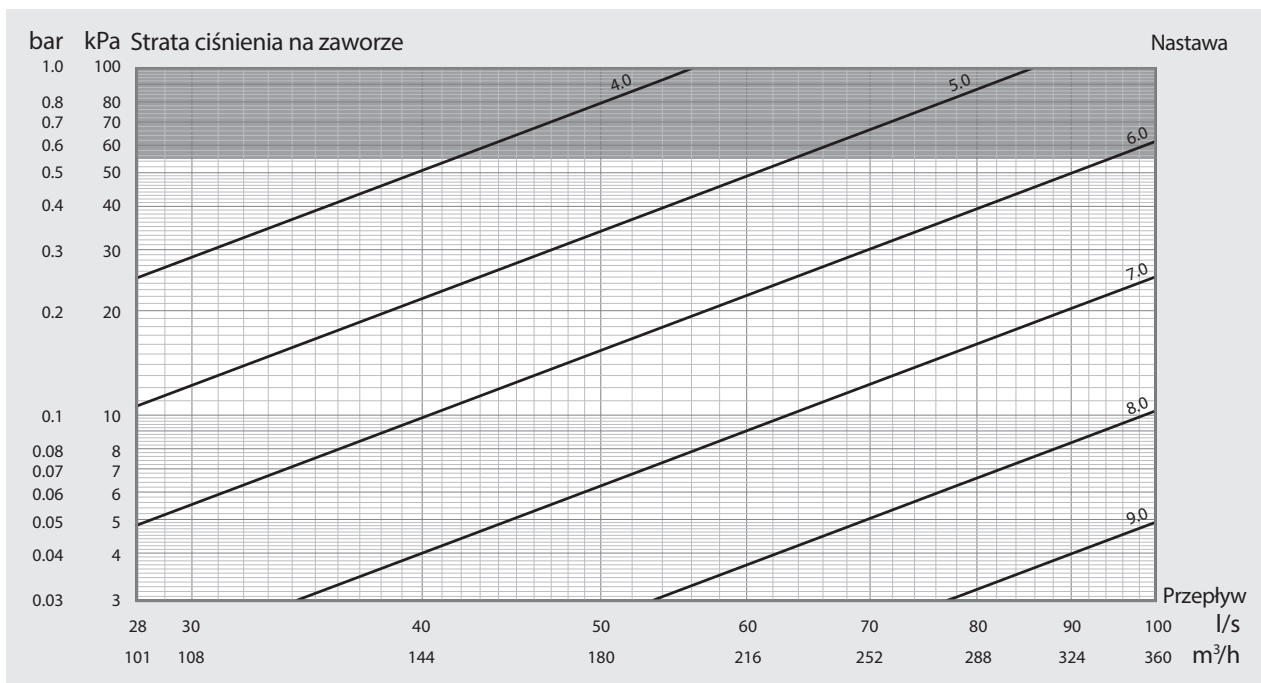


## 4. Karty katalogowe

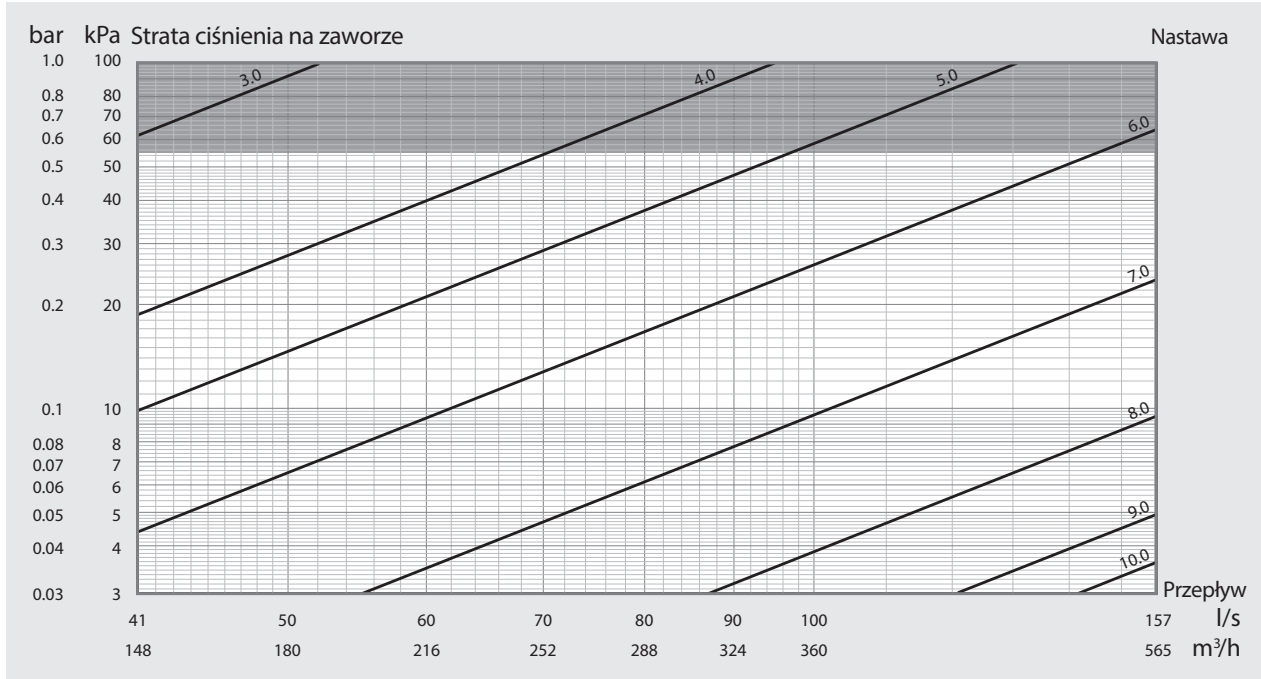
### DN 150



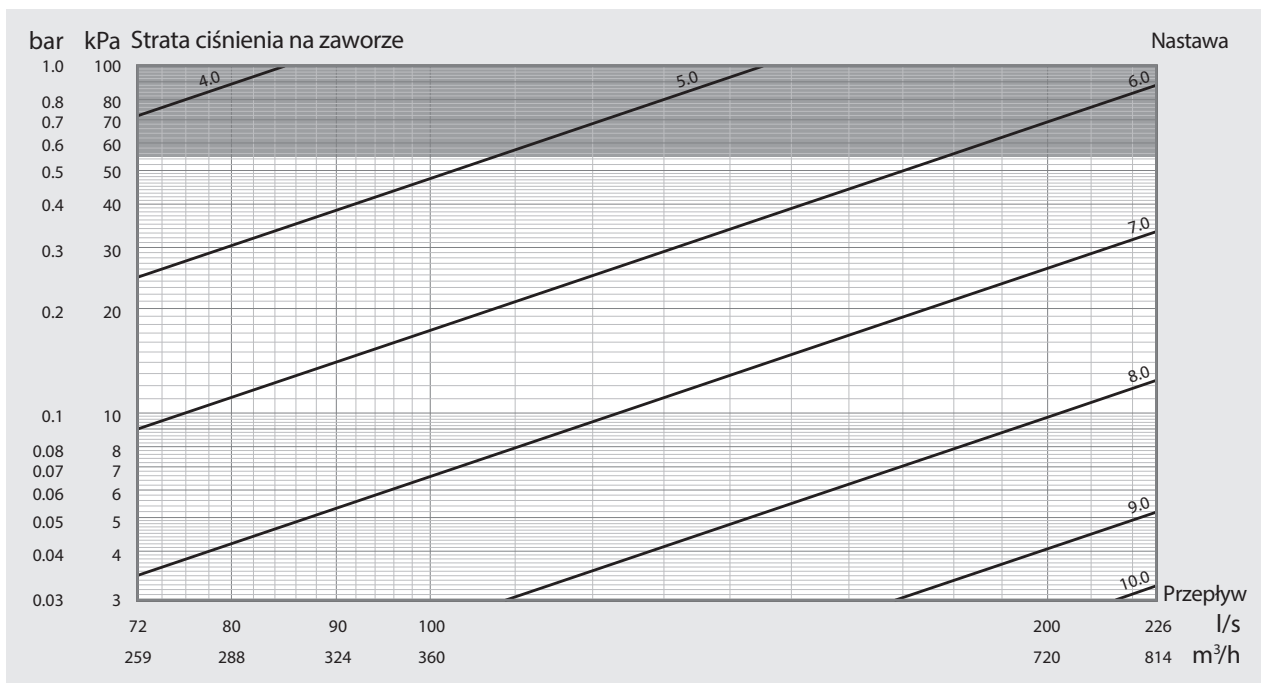
### DN 200



**DN 250**



**DN 300**

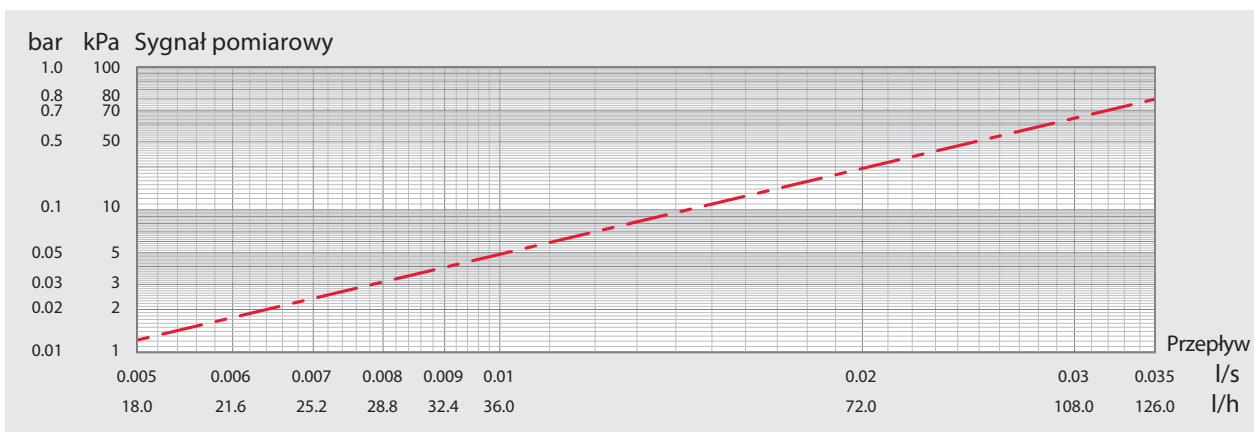


## 4. Karty katalogowe

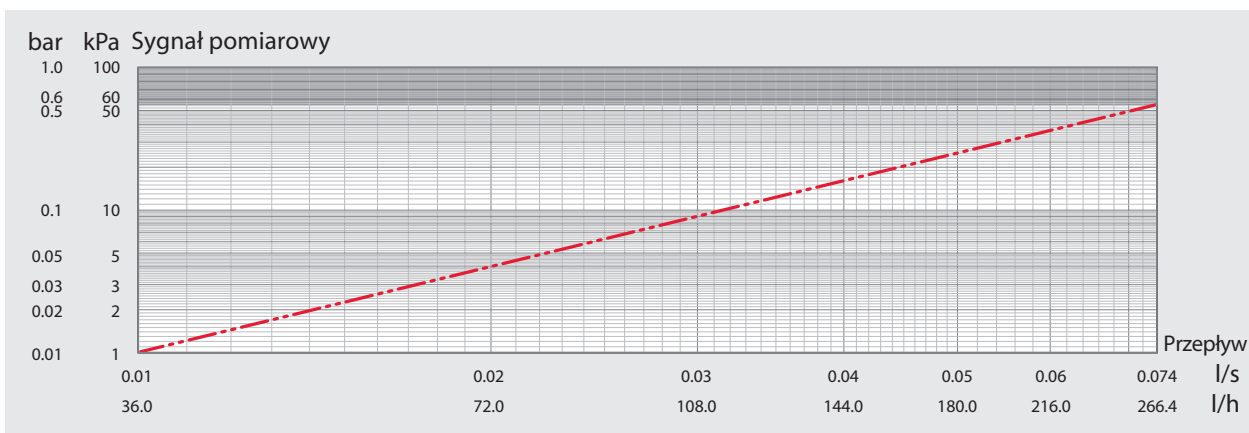
### 4.5 Sygnał pomiarowy – diagramy

Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwężki Venturiego – ciśnienie różnicowe na zwężce Venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwężce Venturiego w połączeniu z wartością  $K_{vm}$  zaworu są używane do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.

#### DN 15UL – Ultra niski przepływ

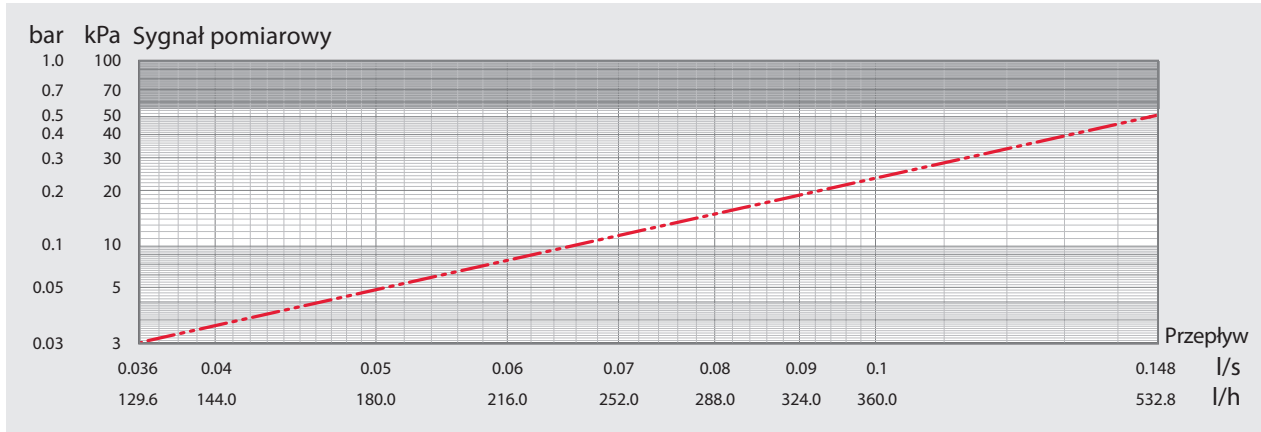


#### DN 15L – Niski przepływ

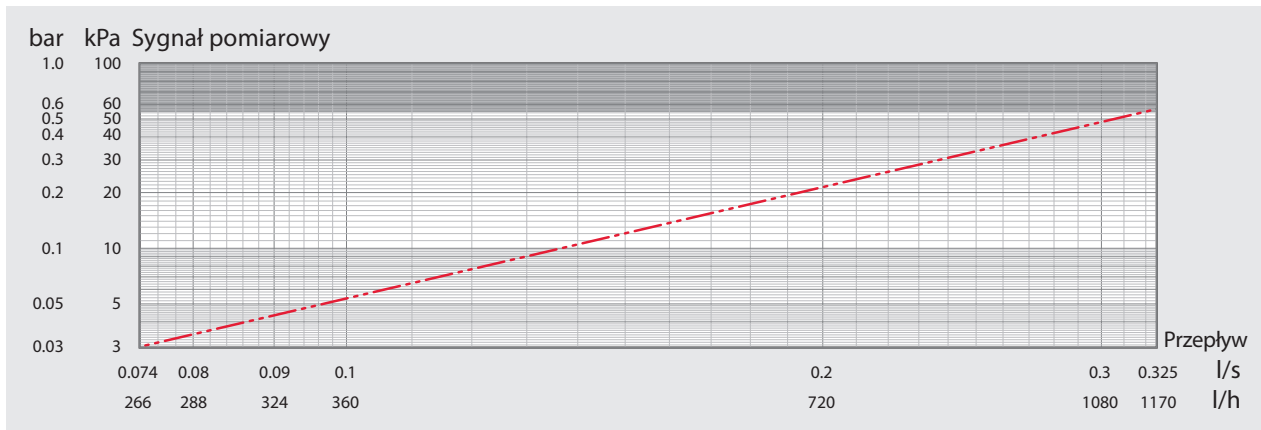




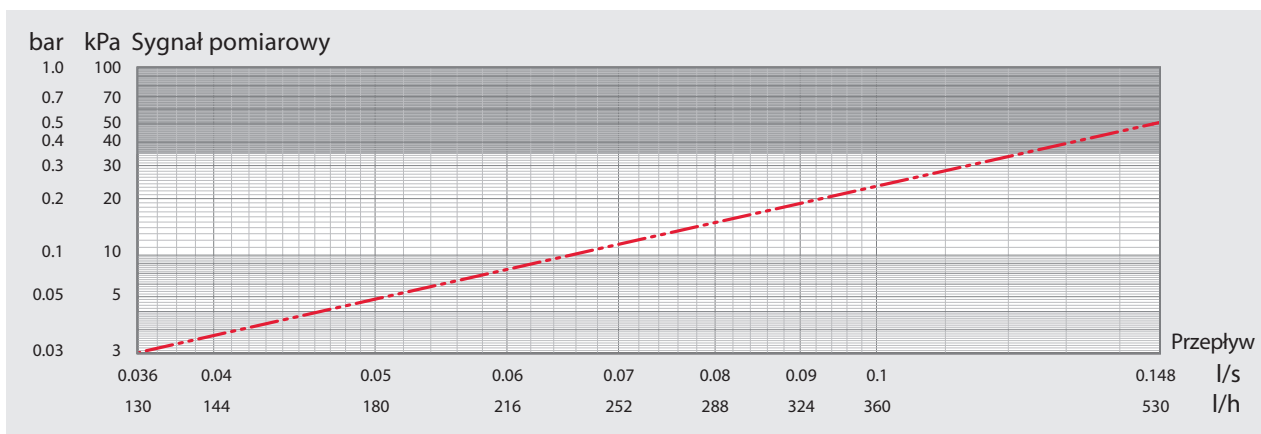
**DN 15S – Standardowy przepływ**



**DN 15H – Wysoki przepływ**

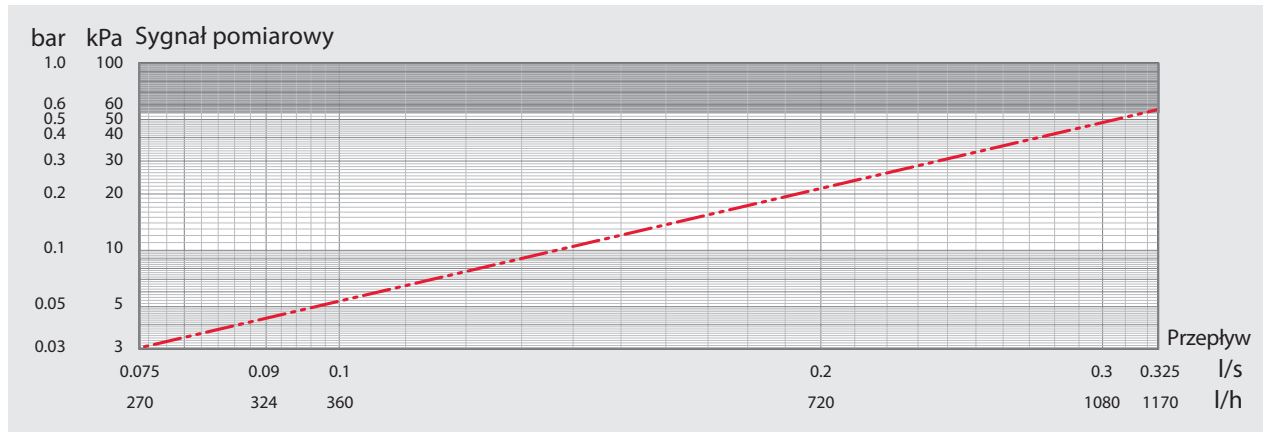


**DN 20L – Niski przepływ**

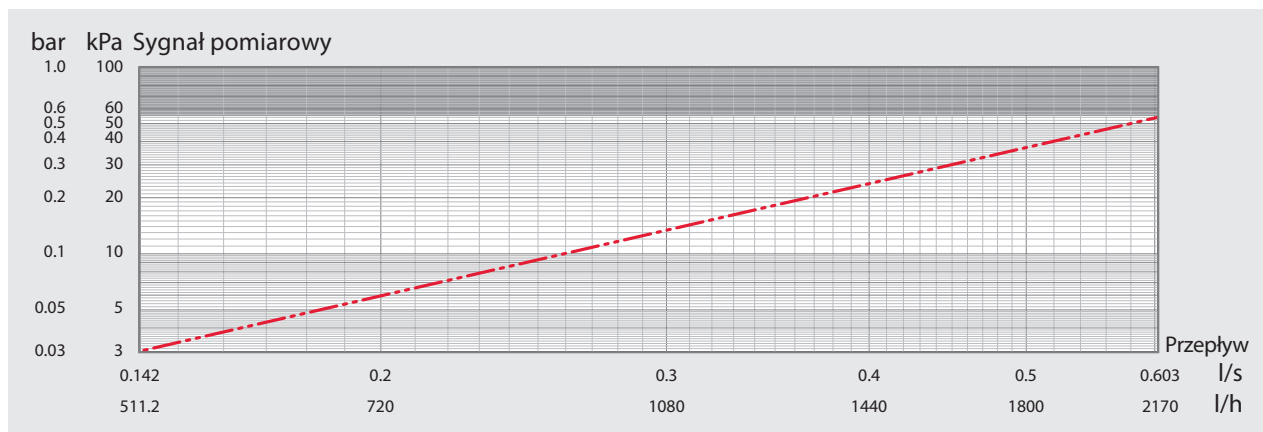


## 4. Karty katalogowe

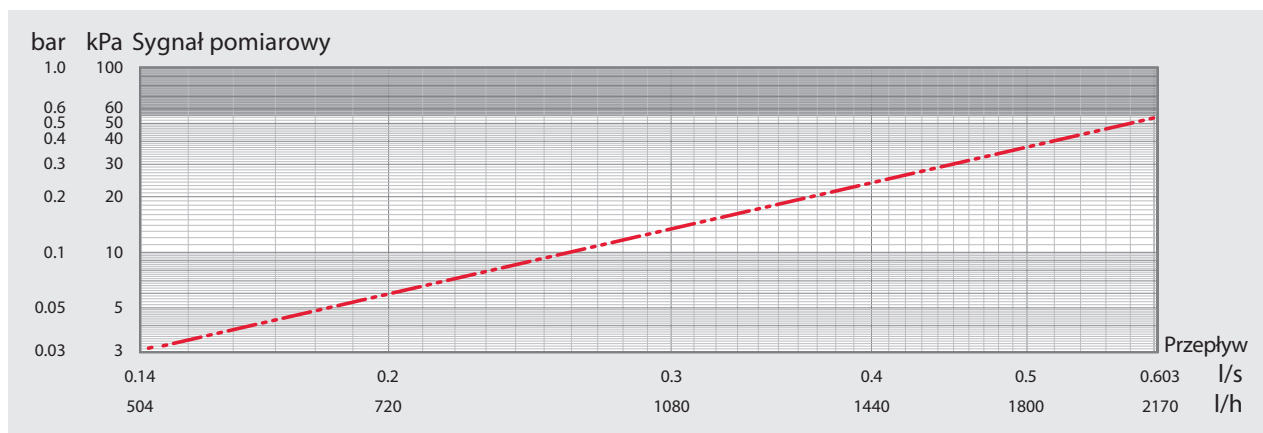
**DN 20S – Standardowy przepływ**



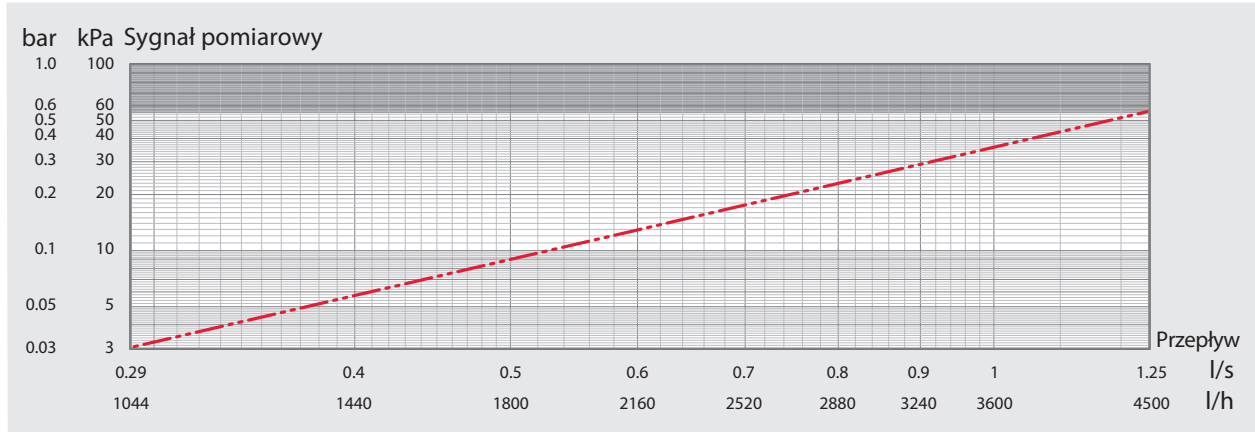
**DN 20H – Wysoki przepływ**



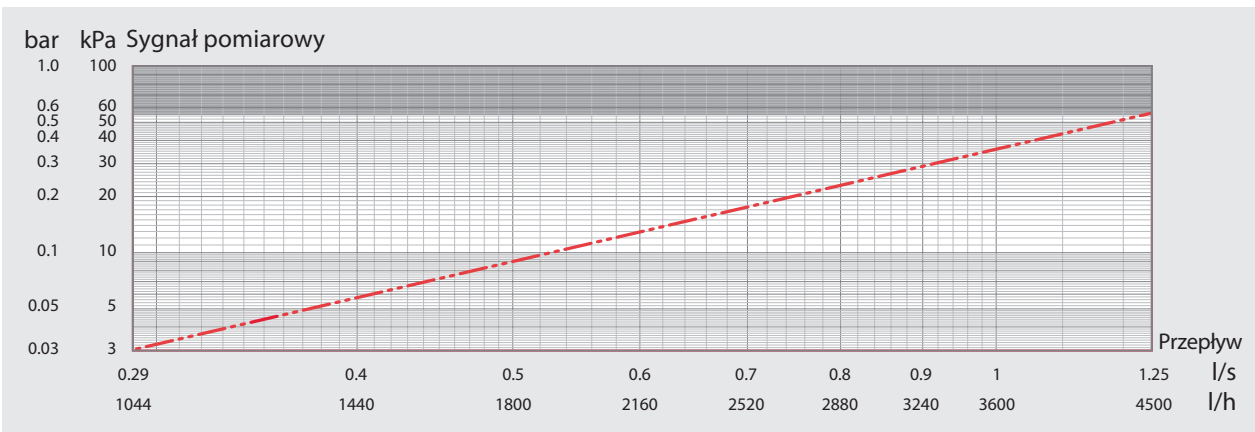
**DN 25S – Standardowy przepływ**



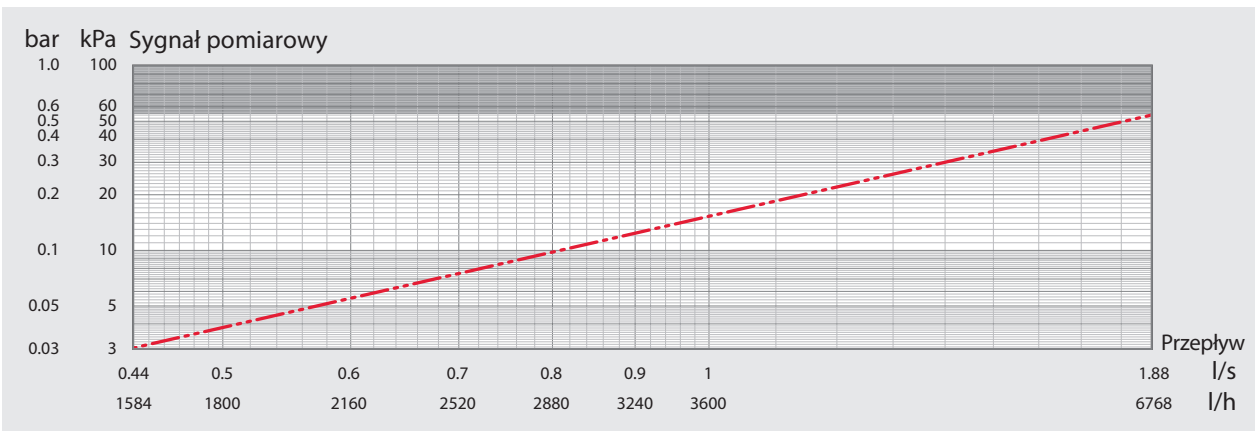
**DN 25H – Wysoki przepływ**



**DN 32H – Wysoki przepływ**

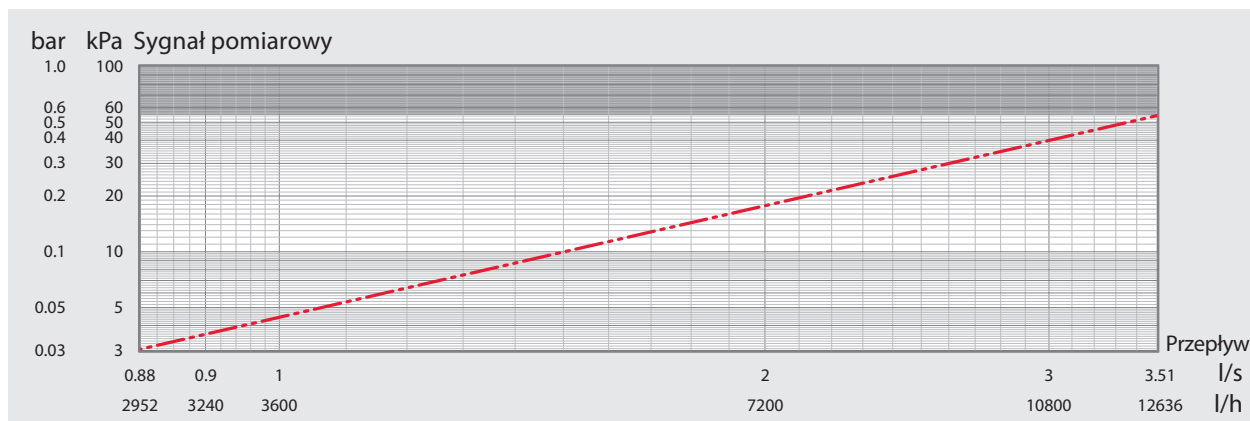


**DN 40H – Wysoki przepływ**

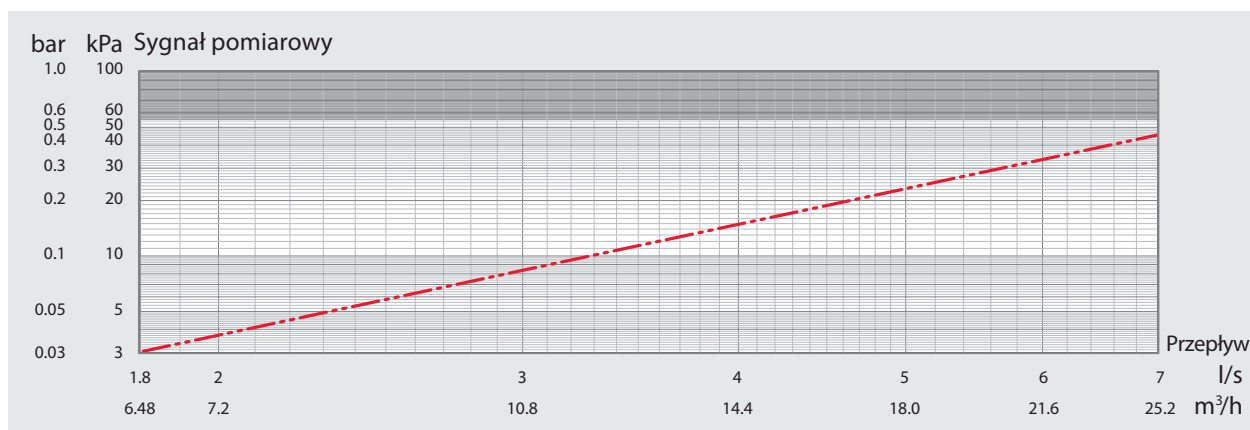


## 4. Karty katalogowe

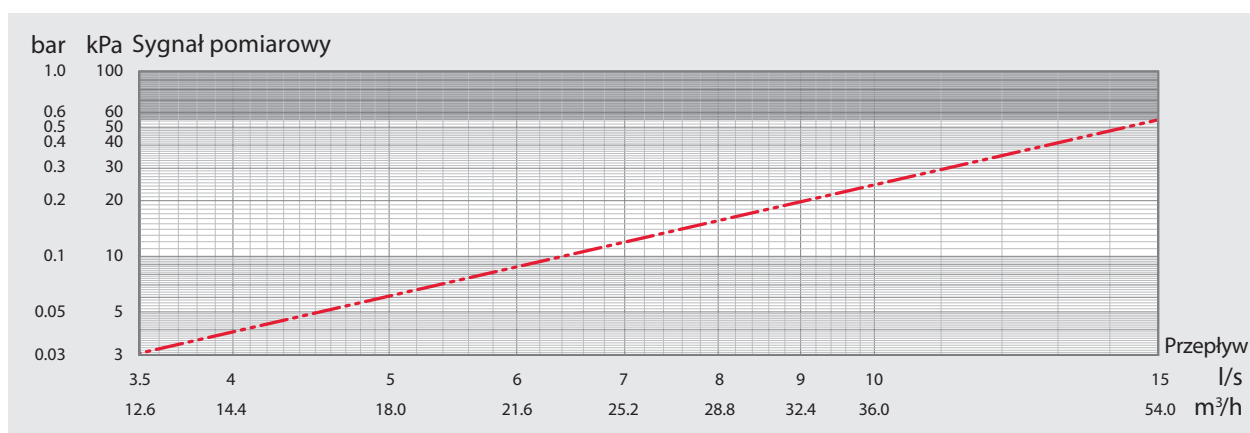
### DN 50H – Wysoki przepływ



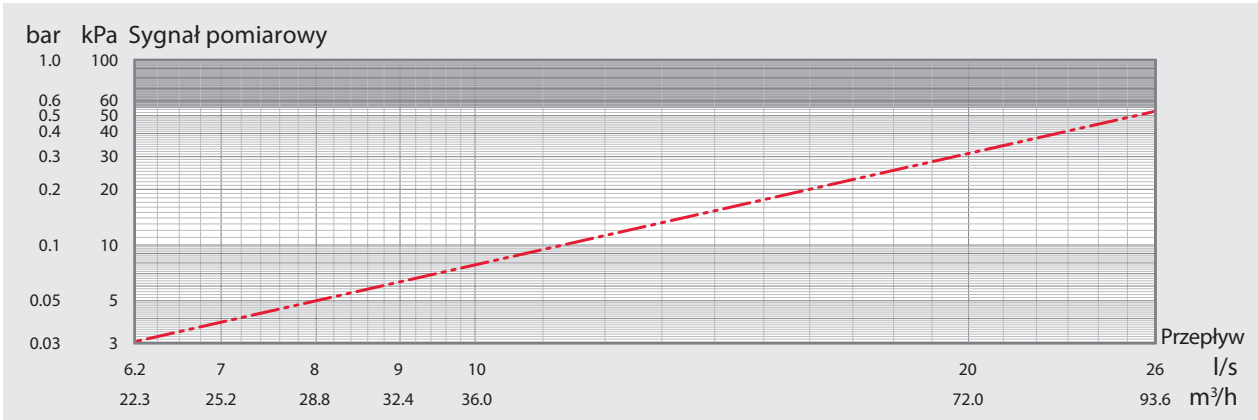
### DN 65



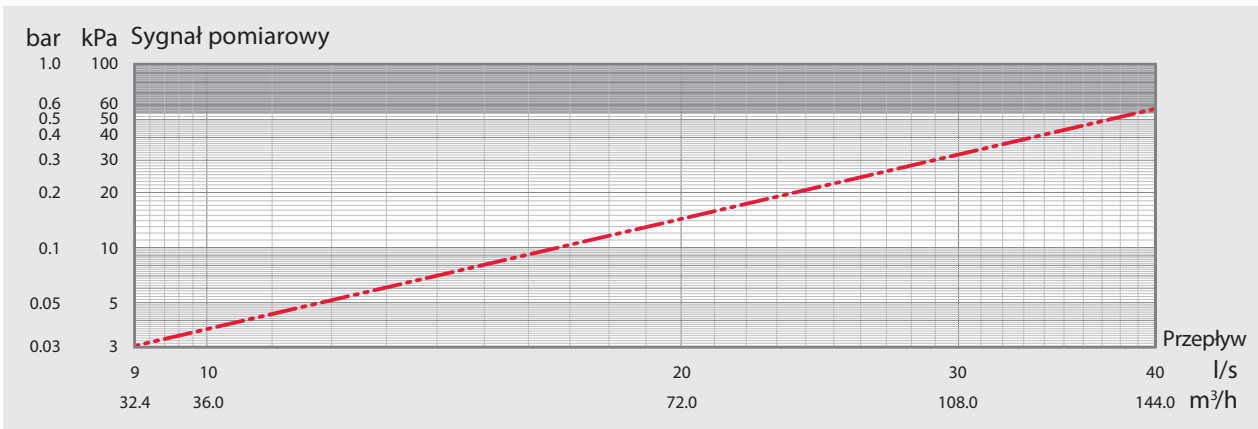
### DN 80



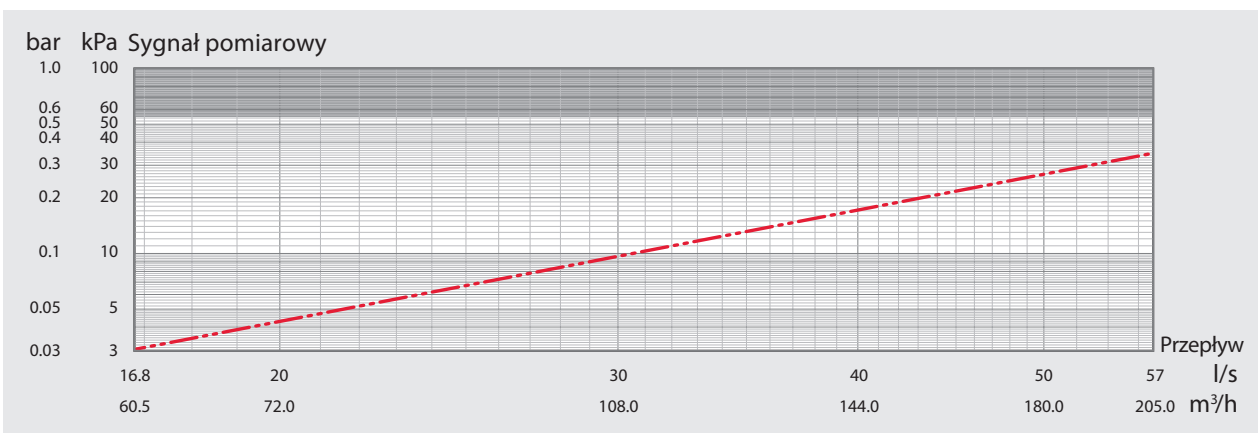
**DN 100**



**DN 125**

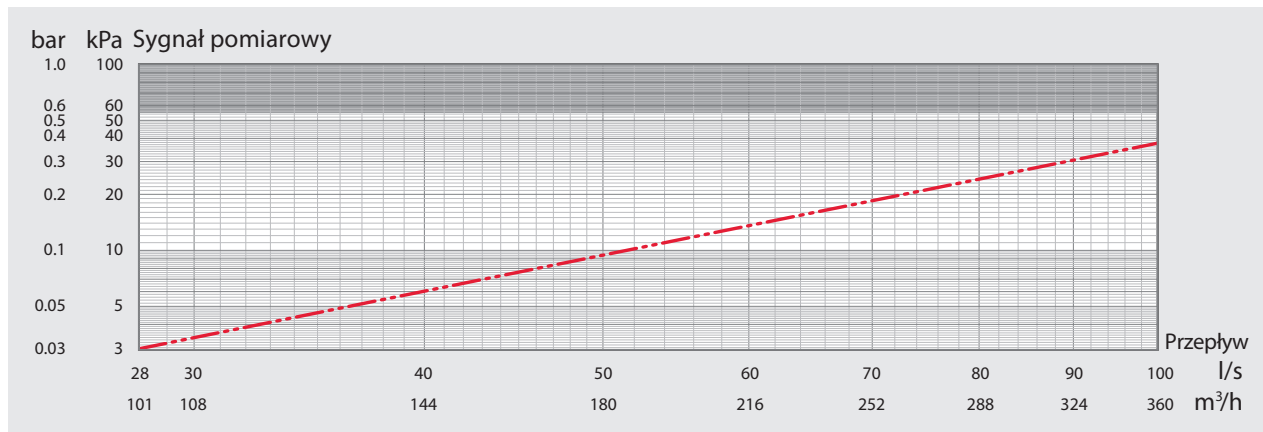


**DN 150**

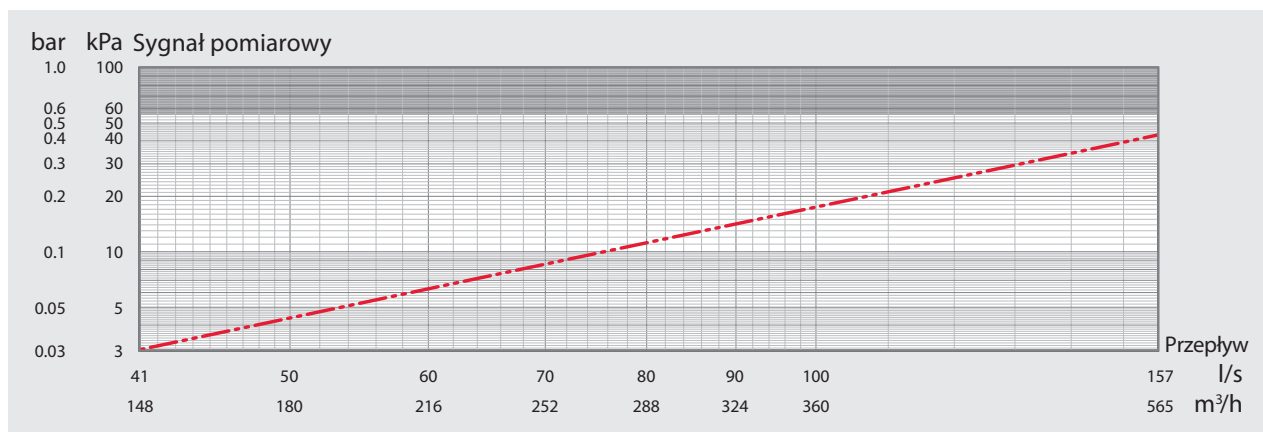


## 4. Karty katalogowe

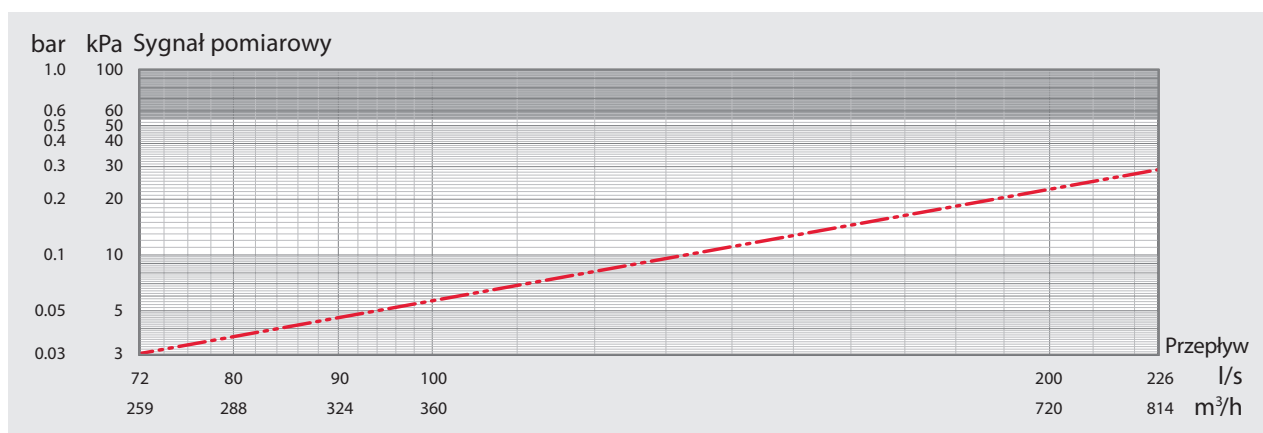
### DN 200



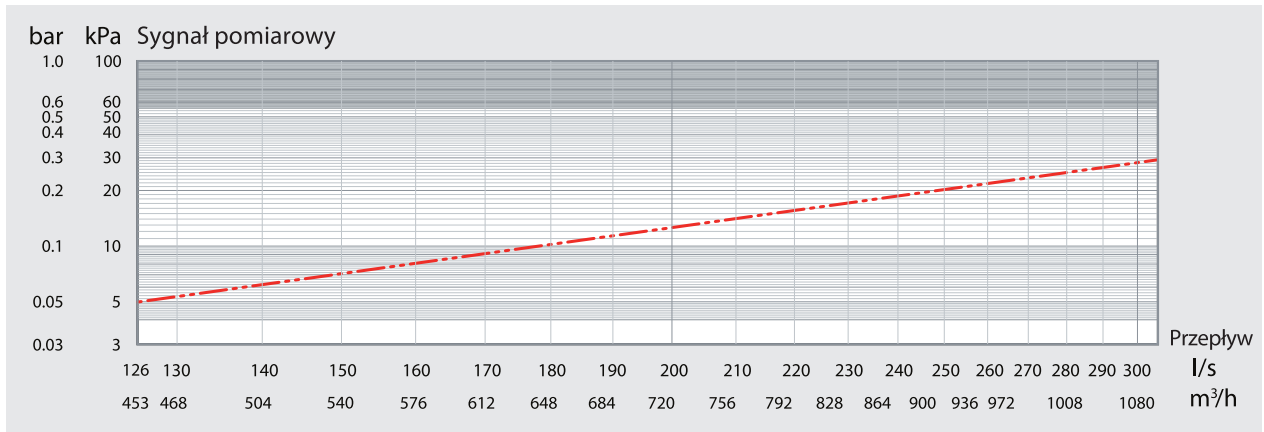
### DN 250



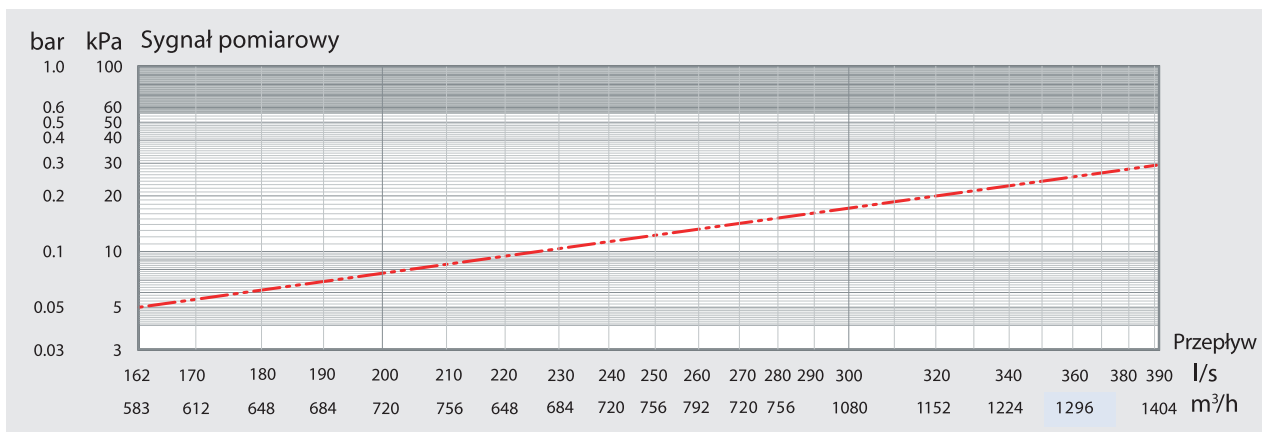
### DN 300



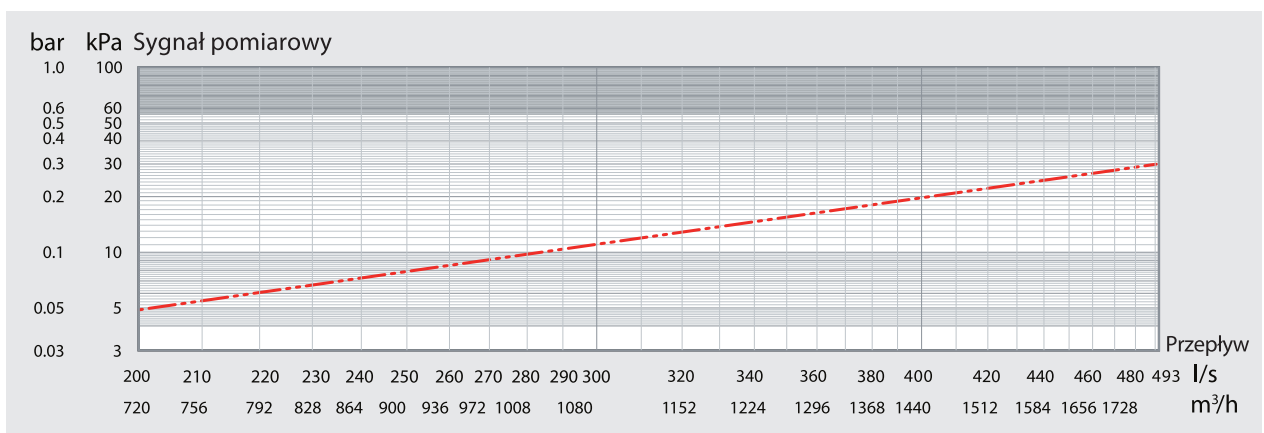
**DN 350**



**DN 400**

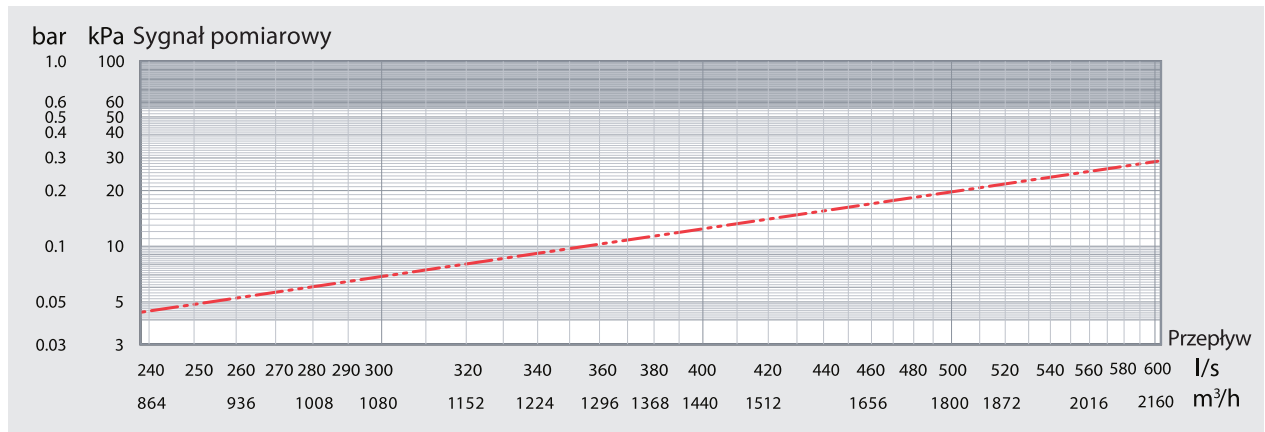


**DN 450**

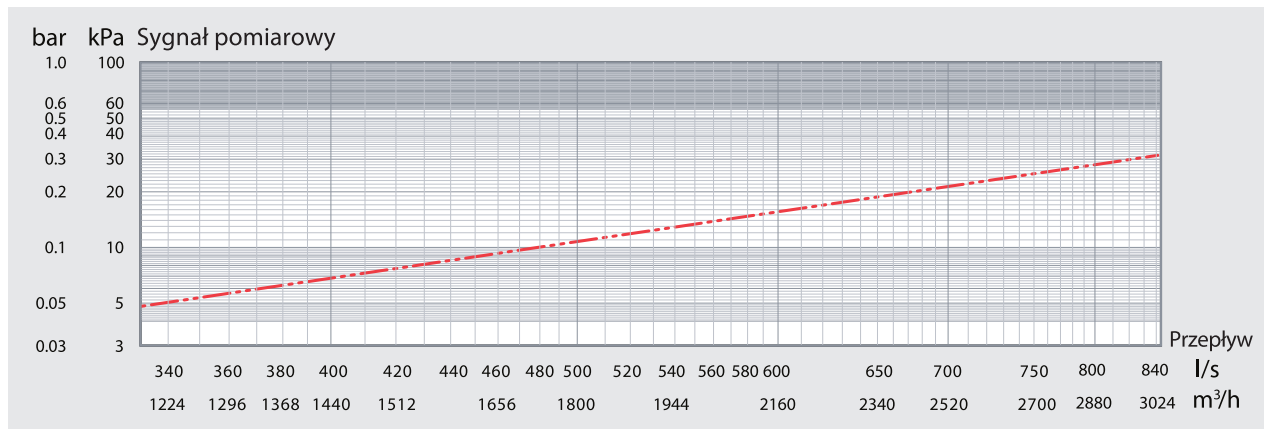


## 4. Karty katalogowe

### DN 500



### DN 600





## 5. Akcesoria

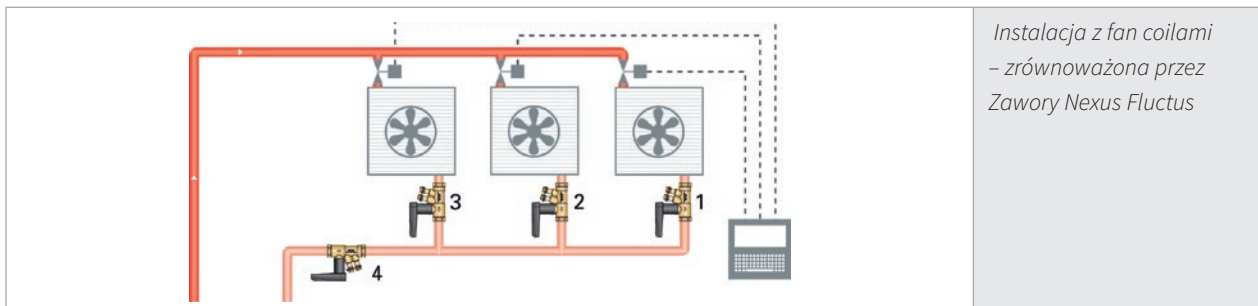
Akcesoria do zaworów Nexus Fluctus:

Akcesoria	Nr kat.	Średnica	Opis
	MN80597.4007	DN15	Łupiny izolacyjne dla zaworu Nexus Fluctus Materiał: ekspandowany polipropylen Kolor: antracyt Przewodność cieplna: 0,035 W/mK w 10°C Zastosowanie: do 110°C Klasa odporności ogniowej: B2, DIN 4102 i E, EN 13501-1
	MN80597.4008	DN20	
	MN80597.4009	DN25	
	MN80597.4010	DN32	
	MN80597.4017	DN40	
	MN80597.4018	DN50	
	MN80597.0001	15 mm × 1/2"	Złączki do zaprasowania z uszczelkami (2 szt.) dla zaworów DN 15-50, max. 16 bar
	MN80597.0002	18 mm × 1/2"	
	MN80597.0003	15 mm × 3/4"	
	MN80597.0004	18 mm × 3/4"	
	MN80597.0005	22 mm × 3/4"	
	MN80597.0006	28 mm × 1"	
	MN80597.0007	35 mm × 1 1/4"	
	MN80597.0008	42 mm × 1 1/2"	
	MN80597.0009	54 mm × 2"	
	MN80597.0205	DN15	Zawór spust. o dużej przepustowości (Kv = 4,5 m³/h) poł. gwint. 1/2" wewn./wewn.
	MN80597.0206	DN20	
	MN80597.0207	DN25	
	MN80597.4033	M14 x 1 / szybkozłączka	Króciec pomiarowy dla medium o temperaturze do 150°C. Zaślepka powinna zostać zamontowana w portach P/T zaworów DN 15 - 50 (w przypadku montażu na zaworze max. temp. nośnika wynosi 135°C).
	MN80597.0204	R 1/4" 3/8" UNF measuring point G 3/4" drain	

## 6. Przykład doboru

### 6.1 Przykład doboru zaworów Nexus Fluctus

W instalacji zamontowane są cztery zawory Nexus Fluctus - trzy przy odbiornikach końcowych oraz jeden na odgałęzieniu. Nexus Fluctus zapewnia odpowiednie przepływy w gałęziach, a zawory regulacyjne połączone z systemem BMS lub termostatem pokojowym, regulują temperaturę powietrza w pomieszczeniu.



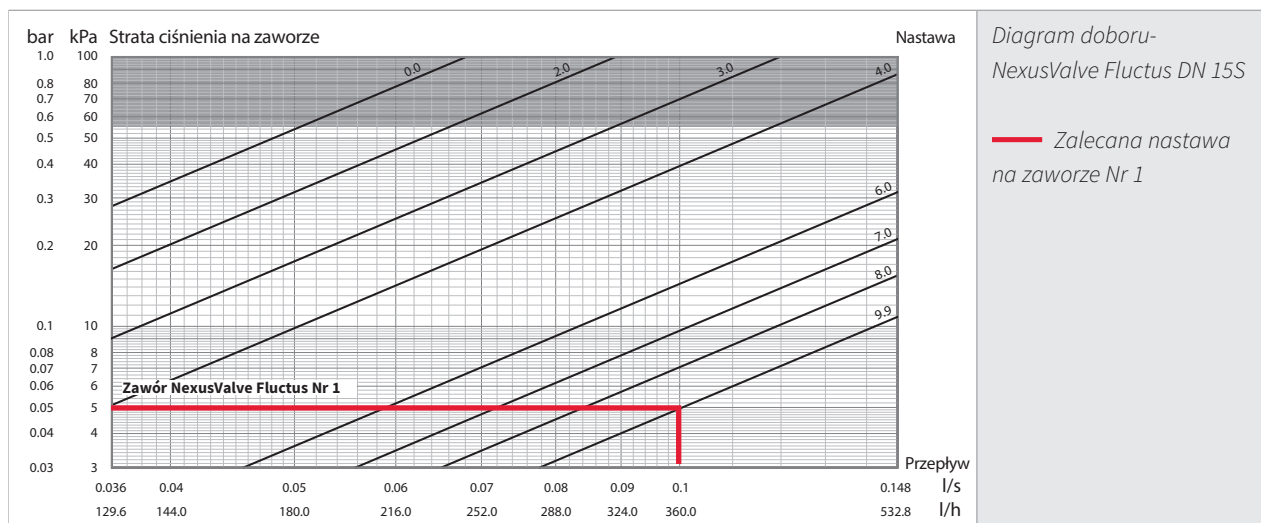
#### Przepływy na fan coilach powinny być następujące:

- Nexus Fluctus Nr 1: wymagany przepływ 0.10 l/s (360 l/h)
- Nexus Fluctus Nr 2: wymagany przepływ 0.20 l/s (720 l/h)
- Nexus Fluctus Nr 3: wymagany przepływ 0.25 l/s (900 l/h)
- Nexus Fluctus Nr 4: wymagany przepływ 0.55 l/s (1980 l/h)

#### Strata ciśnienia na rurociągu przy w pełni otwartym zaworze regulacyjnym oraz na fan coilu:

- Wymagana strata ciśnienia na zaworze Nexus Fluctus:
- Nexus Fluctus Nr1: wymagana strata ciśnienia 5.0 kPa
- Nexus Fluctus Nr 2: wymagana strata ciśnienia 7.0 kPa
- Nexus Fluctus Nr 3: wymagana strata ciśnienia 10.0 kPa
- Nexus Fluctus Nr 4: wymagana strata ciśnienia 20.0 kPa

Wskazane jest, aby dobrany zawór na dany przepływ oraz spadek ciśnienia pracował w pozycji prawie w pełni otwartej.



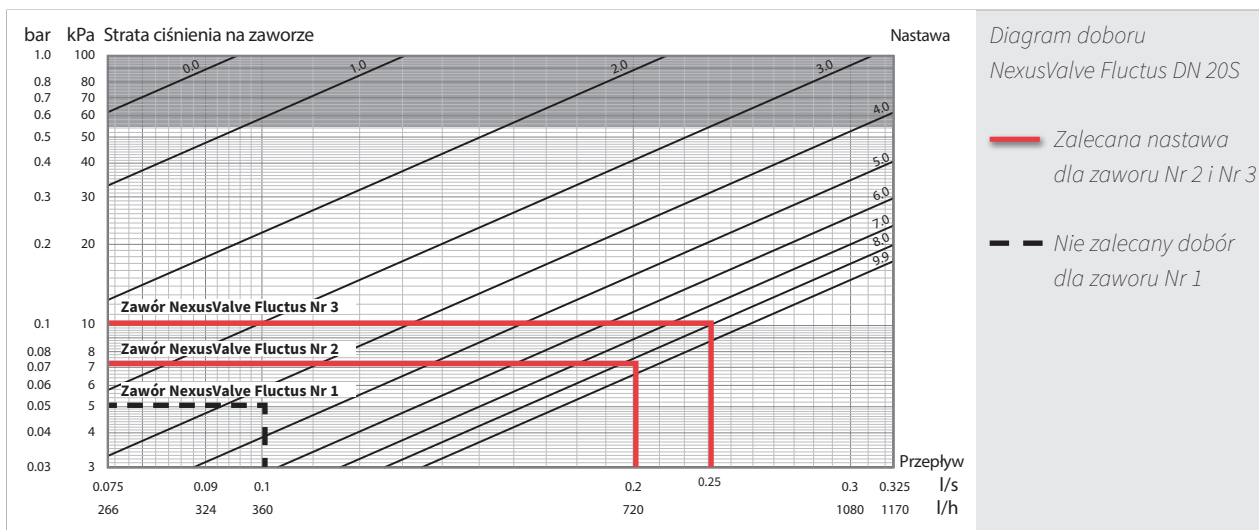
Najmniejszy możliwy w pełni otwarty zawór Nexus Fluctus spełniający zadane warunki ma średnicę DN15S, a strata ciśnienia przy przepływie 0.10 l/s i nastawie 9.9 wynosi 5.0 kPa. Ten zawór zapewni dobrą regulację.

Na zaworze Nexus Fluctus DN15S przepływ 0.10 l/s można osiągnąć od nastawy 3.6 (55 kPa straty ciśnienia) do 9.9 (5 kPa straty ciśnienia). Na zaworze Nexus Fluctus DN20S przepływ 0.1 l/s jest osiągany przy nastawie 1.2 (55 kPa straty ciśnienia) do 5.6 (3 kPa straty ciśnienia).

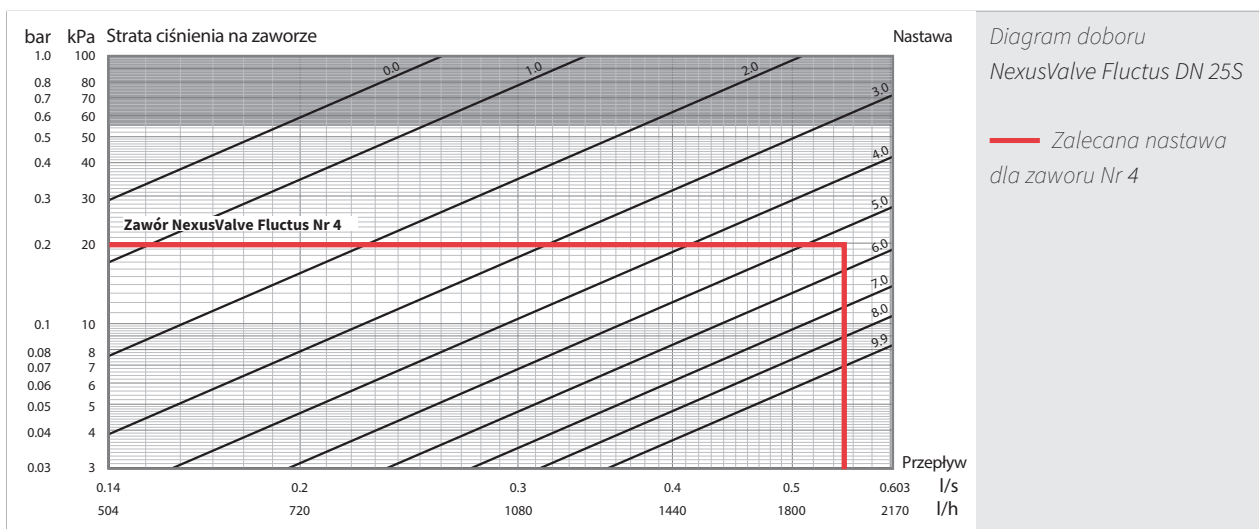
Nexus Fluctus DN15S zakres nastaw przy przepływie 0.1 l/s wynosi  $9.9 - 3.6 = 6.3$

Nexus Fluctus DN20S zakres nastaw przy przepływie 0.1 l/s wynosi  $5.6 - 1.2 = 4.4$

Zawór DN15S jest preferowany do zastosowania w związku z szerszym zakresem nastaw dla danego przepływu w porównaniu z zaworem DN20S.



For the 0.20 l/s and 0.25 l/s flows the NexusValve Fluctus DN 20S is selected.



## 6. Przykład doboru

Dla przepływu 0.55 l/s został dobrany Nexus Fluctus DN 25S.

### Zalecane są następujące nastawy:

Nexus Fluctus Nr 1: DN 15S, na-stawa 9.9  
Nexus Fluctus Nr 2: DN 20S, na-stawa 9.5  
Nexus Fluctus Nr 3: DN 20S, na-stawa 9.9  
Nexus Fluctus Nr 4: DN 25S, na-stawa 5.3

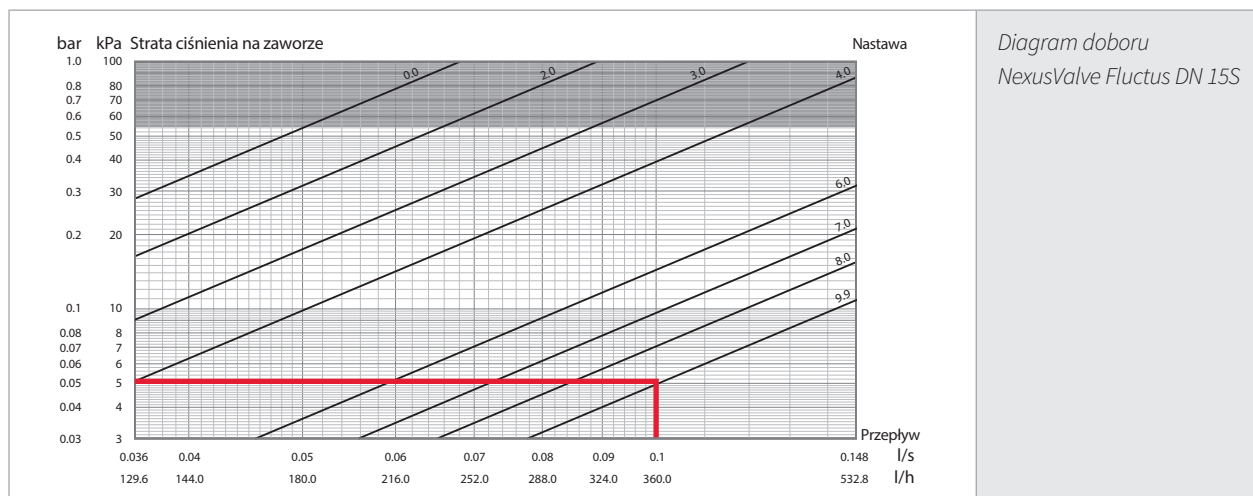
### Przy zamawianiu należy postąpić się numerami katalogowymi:

Nexus Fluctus Nr 1, Numer katalogowy: MN80597.402  
Nexus Fluctus Nr 2, 3 Numer katalogowy: MN80597.405  
Nexus Fluctus Nr 4, Numer katalogowy: MN80597.407

## 6.2 Obliczanie natężeń przepływów wyższych niż określone na diagramach

**Zakresy przepływu zaznaczone na diagramach wyznaczono na podstawie normatywów. Jeśli przepływ jest wyższy niż na diagramie należy zastosować poniższą procedurę:**

1. Jeśli większy przepływ jest wymagany np. dla zaworu Nexus Fluctus DN 15S diagram doboru powinien zostać skonsultowany
2. Maksymalny przepływ może być uzyskany na nastawie 9,9
3. Należy poprowadzić pionową linię od wymaganej wartości przepływu do przecięcia z linią nastawy 9.9
4. W punkcie, w którym krzyżują się te dwie linie należy poprowadzić linię poziomą do osi rzędnych, aby odczytać spadek ciśnienia
5. W przykładzie poniżej przy przepływie 360l/h spadek ciśnienia wynosi 5.0 kPa



6. Maksymalna rekomendowana strata ciśnienia na zaworze to 55 kPa (nie można przekroczyć 100kPa)
7. Przybliżona wartość Kv przy ustawieniu 9,9 - przepływ 360 l / h (0,36 m<sup>3</sup> / h) i spadku ciśnienia 5,0 kPa (0,05 bar) wynosi:

$$K_v = \frac{Q[m^3/h]}{\sqrt{\Delta P [bar]}} = \frac{0.36m^3/h}{\sqrt{0.05 bar}} = 1.61 m^3/h$$

W ten sam sposób można obliczyć wartość Kv dla innych ustawień zaworu (na przykład przy nastawie 8,0 Kv = 1,36 m<sup>3</sup> / h).

8. Znając przybliżoną wartość Kv, przepływ przy spadku ciśnienia 55 kPa na zaworze może być obliczony ze wzoru

$$Q=K_v \cdot \sqrt{\Delta P}=1.61m^3/h \cdot 0.55bar=0.886 m^3/h$$

Jest to maksymalny przepływ przy nastawie zaworu 9.9 i spadku ciśnienia 55 kPa

9. W analogiczny sposób postępujemy w przypadku zaworów DN15-600

## 6.3 Specyfikacja zaworów DN 15 - 50

### 1. Zawory równoważące Nexus Fluctus ze zwężką Venturiego DN 15 - 50

1.1. Instalator musi zamontować wszystkie zawory zgodnie z projektem.

### 2. Korpus zaworu

- 2.1. Korpus zaworu musi być wykonany z brązu DR CW602N CuZn36Pb2As.
- 2.2. Klasa ciśnienia nie może być niższa niż PN25.
- 2.3. Zawór musi posiadać regulację, odcięcie i pomiar przepływu.
- 2.4. Kierunek przepływu musi być wskazany na korpusie zaworu
- 2.5. Króćce pomiarowe muszą być umieszczone po tej samej stronie zaworu
- 2.6. Zawór może być zamontowany w dowolnej pozycji wokół osi rurociągu (360°).

### 3. Regulacja przepływu

- 3.1. Regulacja przepływu odbywać musi się za pomocą klucza imbusowego.
- 3.2. Regulacja przepływu musi być niezależna od funkcji odciążenia
- 3.3. Pomiar przepływu musi odbywać się na zwężce Venturiego
- 3.4. Pomiar przepływu może być wykonywany podczas regulacji przepływu
- 3.5. Dokładność pomiaru przepływu wynosi  $\pm 3\%$  w całym zakresie nastaw
- 3.6. Przy montażu zaworu nie są potrzebne żadne odcinki proste przed i za zaworem.

### 4. Funkcje

- 4.1. Funkcja odciążenia realizowana za pomocą rączki - obrót 90 stopni.
- 4.2. Posiada 100 możliwych do wykonania nastaw.
- 4.3. Wartość Kvm i średnica zaworu muszą być jednoznacznie oznaczone na zaworze i rączce zaworu.

## 6.4 Specyfikacja zaworów DN 65 - 600

### 1. Zawór równoważący Fluctus z kryzą 65 - 600

1.1. Instalator musi zamontować zawory w miejscach wskazanych zgodnie z projektem

### 2. Korpus zaworu

- 2.1. Korpus zaworu powinien być wykonany ze stali węglowej St. 37 i żeliwa, w pełni uformowanego ASTM A 126 KL.B.
- 2.2. Klasa ciśnienia nie może być mniejsza niż PN16 przy 105°C (lub 120°C).
- 2.3. Zawór musi posiadać funkcję odciążenia, regulacji oraz pomiar przepływu.
- 2.4. Kierunek przepływu musi być wskazany na korpusie zaworu

### 3. Regulacja przepływu

- 3.1. Regulacja przepływu musi być dokonywana za pomocą przepustnicy z możliwością blokady nastawy.
- 3.2. Pomiar przepływu musi być dokonywany na zwężce Venturiego.
- 3.3. Pomiar przepływu może być dokonywany podczas jego regulacji.
- 3.4. Dokładność pomiaru przepływu musi być  $\pm 3\%$  w całym zakresie nastaw.





**COMAP**

COMAP Polska Sp. z o.o.  
Annopol 4A  
03-236 Warszawa

[www.comap.pl](http://www.comap.pl)

 **Flamco**

Flamco Meibes Sp. z o.o.  
Gronowska 8  
64-100 Leszno

[www.flamco.pl](http://www.flamco.pl)