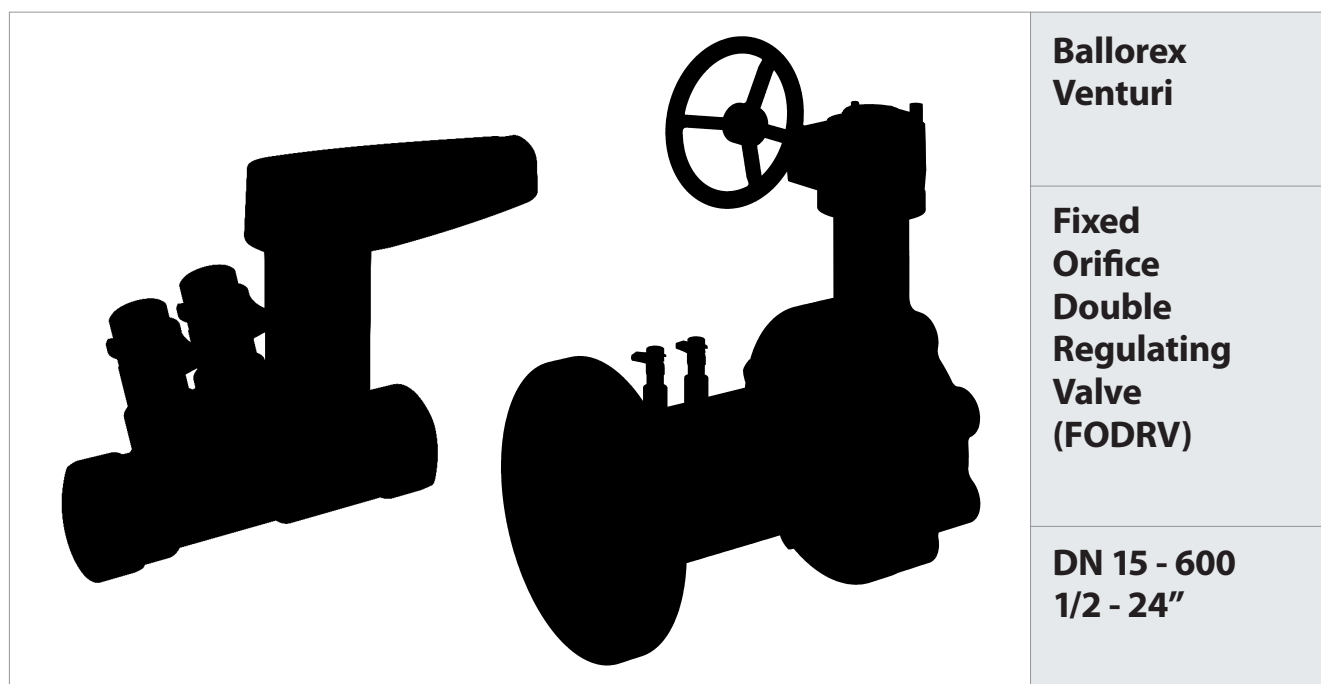


Ballorex Venturi

Ręczne zawory równowagi



Ballorex Venturi - opis

BROEnBALLOREX® venturi to gama statycznych zaworów równoważących stosowanych w instalacjach grzewczych, ciepła technologicznego oraz wody lodowej służących do zapewnienia odpowiedniego komfortu cieplnego w nowoczesnych budynkach mieszkalnych, komercyjnych, użyteczności publicznej.

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

Ballorex Venturi posiada wbudowany zwłk Venturiego do dokładnej regulacji przepływu. Taka konstrukcja zaworu zapewnia stałądokładność pomiaru przepływu z dokładnością $\pm 3\%$, co zapewnia, że jest najdokładniejszym zaworem równoważącym na rynku.

Zapewniając najwiskładność i najniższestratciepłoty Ballorex Venturi jest najbardziej efektywnym produktem zapewniającym zmniejszenie zużycia energii w instalacjach grzewczych i wody lodowej.

Ballorex Venturi - zalety

Zawory DN 15 - 600:

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

Ballorex Venturi - zalety

Zawory DN 15 - 50:

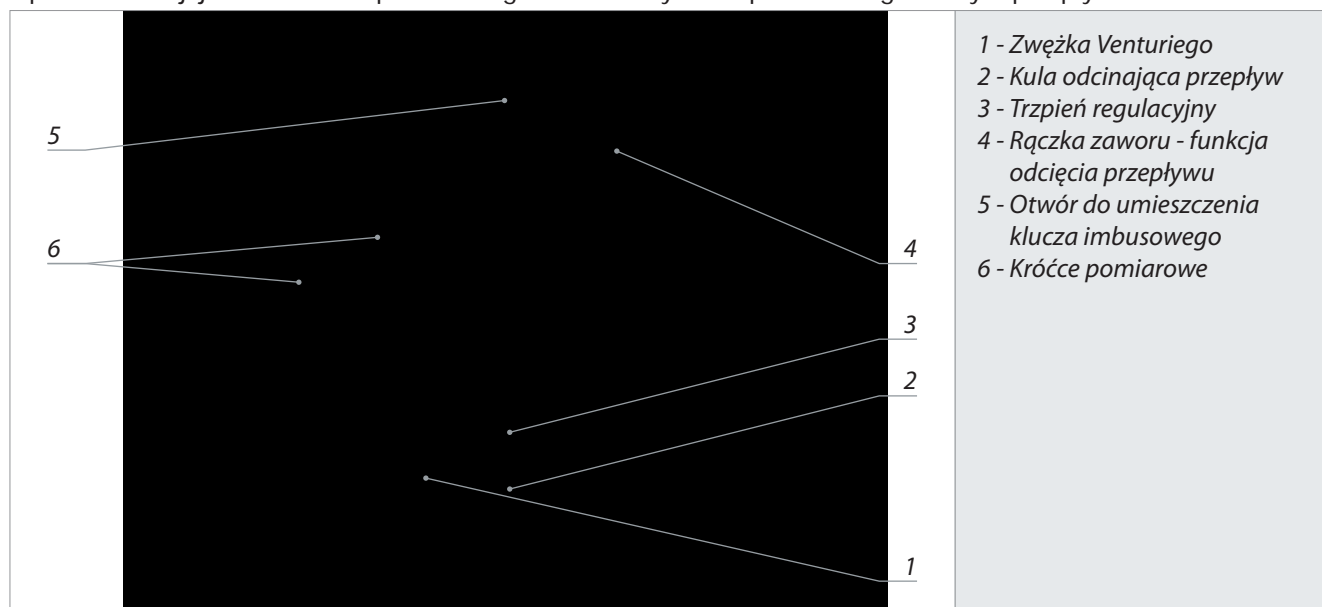
- » Łatwa i szybka nastawa przepływu za pomocą klucza imbusowego
- » Precyzyjna i łatwa do odczytania skala nastaw
- » Niezależność funkcji odcięcia i równoważenia
 - nastawa nie zmienia się po zamknięciu i ponownym otwarciu zaworu
- » Łatwe odcięcie przepływu poprzez obrót rączki o 90 stopni
- » Łatwa identyfikacja pozycji pracy zaworu
- » Brak konieczności montażu odcinków prostych przed zaworem
- » Możliwość montażu zaworu bezpośrednio na trójnikach, kolanach, redukcjach czy w innych geometrycznych kształtach
- » Możliwość montażu zaworu w dowolnej pozycji
- » Minimalizacja strat ciepła przy zastosowaniu łupy izolacyjnej
- » Dobór rękownicy i nastaw zaworów w oparciu o popularne na rynku oprogramowanie inżynierskie

Ballorex Venturi - budowa

Zmiana nastawy zaworu Ballorex Venturi FODRV 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 zawęcie Venturiego, która posiada stały współczynnik przepływu Kvm. Wartość wystarczy wpisać do urządzenia pomiarowego tylko jeden raz podczas dokonywania pomiaru i regulacji przepływu.

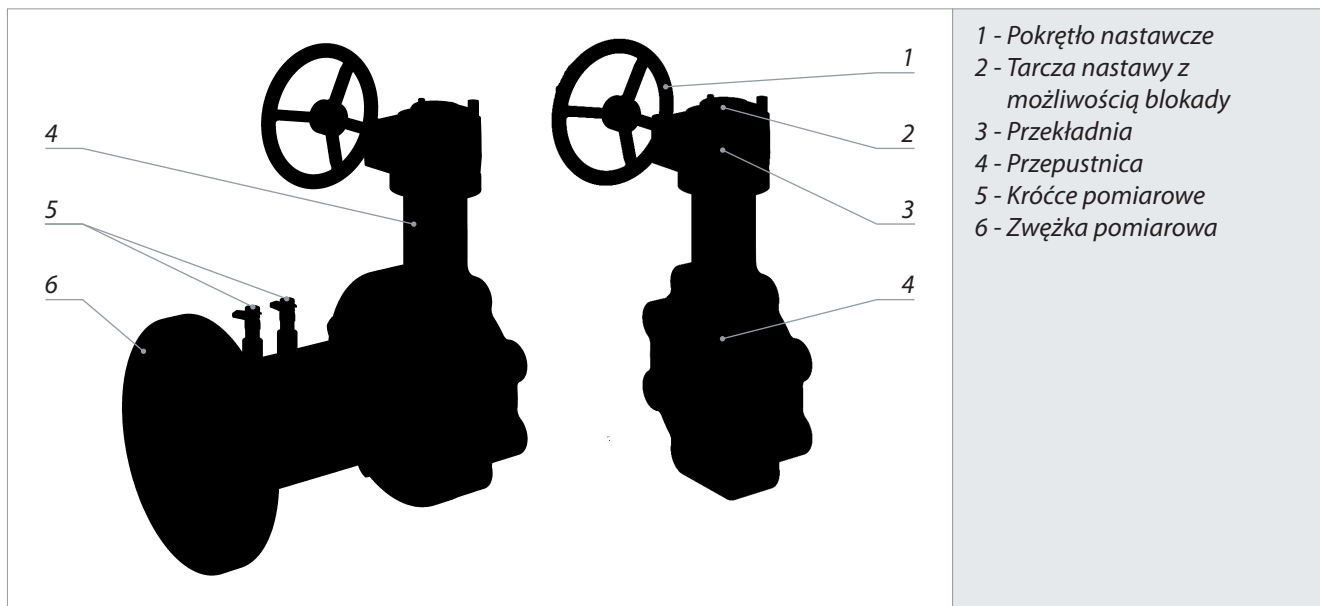
W zaworach grzybkowych, współczynnik Kv zmienia się po każdej zmianie nastawy i konieczne jest ponowne wprowadzenie jej do urządzenia pomiarowego w celu otrzymania prawidłowego odczytu przepływu.



1 Wstęp

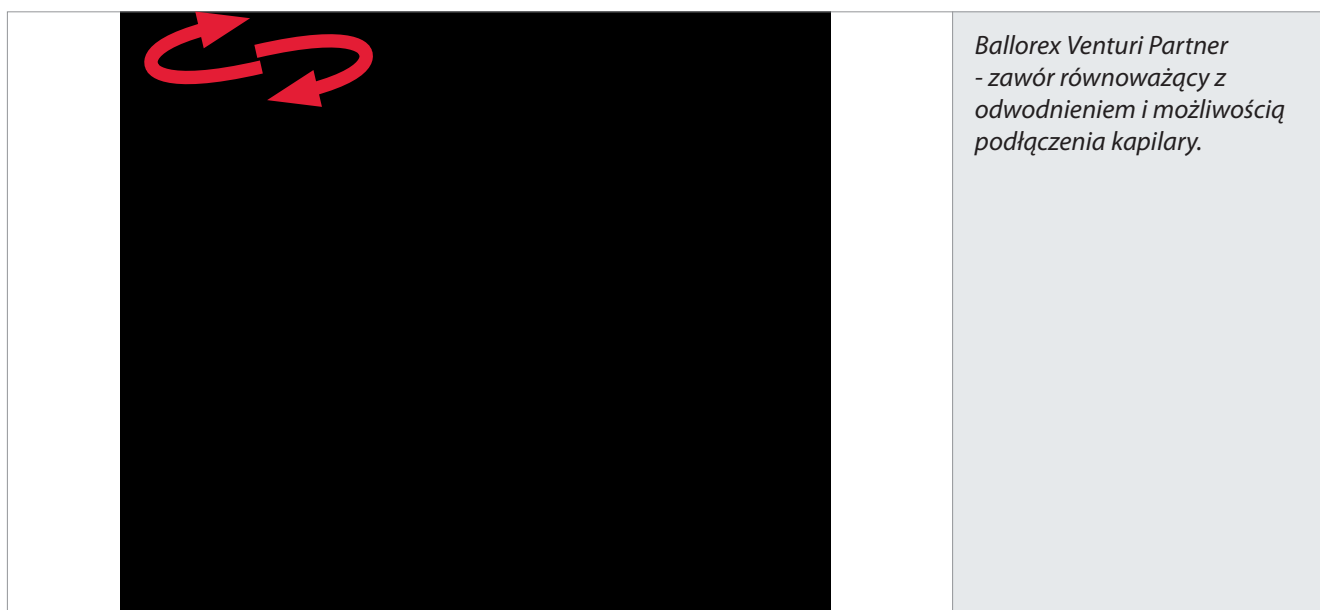
Nastawa wstępna na zaworze Ballorex Venturi FODRV DN 65 - 600 jest dokonywana poprzez zmianę położenia dysku przepustnicy regulacyjnej do pozycji wymaganej.

Przepustnica jest połączona ze zwłokami pomiarowymi. Podobnie jak w zaworach Ballorex Venturi FODRV DN 15 - 50 pomiar ciśnienia różnicowego jest dokonywany na zwłocie Venturiego gdzie współczynnik przepływu zwłoki 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.

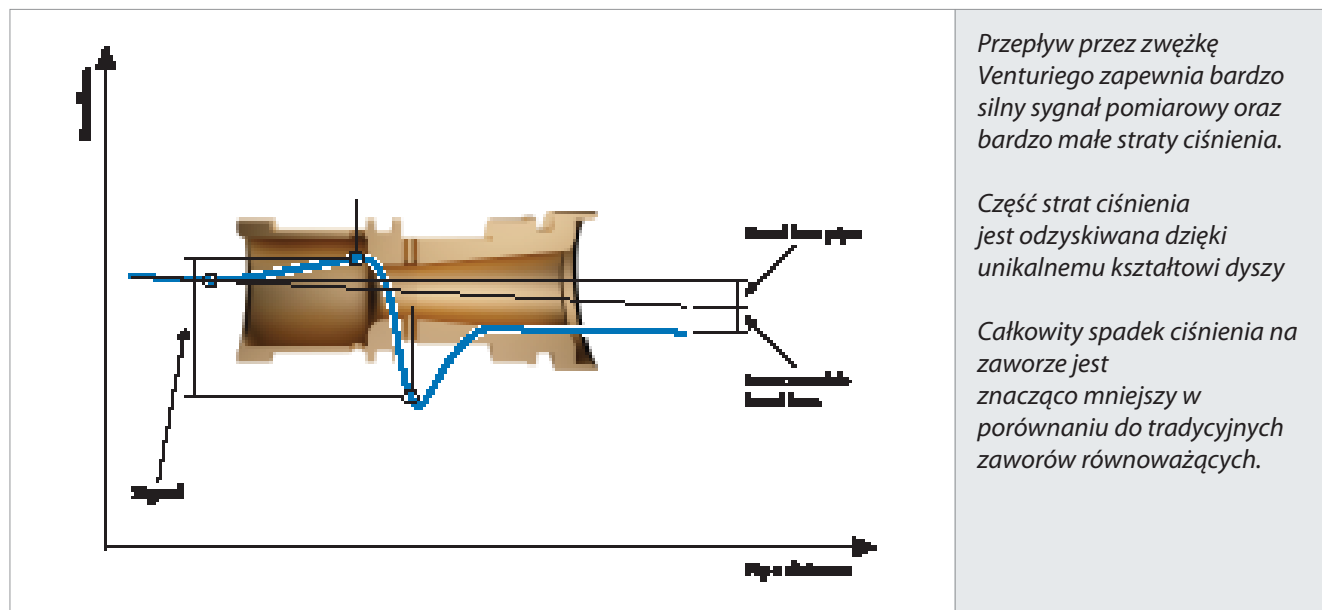
Zawory Ballorex Venturi opcjonalnie mogą być wyposażone w króciec spustowy. Można go swobodnie obracać dookoła osi króca pomiarowego, co jest bardzo pomocne przy likwidowaniu ewentualnych problemów z instalacją. Odwodnienie można wykonać tak samo do podłączenia kapilary z regulatora różnicy ciśnienia Ballorex Delta. Takie połączenie zapewni utrzymanie stałej różnicy ciśnienia oraz ograniczenie maksymalnego przepływu w danej części instalacji.



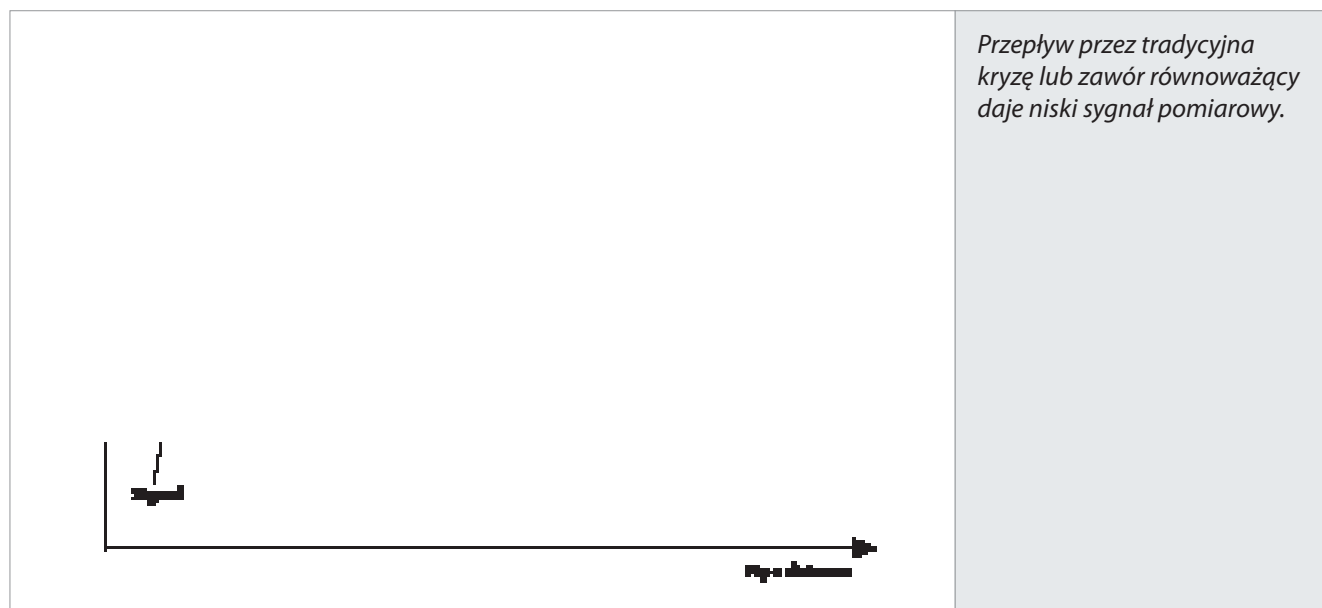
Konstrukcja zaworki venturiego

Wbudowana w zawórkę venturiego umożliwia bezproblemowy pomiar przepływu. Bezproblemowy pomiar przepływu zapewnia precyzyjny nastaw zaworu oraz łatwą identyfikację problemów w instalacji.

Konstrukcja zaworki venturiego opiera się na prawie Bernoulliego: „Prędkość cieczy przepływającej przez zawórkę się zwiększa, a wraz z tym maleje jej ciśnienie”.



W zaworze ze zwórką venturiego mierzone jest ciśnienie różnicowe pomiędzy punktami zwórki, 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 lub z tradycyjną kryżką zawory ze zwórką Venturiego zapewniają 10-krotnie większy sygnał pomiarowy przy takiej samej stracie ciśnienia. W związku z tym dokładność pomiaru przepływu jest znacznie większa.

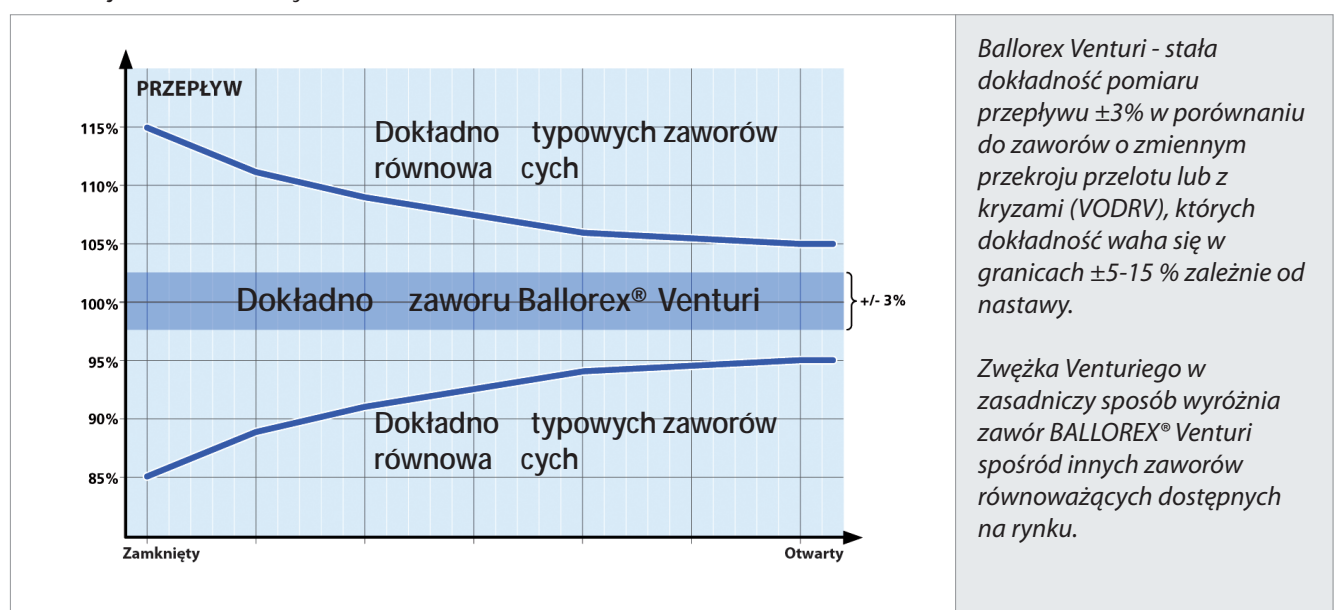
Ballorex Venturi - dokładność pomiaru

Zmiana nastawy zaworu nie wpływa na bezpośredni pomiar przepływu ponieważ współczynnik K_{vm} zaworu Venturiego pozostaje niezmienny.

Używając urządzenia pomiarowego wartość K_{vm} wystarczy wprowadzić tylko podczas regulowania zaworu.

Jeżeli nastawa ulegnie zmianie, nowy przepływ zostanie natychmiast wyświetlony, ponieważ zmienne ulega tylko ilościowe, a współczynnik K_{vm} pozostaje niezmienny.

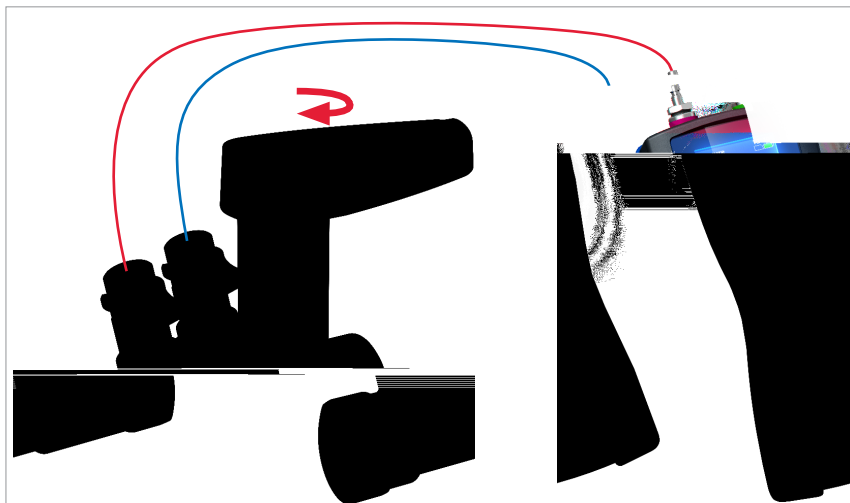
Ballorex Venturi jako zawór podwójnej regulacji o stałym przekroju otworu pomiarowego zapewni stałą dokładność pomiaru przepływu na poziomie $\pm 3\%$ w całym zakresie nastaw. Funkcja ta jest mocnym atutem zaworu Ballorex Venturi w porównaniu do tradycyjnych zaworów równoważących w których to dokładność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



Ballorex Venturi - równoważenie przepływu

Ballorex Venturi 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 znajduje się także na ręczce zaworu jest łatwa do odczytania z odległości.

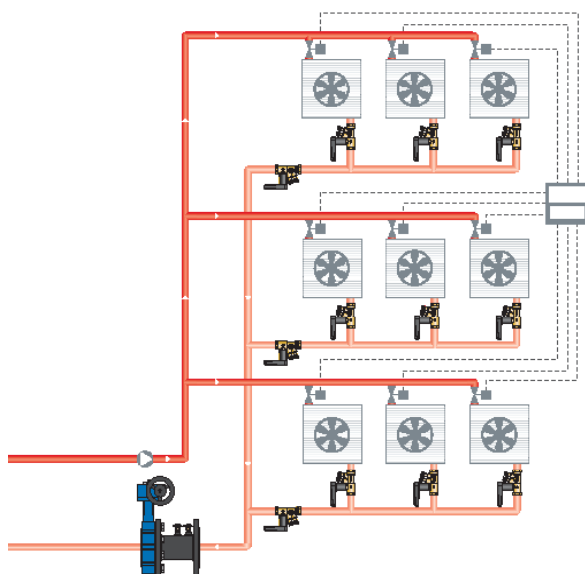


Broen oferuje dedykowane urządzenie pomiarowe posiadające w pamięci wszystkie zawory równoważące Ballorex. Węże wraz z igłami pomiarowymi należy podłączyć do króćców pomiarowych zaworów Ballorex Venturi w celu pomiaru ciśnienia różnicowego i przepływu.

Wystarczy podłączyć urządzenie pomiarowe Flowmeter, wprowadzić stałą wartość Kv zwłoki venturiego lub wybrać zawór z pamięci urządzenia, a zmierzony przepływ będzie wyświetlany bezpośrednio na urządzeniu.

Ballorex Venturi - zastosowanie

Ballorex Venturi 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.

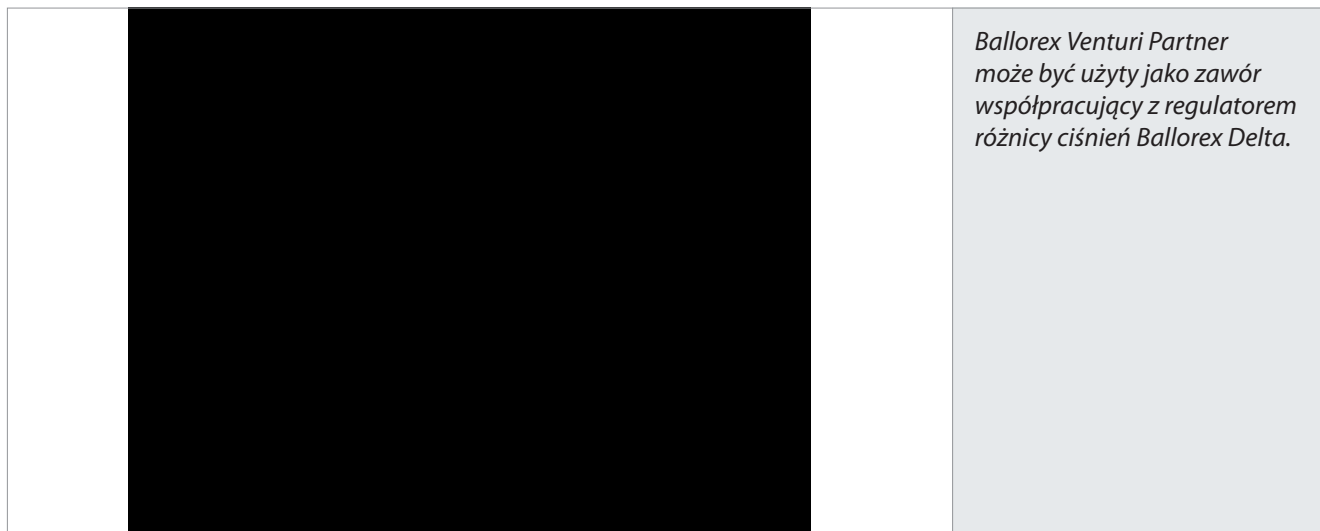


Zawory Ballorex Venturi użyte przy odbiornikach końcowych, na odgałęzieniach oraz pod pionami.

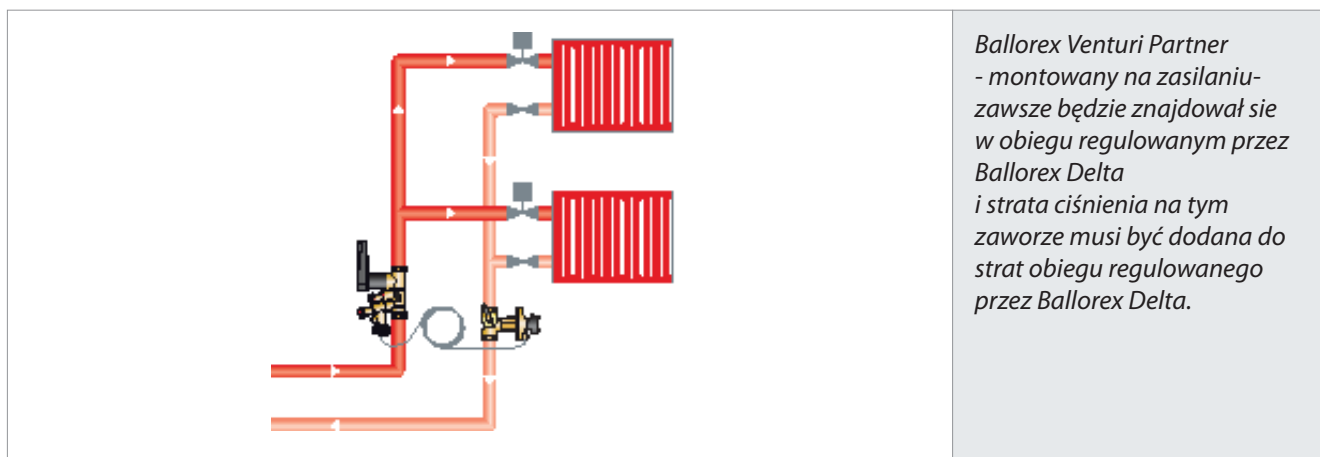
1 Wstęp

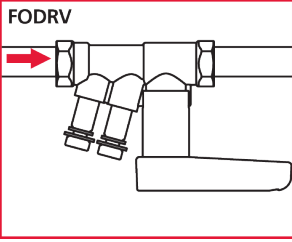
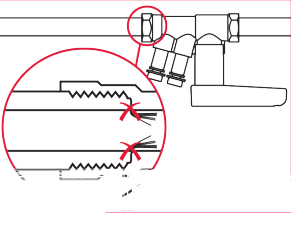
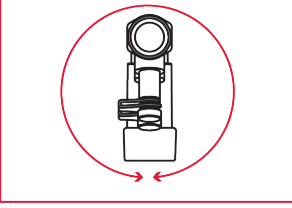
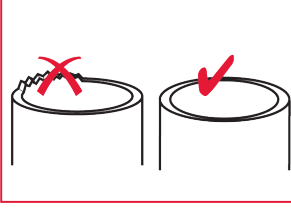
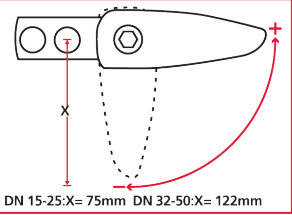
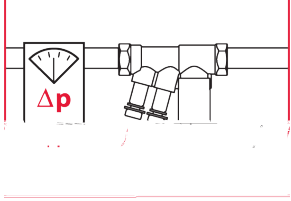
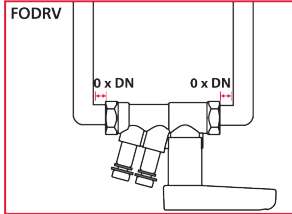
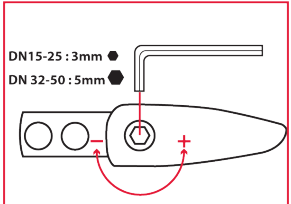
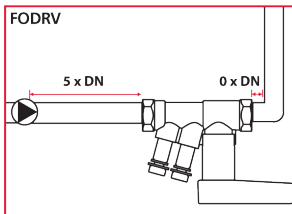
Opcjonalnie zawór Ballorex Venturi może być wyposażony w króciec odprowadzający umożliwiający spuszczenie wody z instalacji lub podłogzenie kapilary od regulatora różnicy ciśnień Ballorex Delta.

Ballorex Venturi Partner połączony z Ballorex Delta zapewnia stałe ciśnienie różnicowe w danej części instalacji, a projektowany przepływ ustawiony na zaworze Ballorex Venturi nie zostanie przekroczony. Dzięki zastosowaniu zestawu takiego zestawu zaworów każda instalacja jest łatwa do zrównoważenia.

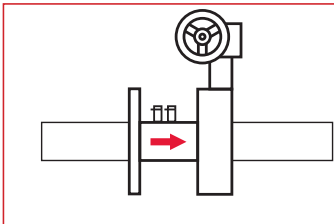
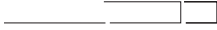
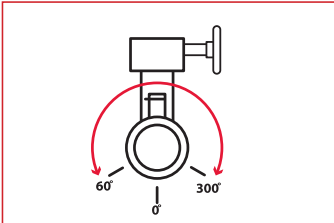
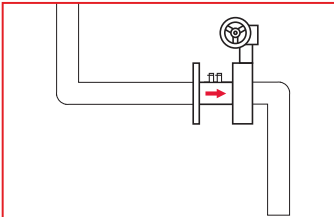


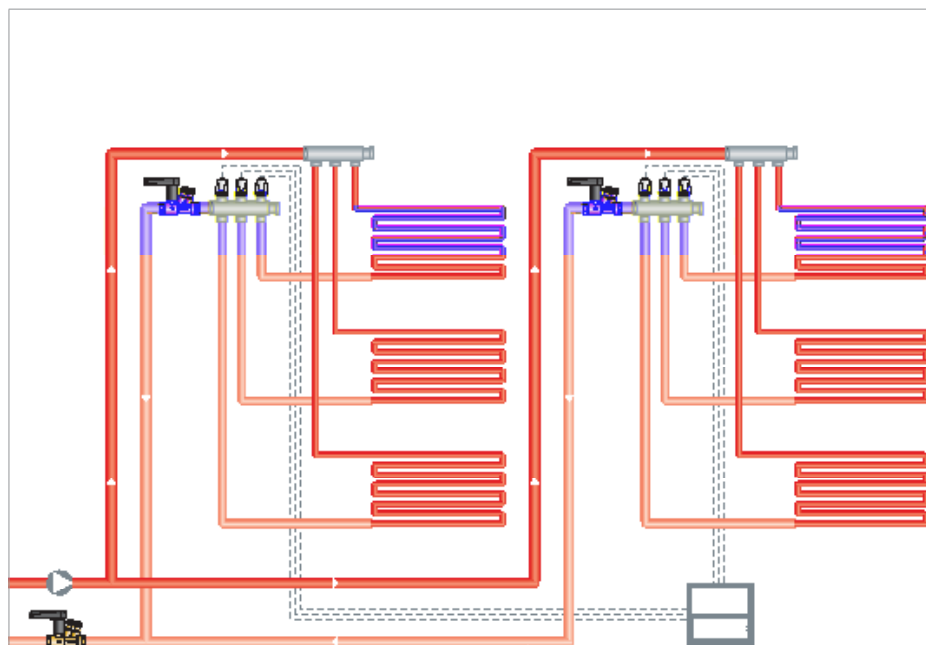
Kapilara podłączona do króca odprowadzającego zaworu Ballorex Venturi znajdującego się przed trzpieniem regulacyjnym powoduje, że zawór ten znajduje się w obiegu regulowanym przez regulator. Strata ciśnienia na zaworze Ballorex Venturi musi zostać dodana do strat obiegu regulowanego przez regulator różnicy ciśnień Ballorex Delta.



	<p>Ballorex® venturi FODRV musi być montowany zgodnie z kierunkiem przepływu medium pokazanym przez strzałkę na korpusie zaworu</p>		<p>Materiał uszczelniający należy tak przygotować, aby nie dostał się do zaworu ani do rury podczas montażu zaworu.</p>
	<p>Zawór może być instalowany końcami pomiarowymi w dowolnym kierunku.</p>		<p>Końcówki rur powinny być wygładzone, pozbawione nierówności w celu poprawnego zamontowania zaworu.</p>
 <p>DN 15-25: X = 75mm DN 32-50: X = 122mm</p>	<p>W celu wykonania zamknięcia zaworu wymagane jest zachowanie bezpiecznej odległości od innych powierzchni: DN15-25 = 75 mm DN32-50 = 122 mm</p>		<p>Pomiaru przepływu na zaworze Ballorex® Venturi można dokonać za pomocą urządzenia pomiarowego BROEN FLOW-METER a także innego rodzaju urządzeń pomiarowych lub manometrem. Ballorex® Venturi FODRV wyposażony jest w dwa końce pomiarowe, poprzez które następuje odczyt różnicy ciśnienia na zaworze Venturiego. Pomierzona różnica ciśnienia przeliczana jest na przepływ.</p>
	<p>Brak konieczności stosowania prostych odcinków przed i za zaworem. Można montować przed i za trójnikami, kolankami, redukcjami oraz w innych miejscach.</p>	 <p>DN15-25 : 3mm DN 32-50 : 5mm</p>	<p>Przepływ może być regulowany za pomocą klucza imbusowego, który należy wprowadzić w otwór w ręczce zaworu. Kluczem tym zmieniamy położenie trzpienia regulacyjnego: kręcenie w lewo powoduje zwiększenie przepływu, natomiast kręcenie w prawo dławienie przepływu. Klucz imbusowy nr 3 dla średnic DN15-25, natomiast klucz nr 5 dla średnic DN32-50.</p>
	<p>W przypadku montażu zaworu za pompą istnieje konieczność zachowania bezpiecznego odcinka wielkości 5xDN.</p>		

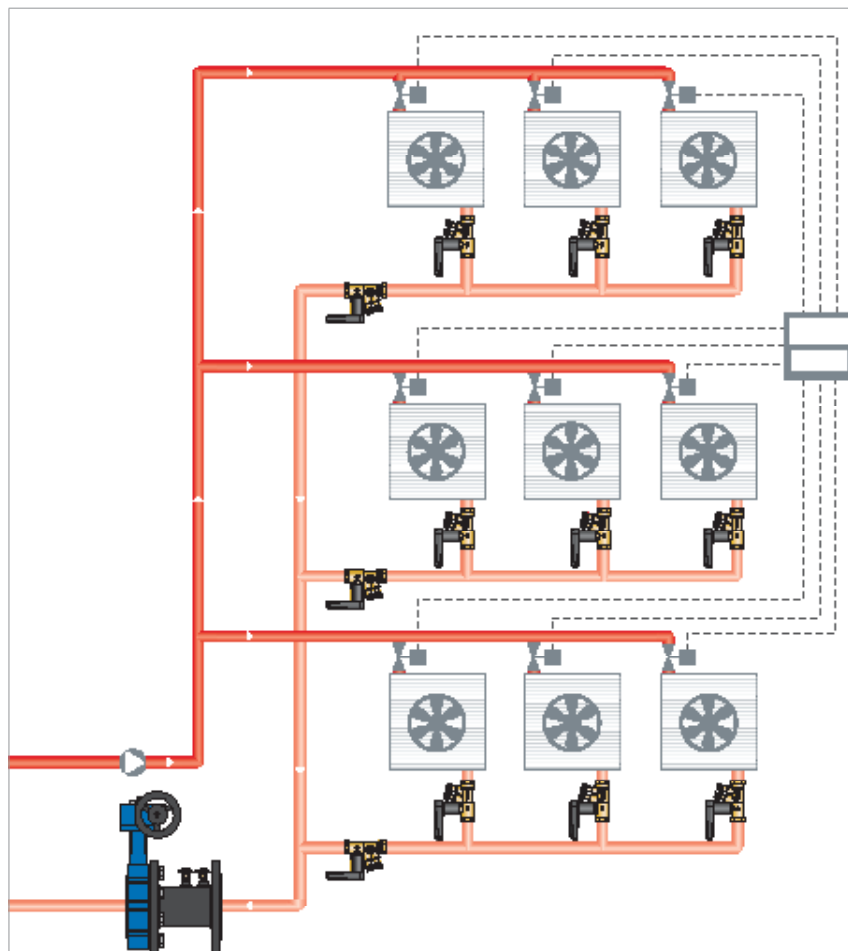
2 Instrukcja montażu

	<p>Ballorex® Venturi FODRV musi być montowany zgodnie z kierunkiem przepływu pokazanym przez strzałkę na korpusie zaworu</p>		<p>Jeśli pompa jest zamontowana przed zaworem, musi być zachowana bezpieczna odległość 10xDN.</p>
	<p>Ballorex® Venturi FODRV może być montowany z przekładnią w kierunku pokazanym na rysunku. Jeśli zamontowany jest przekładnią do dołu, to trzeba mieć pewność, że instalacja pozbawiona jest jakichkolwiek zanieczyszczeń, gdy może to wpłynąć na dokładność pomiaru.</p>		<p>Pomiar przepływu na zaworze Ballorex® Venturi może być dokonany za pomocą urządzenia pomiarowego BROEN Flowmeter, a także innego rodzaju urządzeń pomiarowych lub manometrem. Ballorex® Venturi FODRV wyposażony jest w dwa króce pomiarowe, poprzez które następuje odczyt różnicy ciśnienia na zwężce venturiego. Pomierzona różnica ciśnienia przeliczana jest na przepływ.</p>
	<p>Zalecane jest stosowanie bezpiecznej długości montażowej 5xDN przed zaworem.</p>		<p>Przepływ medium może być regulowany poprzez zmianę położenia przekładni. Przepływ zwiększa się przy obrocie ręczki w lewo, natomiast zmniejsza podczas obracania w prawo.</p>



Zastosowanie 1 - ogrzewanie podłogowe

W instalacji ogrzewania podłogowego Ballorex Venturi 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.

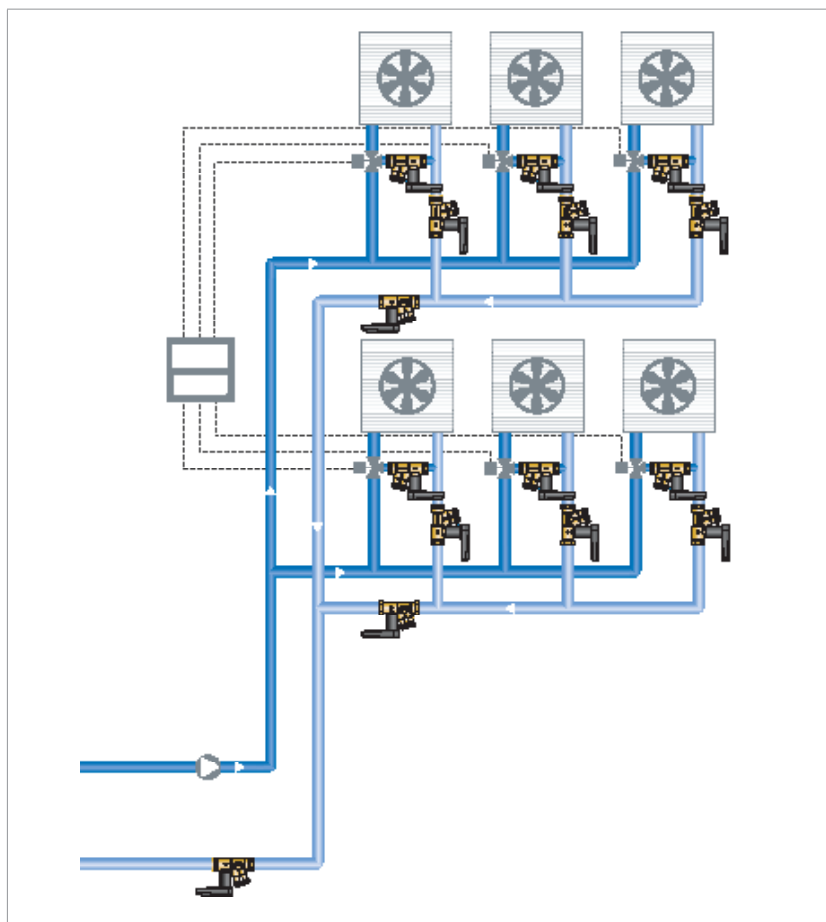


Zastosowanie 2 - instalacja zmiennoprzepływowa

W instalacji zmiennoprzepływowej z dwudrogowymi zaworami regulacyjnymi, Ballorex Venturi zapewnia hydrauliczne zrównoważenie i gwarantuje, że każdy odbiórnik 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.

Poprzez otwieranie i zamykanie zaworu dwudrogowego w zależności od wymaganej temperatury w pomieszczeniu zapewniony jest w nim właściwy komfort cieplny.

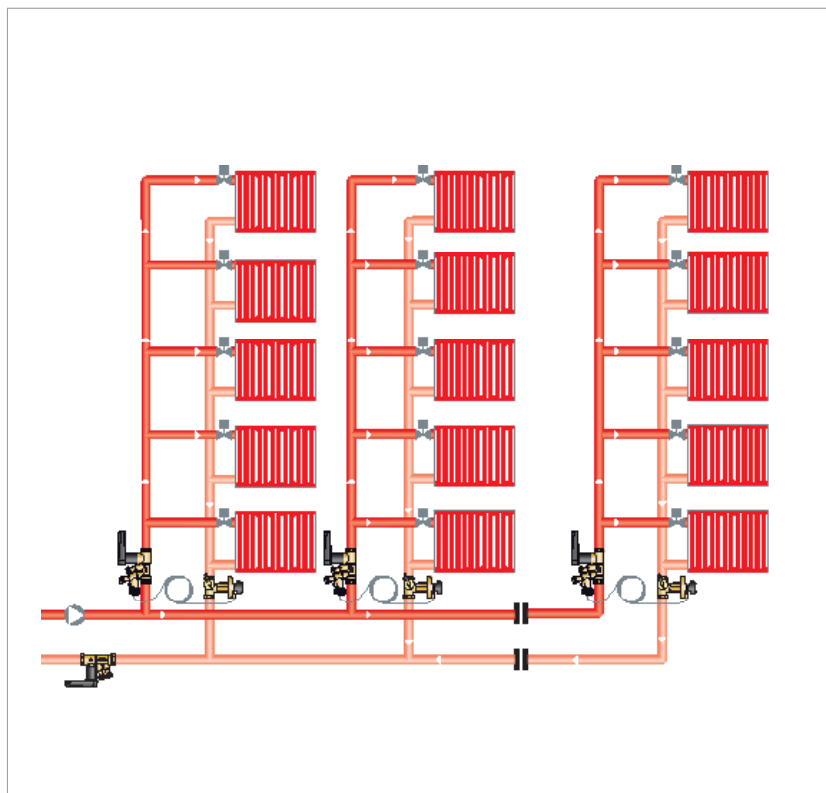


Zastosowanie 3 - instalacja stałoprzepływowa

W instalacji stałoprzepływowej z trójdrogowymi zaworami regulacyjnymi Ballorex Venturi zapewnia hydrauliczne zrównoważenie oraz właściwe przepływy w każdym odbiorniku końcowym w każdych warunkach.

Ballorex Venturi zapewnia tę samą stratę ciśnienia w gałęzi z odbiornikami końcowymi niezależnie od pracy zaworu trójdrogowego.

Siłowniki zamontowane na zaworach regulacyjnych podłączone do termostatu pokojowego lub systemu BMS kontrolują przepływ w każdym odbiorniku końcowym. Poprzez otwieranie i zamykanie zaworu trójdrogowego w zależności od temperatury powietrza w pomieszczeniu utrzymują właściwy komfort cieplny w każdym pomieszczeniu.



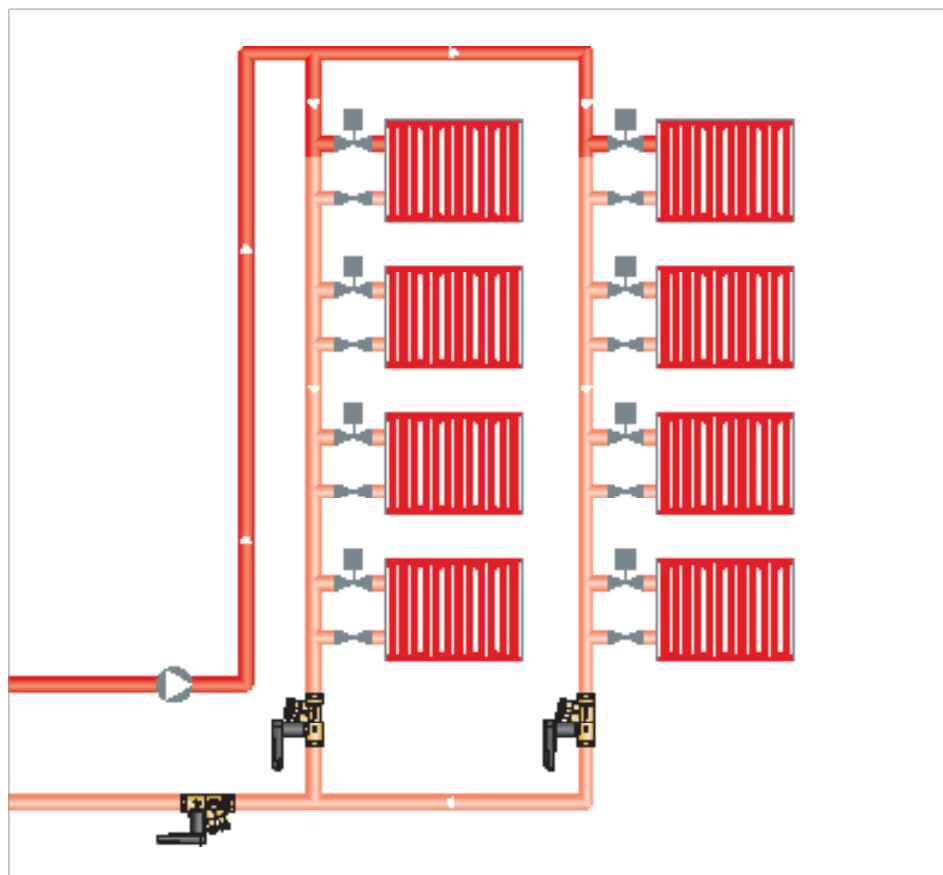
Zastosowanie 4 - Instalacja centralnego ogrzewania z regulatorami różnicy ciśnień

Ballorex Venturi i Ballorex Delta zamontowane np. w instalacji centralnego ogrzewania zapewniają stałe ciśnienie różnicowe w regulowanej części instalacji.

Pozwalają także uniknąć nadmiernemu hałasowi na zaworach termostatycznych.

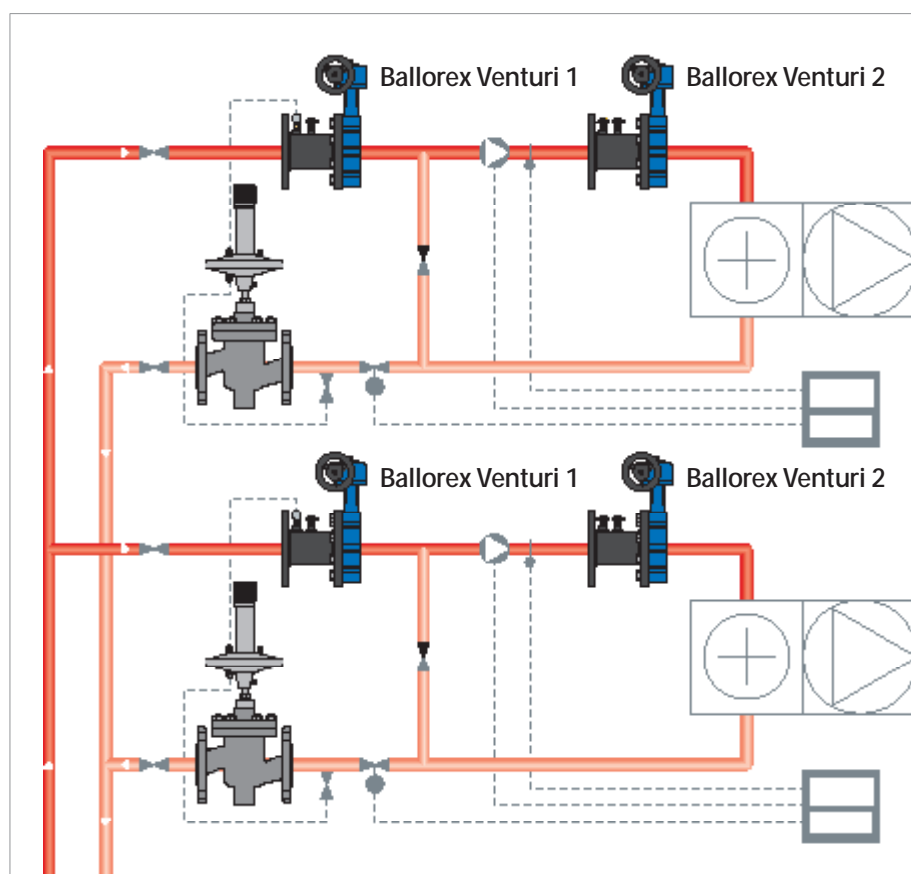
Strata ciśnienia na zaworze Ballorex Venturi musi być wliczona w straty obiegu regulowanego przez regulator różnicy ciśnień Ballorex Delta.

Równoważenie instalacji przy zastosowaniu zaworów Ballorex jest łatwe oraz ekonomiczne.



Zastosowanie 5 - Instalacja jednorurowa

Ballorex Venturi instalowane w instalacji jednorurowej zapewniają właściwą dystrybucję wody w każdej gałęzi oraz w każdym pionie.



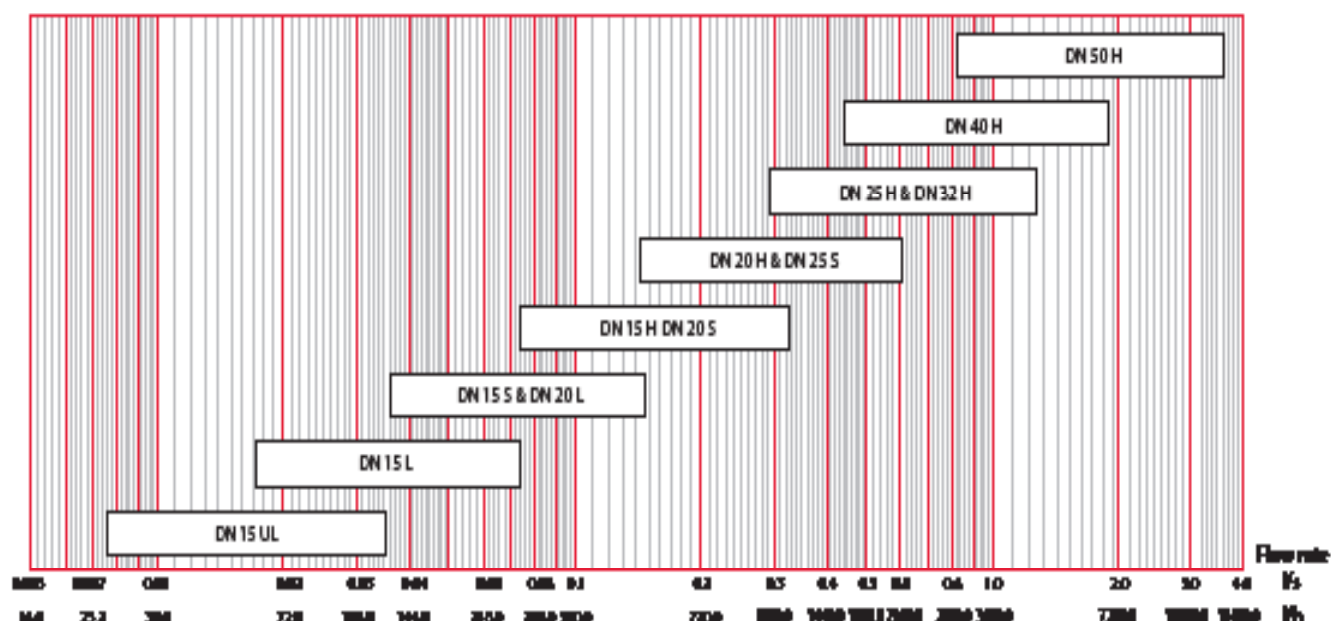
Zastosowanie 6 - Instalacja z centralami klimatyzacyjnymi

Ballorex Venturi zamontowany w instalacji central klimatyzacyjnych w celu precyzyjnego ustawienia przepływów.

Ballorex Venturi 1 z odwodnieniem połączony z regulatorem różnicy ciśnień Ballorex Delta zapewni optymalne ograniczenie przepływu.

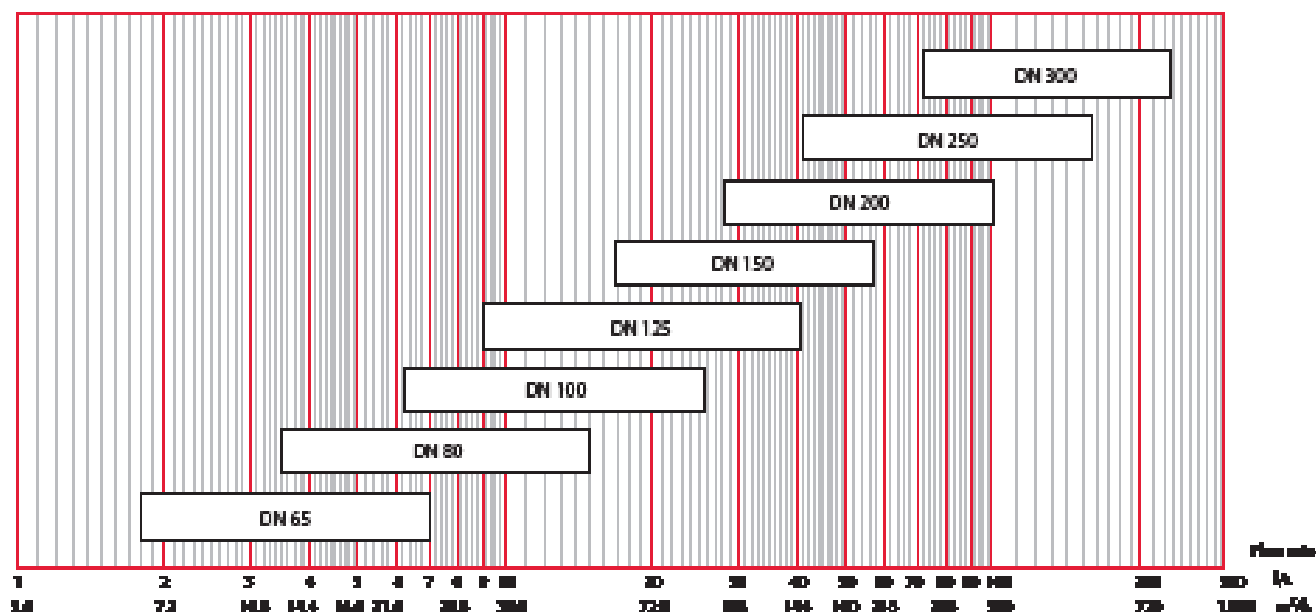
Ballorex Venturi 2 pomaga dostosować temperaturę powrotu i zasilania.

Dobór zaworu - DN15-50



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

Dobór zaworu - DN65-300



Przepływ		Kvs m³/h	rednica
l/s	m³/h		
1.80-7.00	6.48-25.2	92,1	DN 65
3.50-15.0	12.6-54.0	198	DN 80
6.20-26.0	22.3-93.6	353	DN 100
9.00-40.0	32.4-144	445	DN 125
16.8-57.0	60.5-205	1200	DN 150
28.0-100	101-360	2070	DN 200
41.0-157	148-565	2990	DN 250
72.0-226	259-814	4570	DN 300
126-304	454-1093	*	DN 350
162-394	583-1420	*	DN 400
201-493	723-1780	*	DN 450
242-602	873-2170	*	DN 500
333-846	1200-3040	*	DN 600

* zawory dostępne na zapytanie

Ballorex® Venturi

4 Karta katalogowa

Ballorex Venturi

DN 15-50 gwint wewn trzny



Wymiary			Specyfikacja			
			Max. temperatura	120°C (135°C z króćcami pomiarowymi na wys. temp.)		
			Min. temperatura	-20°C		
			Max. ciśnienie	25 bar		
			Końcówki zaciskowe	16 bar		
			Oznaczenie na zaworze	(rączka) DN, wielkość przepływu, Kvm (Kv-zwłoki pomiarowej) (korpus) DN, PN, kierunek przepływu gwint wewn trzny ISO 7/1 równoległy		
			Półcienie	Mosiądz DR CW602N		
			Korpus zaworu	Mosiądz DR CW602N (chromowany)		
			Kula i trzpie	Polyamid (PA6.6 30%GF)		
			Rączka zaworu	O-ring - EPDM		
			Uszczelnienie	Uszczelka - PTFE Króciec pomiarowy - EPDM		
Indeks	średnica	Półcienie	Kvs m³/h	Kvm m³/h	Przepływ	
					l/s	l/h
4350000U-001003	DN 15U	1/2"	0.23	0.163	0.0076-0.035	27-126
4350000L-001003	DN 15L	1/2"	0.63	0.359	0.0172-0.074	62-226
4350000S-001003	DN 15S	1/2"	1.62	0.746	0.036-0.148	130-530
4350000H-001003	DN 15H	1/2"	2.49	1.56	0.074-0.325	267-1170
4450000L-001003	DN 20L	3/4"	1.43	0.746	0.036-0.148	130-530
4450000S-001003	DN 20S	3/4"	2.82	1.56	0.074-0.325	267-1170
4450000H-001003	DN 20H	3/4"	5.72	2.95		

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

Ballorex Venturi FODRV

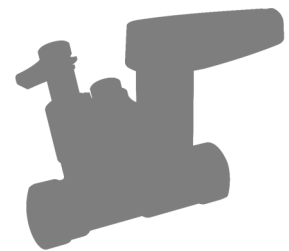
DN 15-50 gwint wewn trzny - wymiary zaworów

Zawór równoważący Ballorex® Venturi FODRV

Opis	Przepływ	DN	Roz. cal	A mm	B mm	C mm	D mm	Waga kg
Ballorex Venturi FODRV DN15U	ultra niski przepływ	15	1/2"	94	75	140	76	0,42
Ballorex Venturi FODRV DN15L	niski przepływ	15	1/2"	94	75	140	76	0,43
Ballorex Venturi FODRV DN15S	standardowyowy przepływ	15	1/2"	94	75	140	76	0,43
Ballorex Venturi FODRV DN15H	wysoki przepływ	15	1/2"	94	75	140	76	0,43
Ballorex Venturi FODRV DN20L	niski przepływ	20	3/4"	100	75	144	79	0,52
Ballorex Venturi FODRV DN20S	standardowyowy przepływ	20	3/4"	100	75	144	79	0,52
Ballorex Venturi FODRV DN20H	wysoki przepływ	20	3/4"	100	75	144	79	0,52
Ballorex Venturi FODRV DN25S	standardowyowy przepływ	25	1"	112	75	150	83	0,67
Ballorex Venturi FODRV DN25H	wysoki przepływ	25	1"	112	75	150	83	0,67
Ballorex Venturi FODRV DN32H	wysoki przepływ	32	1 1/4"	130	122	208	109	1,27
Ballorex Venturi FODRV DN40H	wysoki przepływ	40	1 1/2"	140	122	213	113	1,60
Ballorex Venturi FODRV DN50H	wysoki przepływ	50	2"	156	122	221	120	2,37

Ballorex Venturi Partner

DN 15-50 gwint wewn trzny



Wymiary				Specyfikacja			
				Max. temperatura	120°C		
				Min. temperatura	-20°C		
				Max. ciśnienie	25 bar		
				Końcówki zaciskowe	16 bar		
				Oznaczenie na zaworze	(różnica) DN, wielkość przepływu, Kvm (Kv-zwężki pomiarowej)		
				Półciężenie	(korpus) DN, PN, kierunek przepływu		
				Korpus zaworu	Mosiądz DR CW602N		
				Kula i trzpień	Mosiądz DR CW602N (chromowany)		
				Różnica zaworu	Polyamid (PA6.6 30%GF)		
				Uszczelnienie	O-ring - EPDM		
					Uszczelka - PTFE		
					Króciec pomiarowy - EPDM		
Indeks	średnica	Półciężenie	Kvs m³/h	Kvm m³/h	Przepływ		
					l/s	l/h	
4355000U-001003	DN 15U	1/2"	0.23	0.163	0.0076-0.035	27-126	
4355000L-001003	DN 15L	1/2"	0.63	0.359	0.0172-0.074	62-226	
4355000S-001003	DN 15S	1/2"	1.62	0.746	0.036-0.148	130-530	
4355000H-001003	DN 15H	1/2"	2.49	1.56	0.074-0.325	267-1170	
4455000L-001003	DN 20L	3/4"	1.43	0.746	0.036-0.148	130-530	
4455000S-001003	DN 20S	3/4"	2.82	1.56	0.074-0.325	267-1170	
4455000H-001003	DN 20H	3/4"	5.72	2.95	0.142-0.603	511-2170	
4555000S-001003	DN 25S	1"	7.54	2.95	0.142-0.603	511-2170	
4555000H-001003	DN 25H	1"	12.1	6.01	0.29-1.25	1044-4500	
4655000H-001003	DN 32H	1 1/4"	13.2	6.01	0.29-1.25	1044-4500	
4755000H-001003	DN 40H	1 1/2"	22.0	9.20	0.44-1.88	1580-6760	
4855000H-001003	DN 50H	2"	36.0	17.1	0.82-3.51	2950-12630	

Uwaga! Warto Kvs dotyczy straty ciśnienia na całym zaworze.

Warto Kvm dotyczy tylko straty ciśnienia na elemencie pomiarowym i może być wykorzystany tylko do pomiaru przepływu.

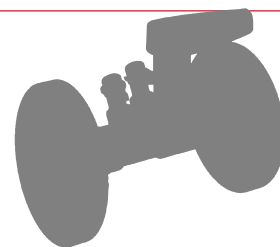
Ballorex Venturi Partner

DN 15-50 gwint wewn trzny - wymiary zaworów

Zawór równoważący Ballorex Venturi Partner

Opis	Przepływ	DN	Roz. cal	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Waga kg
Venturi Partner DN15UL	ultra niski przepływ	15	1/2"	94	75	140	76	174	0,55
Venturi Partner DN15L	niski przepływ	15	1/2"	94	75	140	76	174	0,55
Venturi Partner DN15S	standardowyowy przepływ	15	1/2"	94	75	140	76	174	0,55
Venturi Partner DN15H	wysoki przepływ	15	1/2"	94	75	140	76	174	0,55
Venturi Partner DN20L	niski przepływ	20	3/4"	100	75	144	79	174	0,65
Venturi Partner DN20S	standardowyowy przepływ	20	3/4"	100	75	144	79	174	0,65
Venturi Partner DN20H	wysoki przepływ	20	3/4"	100	75	144	79	174	0,65
Venturi Partner DN25S	standardowyowy przepływ	25	1"	112	75	150	83	175	0,82
Venturi Partner DN25H	wysoki przepływ	25	1"	112	75	150	83	175	0,82
Venturi Partner DN32H	wysoki przepływ	32	1 1/4"	130	122	208	109	228	1,47
Venturi Partner DN40H	wysoki przepływ	40	1 1/2"	140	122	213	113	234	1,74
Venturi Partner DN50H	wysoki przepływ	50	2"	156	122	221	120	238	2,46

Ballorex Venturi FODRV DN 15-50 kołnierzowy



Wymiary	Specyfikacja
	Max. temperatura 135°C Min. temperatura -20°C Max. ciśnienie 16 bar/25 bar Oznaczenie na zaworze (różnica DN, wielkość przepływu, Kvm (Kv-zmierzki pomiarowej) (korpus) DN, PN, kierunek przepływu)
	Kołnierz EN 1092-1 PN16 Korpus zaworu Mosiężny DR CW602N Kula i trzpieć Mosiężny DR CW602N (chromowany) Różnica zaworu Poliamid (PA6.6 30%GF) Uszczelnienie O-ring - EPDM Uszczelka - PTFE Króciec pomiarowy - EPDM
	Kołnierze Stal węglowa EN 1092-1 PN16

Indeks	średnica	Połączenie	Kvs m³/h	Kvm m³/h	Przepływ	
					l/s	l/h
4353000U-001685	DN 15U	1/2"	0.23	0.163	0.0076-0.035	27-126
4353000L-001685	DN 15L	1/2"	0.63	0.359	0.0172-0.074	62-226
4353000S-001685	DN 15S	1/2"	1.62	0.746	0.036-0.148	130-530
4353000H-001685	DN 15H	1/2"	2.49	1.56	0.074-0.325	267-1170
4453000L-001685	DN 20L	3/4"	1.43	0.746	0.036-0.148	130-530
4453000S-001685	DN 20S	3/4"	2.82	1.56	0.074-0.325	267-1170
4453000H-001685	DN 20H	3/4"	5.72	2.95	0.142-0.603	511-2170
4553000S-001685	DN 25S	1"	7.54	2.95	0.142-0.603	511-2170
453000H-001685	DN 25H	1"	12.1	6.01	0.29-1.25	1044-4500
463000H-001685	DN 32H	1 1/4"	13.2	6.01	0.29-1.25	1044-4500
473000H-001685	DN 40H	1 1/2"	22.0	9.20	0.44-1.88	1580-6760
483000H-001685	DN 50H	2"	36.0	17.1	0.82-3.51	2950-12630

Uwaga! Warto Kvs dotyczy straty ciśnienia na całym zaworze.

Warto Kvm dotyczy tylko straty ciśnienia na elemencie pomiarowym i może być wykorzystany tylko do pomiaru przepływu.

Ballorex Venturi FODRV kołnierzowy posiada króciec pomiarowy odporny na wysoką temperaturę. Każde urządzenie pomiarowe posiadające wtyki szybkołączne będzie miało możliwość podłączenia do króćców pomiarowych oraz dokonania pomiaru przepływu.

Ballorex Venturi FODRV

DN 15-50 kołnierzowy - wymiary zaworów

Zawór równoważący Ballorex® Venturi FODRV - konierzowy

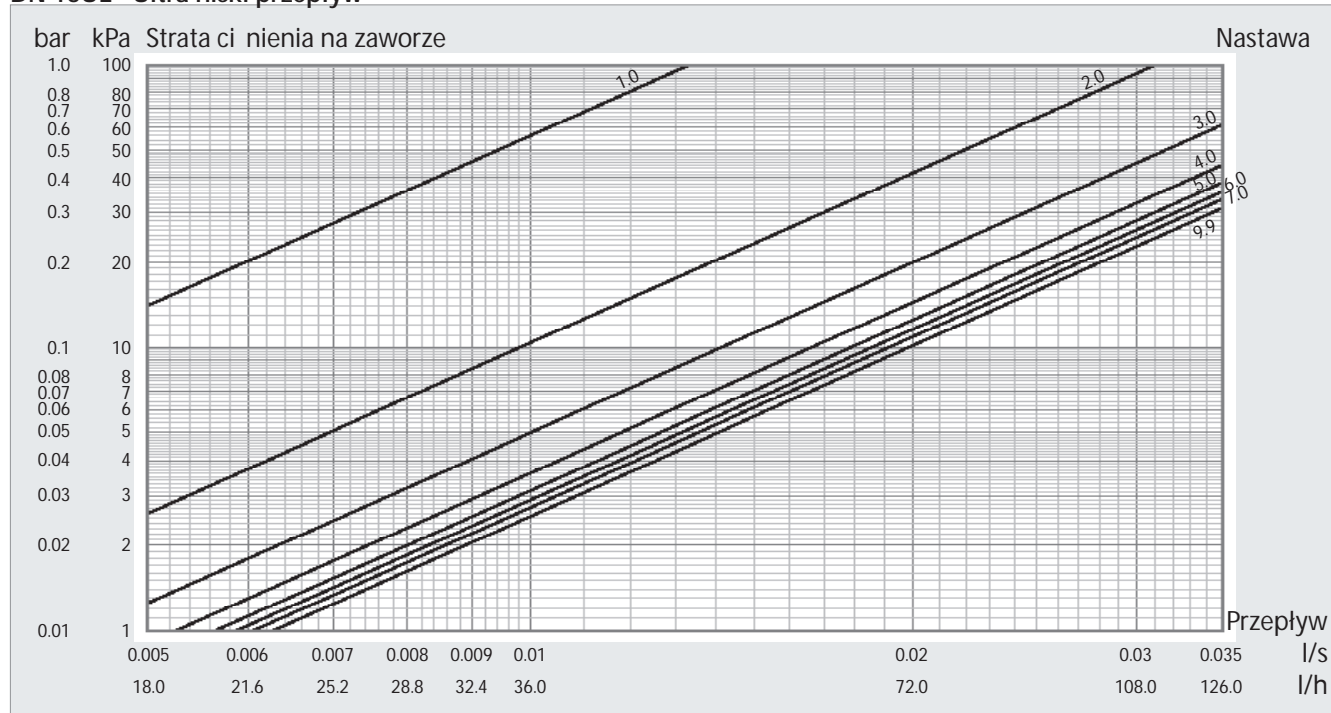
Opis	Przepływ	DN	Roz. cal	A mm	B mm	C mm	D mm	Waga kg
Ballorex Venturi FODRV DN15UL	ultra niski przepływ	15	1/2"	134	75	140	76	1,99
Ballorex Venturi FODRV DN15L	niski przepływ	15	1/2"	134	75	140	76	1,99
Ballorex Venturi FODRV DN15S	standardowyowy przepływ	15	1/2"	134	75	140	76	1,99
Ballorex Venturi FODRV DN15H	wysoki przepływ	15	1/2"	134	75	140	76	1,99
Ballorex Venturi FODRV DN20L	niski przepływ	20	3/4"	155	75	144	79	2,43
Ballorex Venturi FODRV DN20S	standardowyowy przepływ	20	3/4"	155	75	144	79	2,43
Ballorex Venturi FODRV DN20H	wysoki przepływ	20	3/4"	155	75	144	79	2,43
Ballorex Venturi FODRV DN25S	standardowyowy przepływ	25	1"	167	75	150	83	3,21
Ballorex Venturi FODRV DN25H	wysoki przepływ	25	1"	167	75	150	83	3,21
Ballorex Venturi FODRV DN32H	wysoki przepływ	32	1 1/4"	195	122	208	109	4,52
Ballorex Venturi FODRV DN40H	wysoki przepływ	40	1 1/2"	215	122	213	113	5,86
Ballorex Venturi FODRV DN50H	wysoki przepływ	50	2"	231	122	221	120	7,87

Ballorex Venturi FODRV

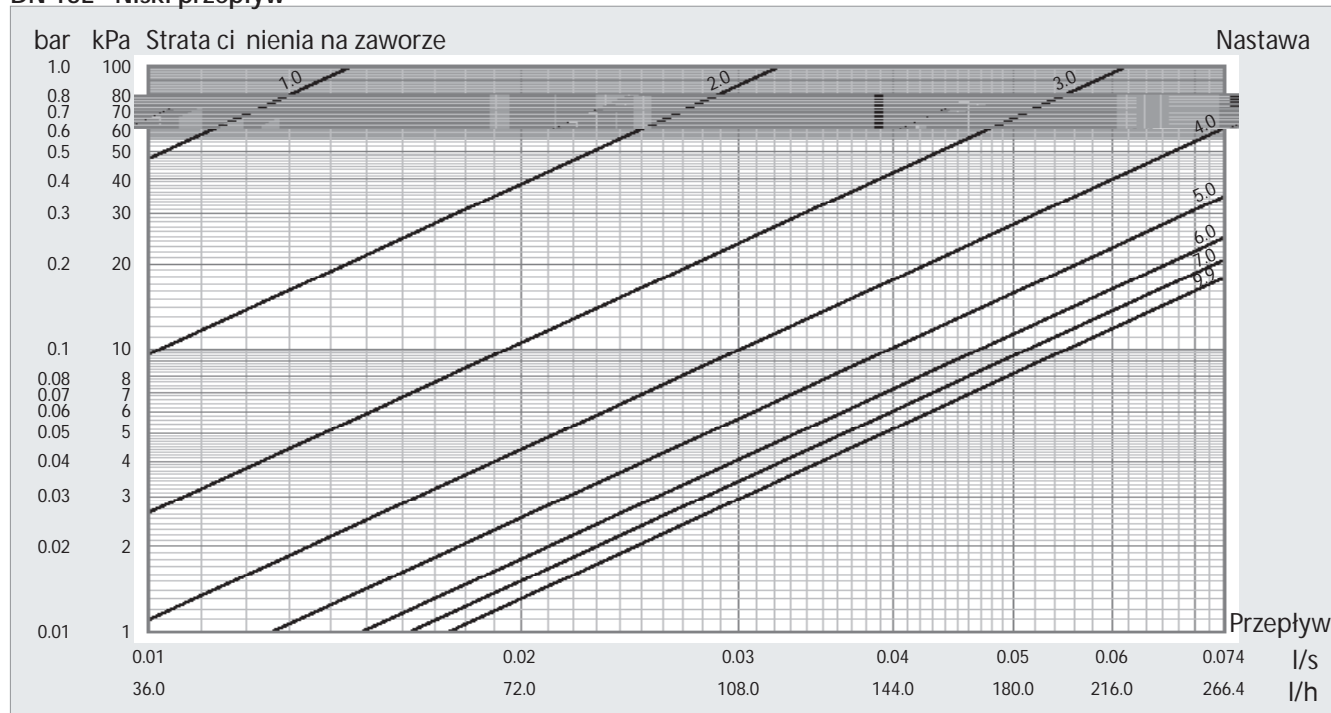
DN 15 - Diagramy doboru

Czarne ci głe linie wyznaczają całkowit strat ci nienia na zaworze przy zadanym przepływie. Diagramy u ywane s podczas projektowania instalacji w celu doboru nastawy zaworu.

DN 15UL - Ultra niski przepływ

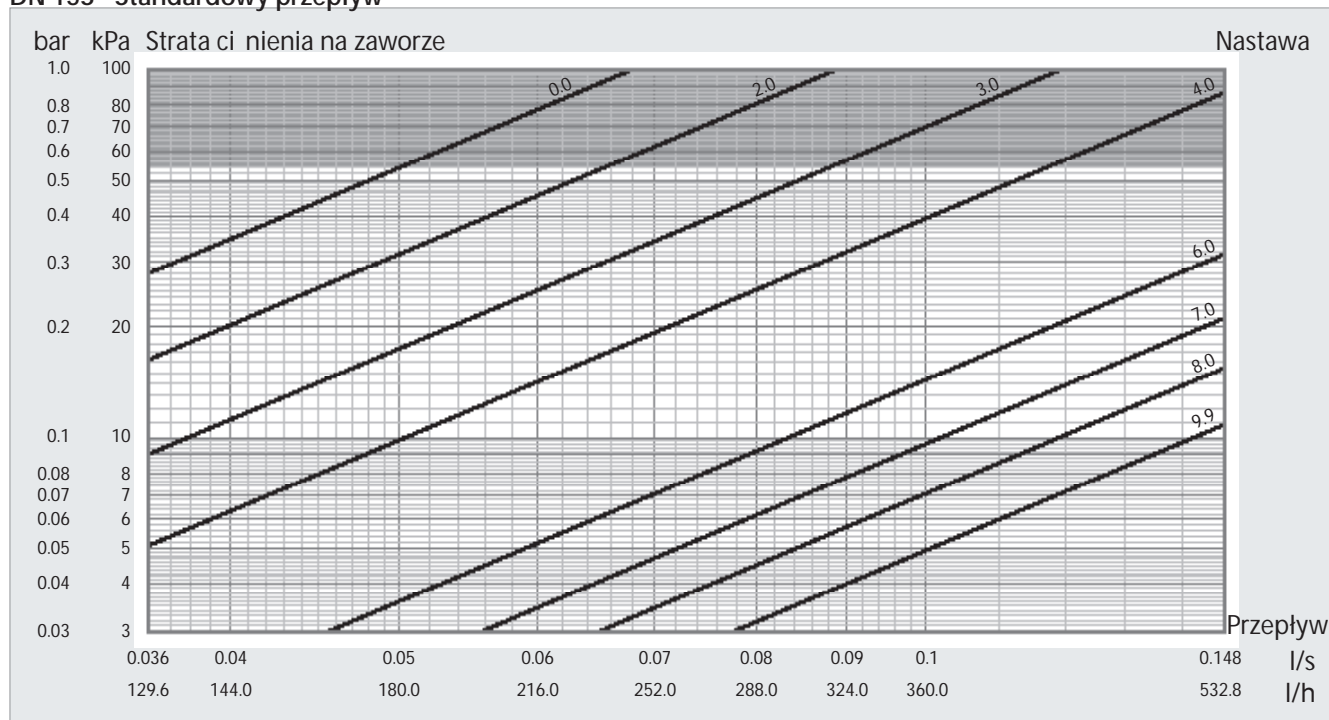


DN 15L - Niski przepływ

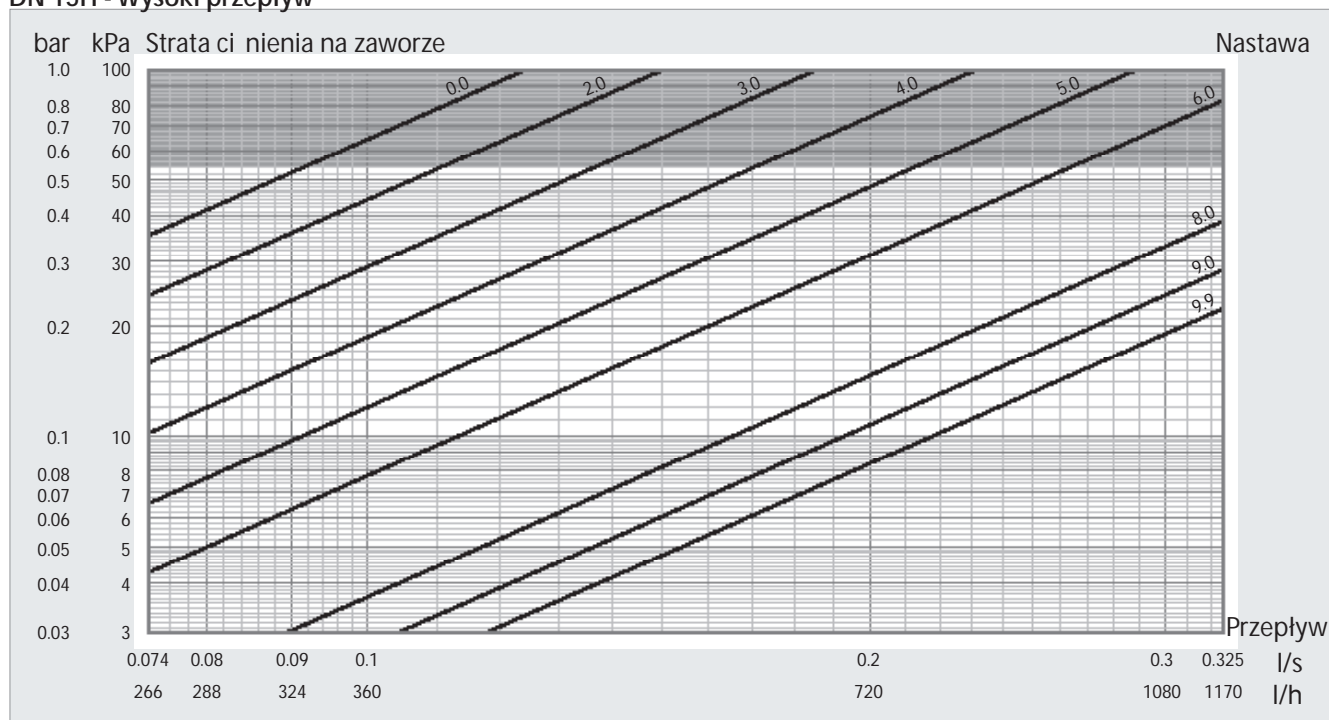


Ballorex Venturi FODRV
DN 15 - Diagramy doboru

DN 15S - Standardowy przepływ



DN 15H - Wysoki przepływ



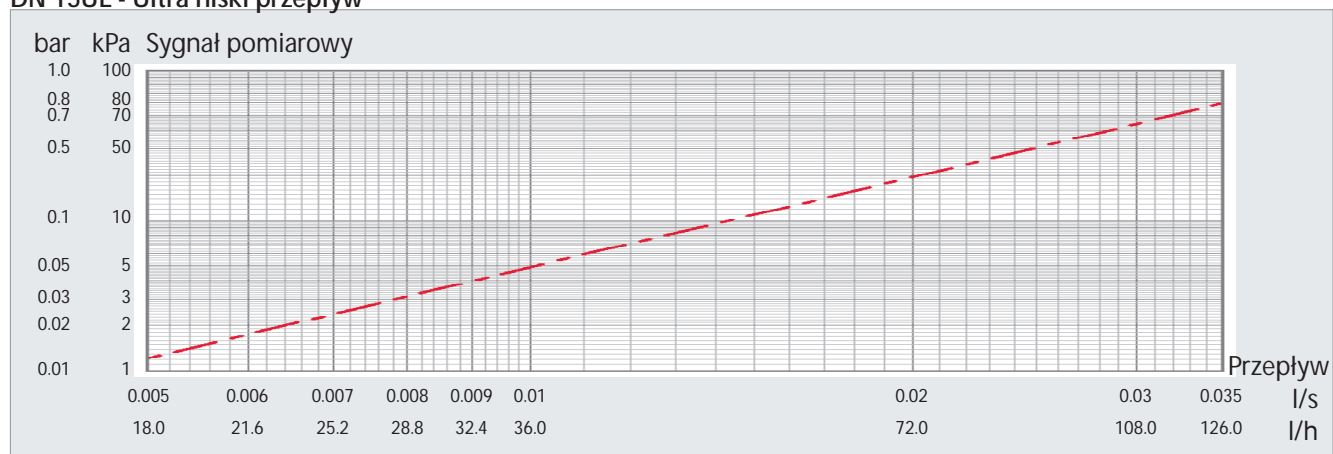
4 Karta katalogowa

Ballorex Venturi FODRV

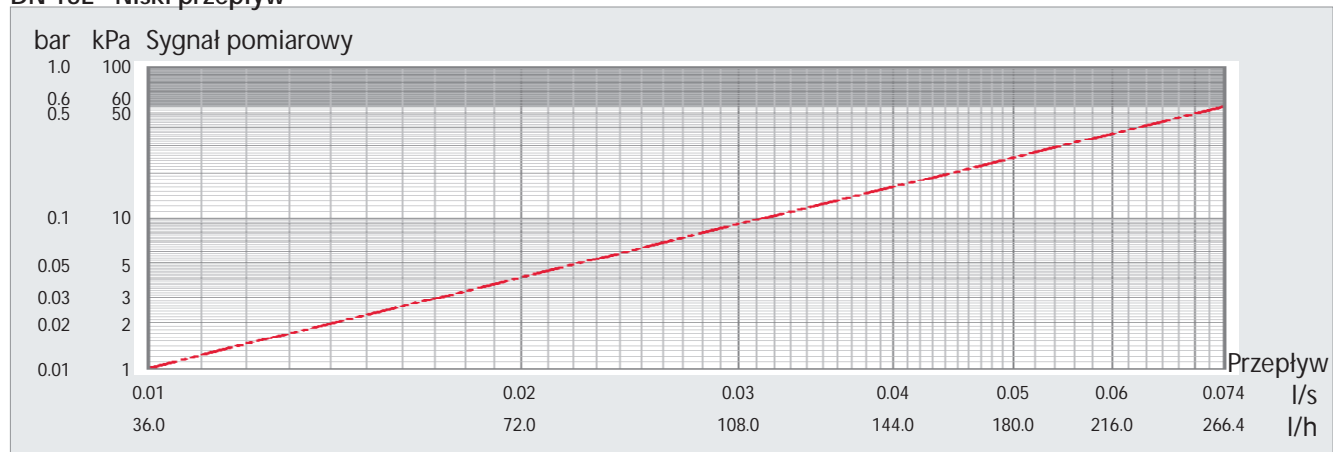
DN 15 - Sygnał pomiarowy - diagramy

Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwłoki Venturiego – ciśnienie różnicowe na zwłocie Venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwłocie Venturiego w połączeniu z wartością K_{vm} zaworu służy do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.

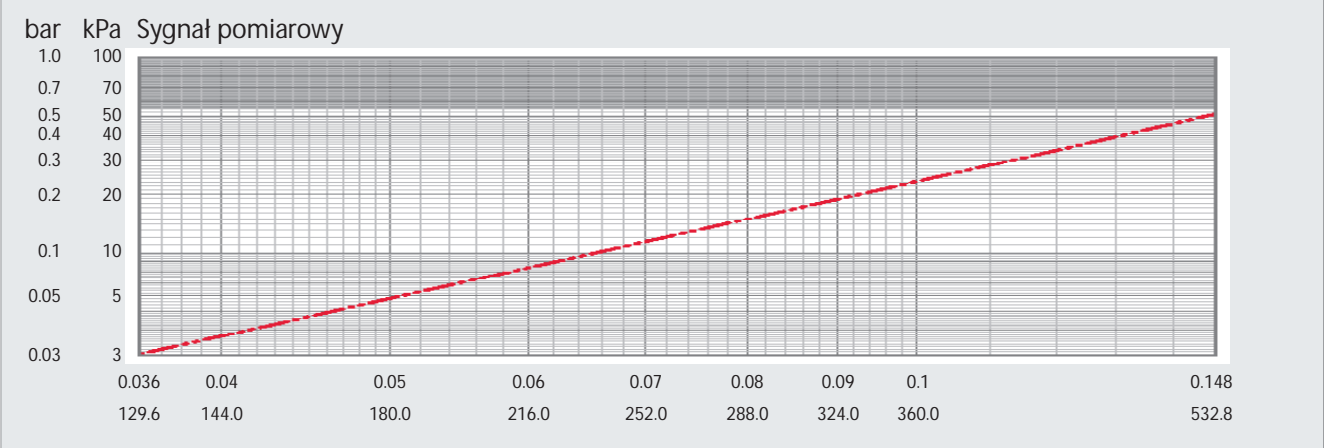
DN 15UL - Ultra niski przepływ



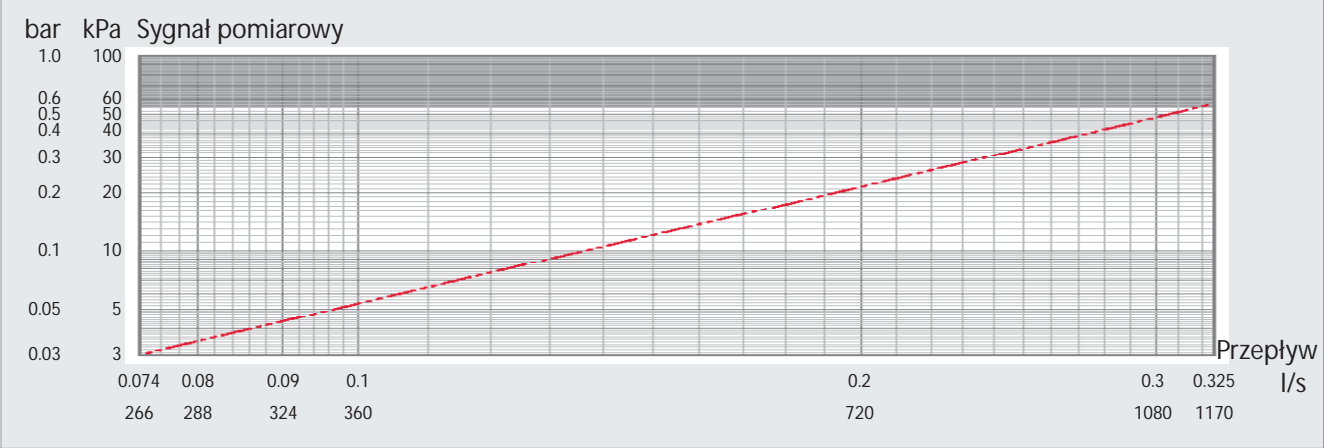
DN 15L - Niski przepływ



DN 15S - Standardowy przepływ



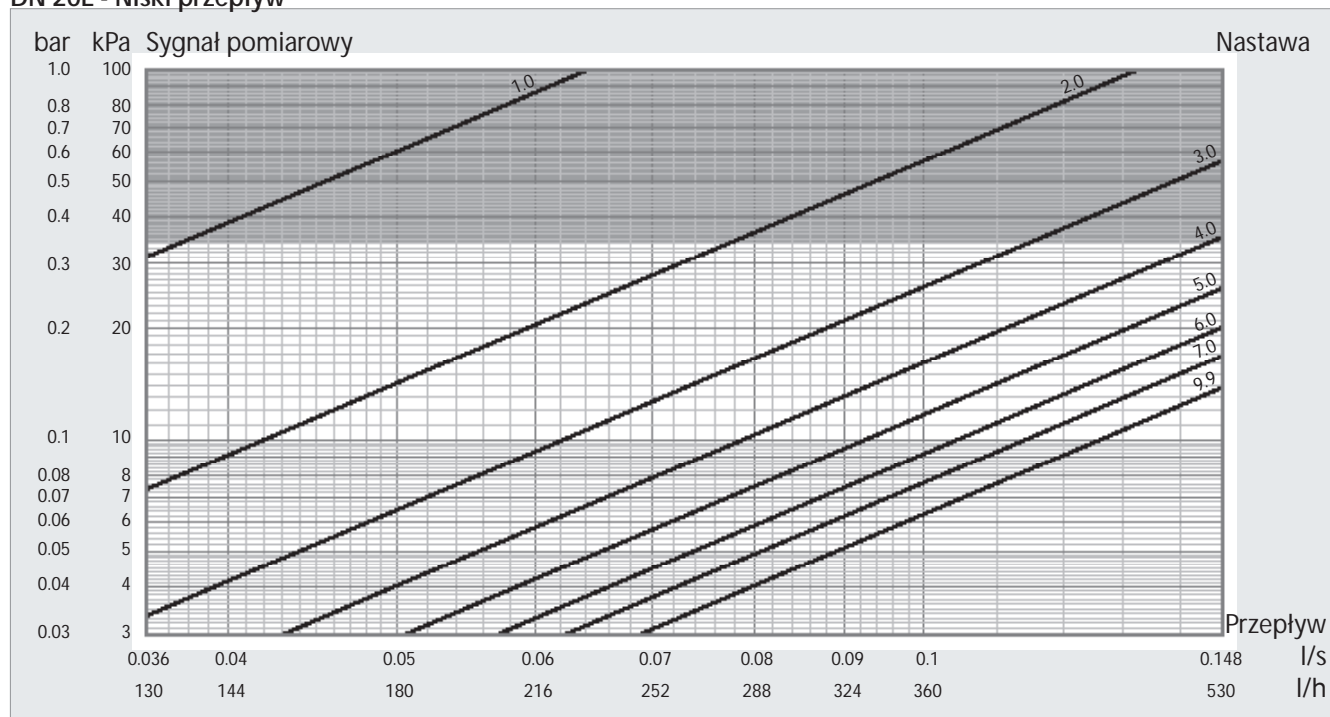
DN 15H - Wysoki przepływ



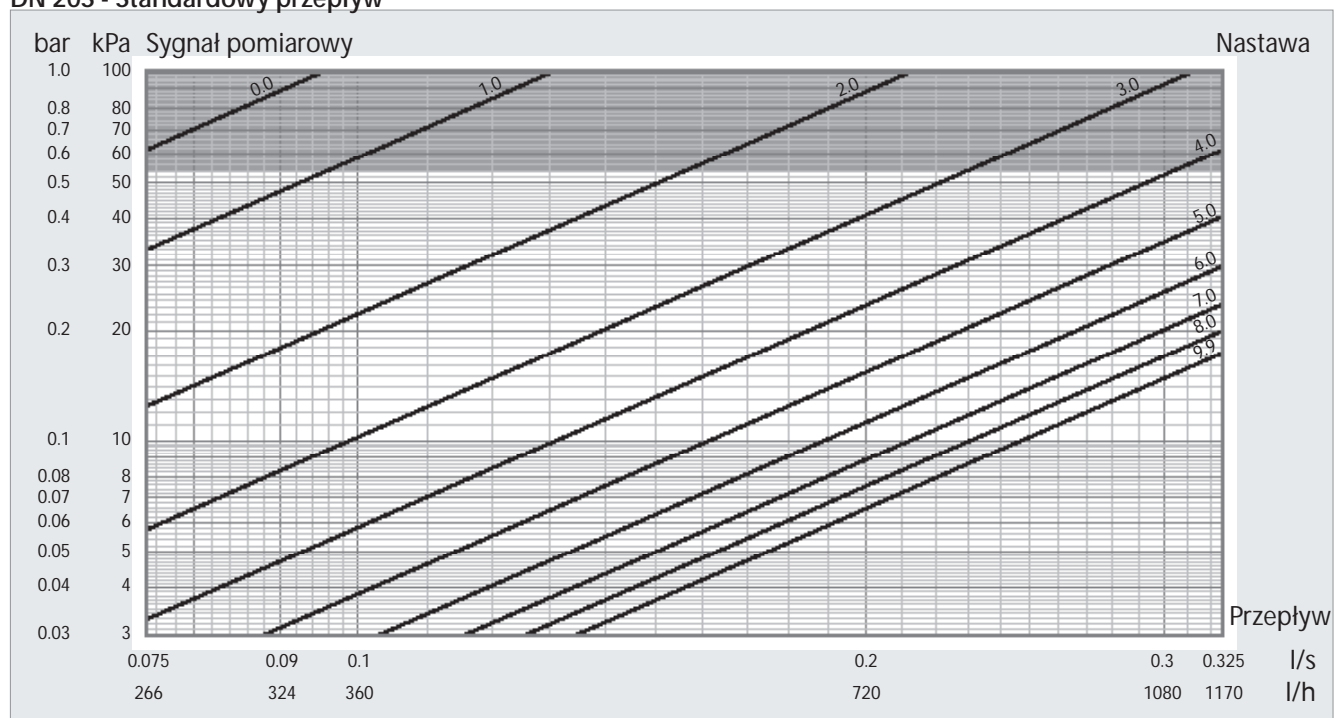
Ballorex Venturi FODRV DN 20 - Diagramy doboru

Czarne cięgie linie wyznaczają całkowite straty ciśnienia na zaworze przy zadanym przepływie. Diagramy używane są podczas projektowania instalacji w celu doboru nastawy zaworu.

DN 20L - Niski przepływ

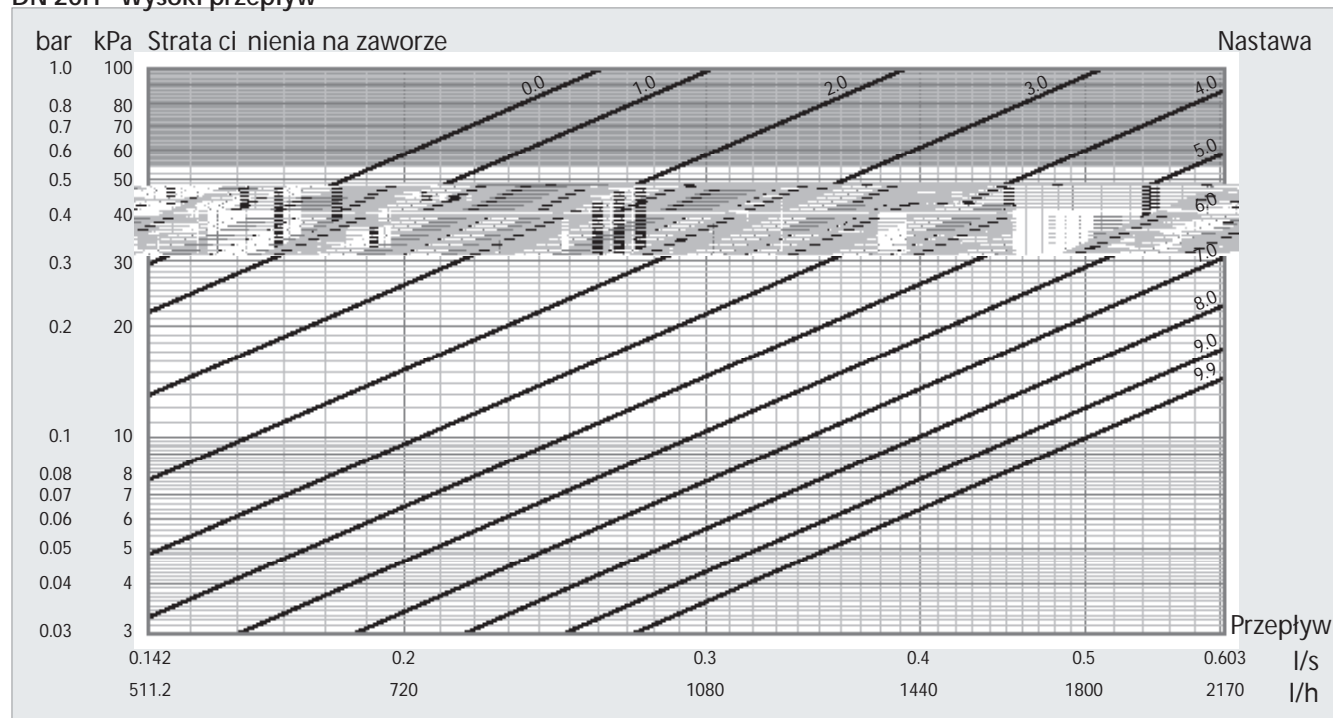


DN 20S - Standardowy przepływ



Ballorex Venturi FODRV
DN 20 - Diagramy doboru

DN 20H - Wysoki przepływ

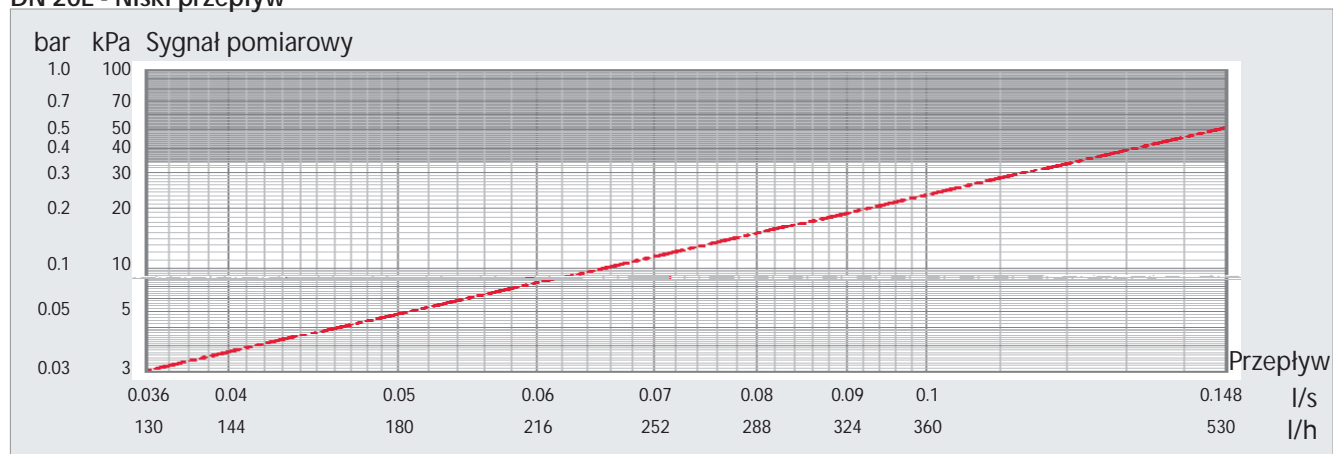


Ballorex Venturi FODRV

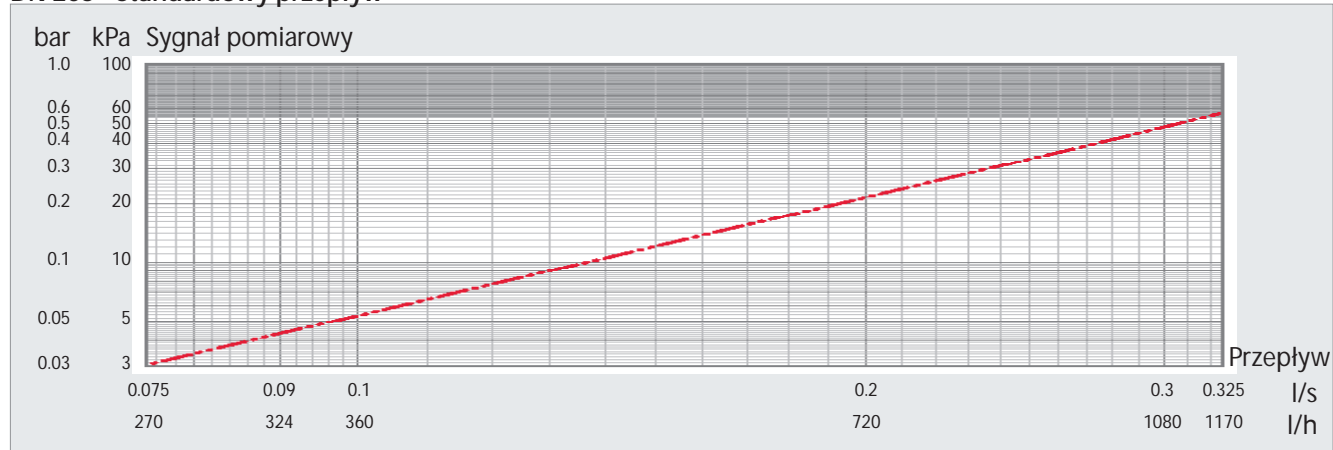
DN 20 - Sygnał pomiarowy - diagramy

Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwłoki Venturiego – ciśnienie różnicowe na zwłocie Venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwłocie Venturiego w połączeniu z wartością K_{vm} zaworu służy do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.

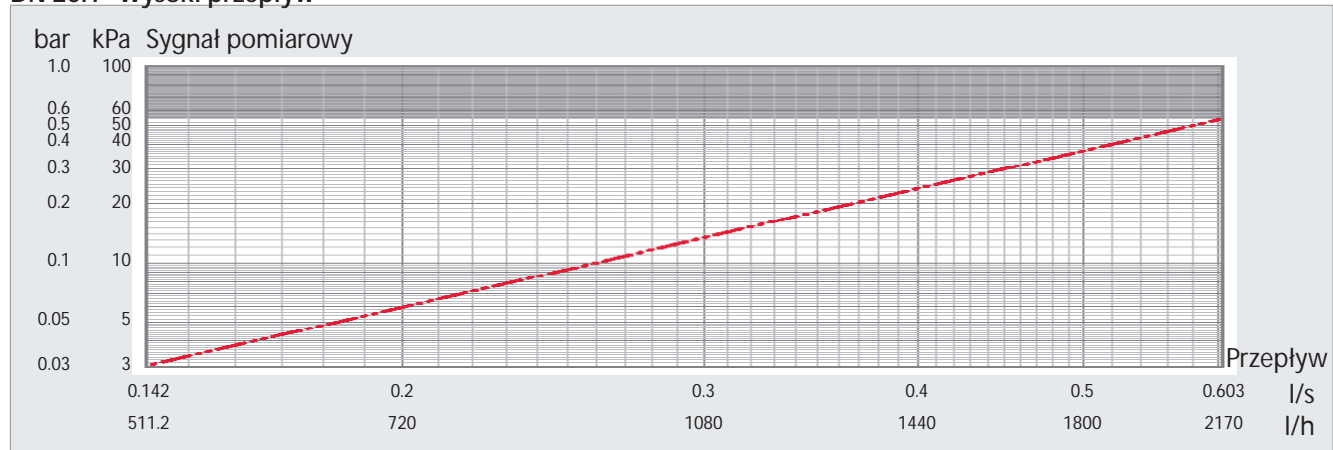
DN 20L - Niski przepływ



DN 20S - Standardowy przepływ



DN 20H - Wysoki przepływ

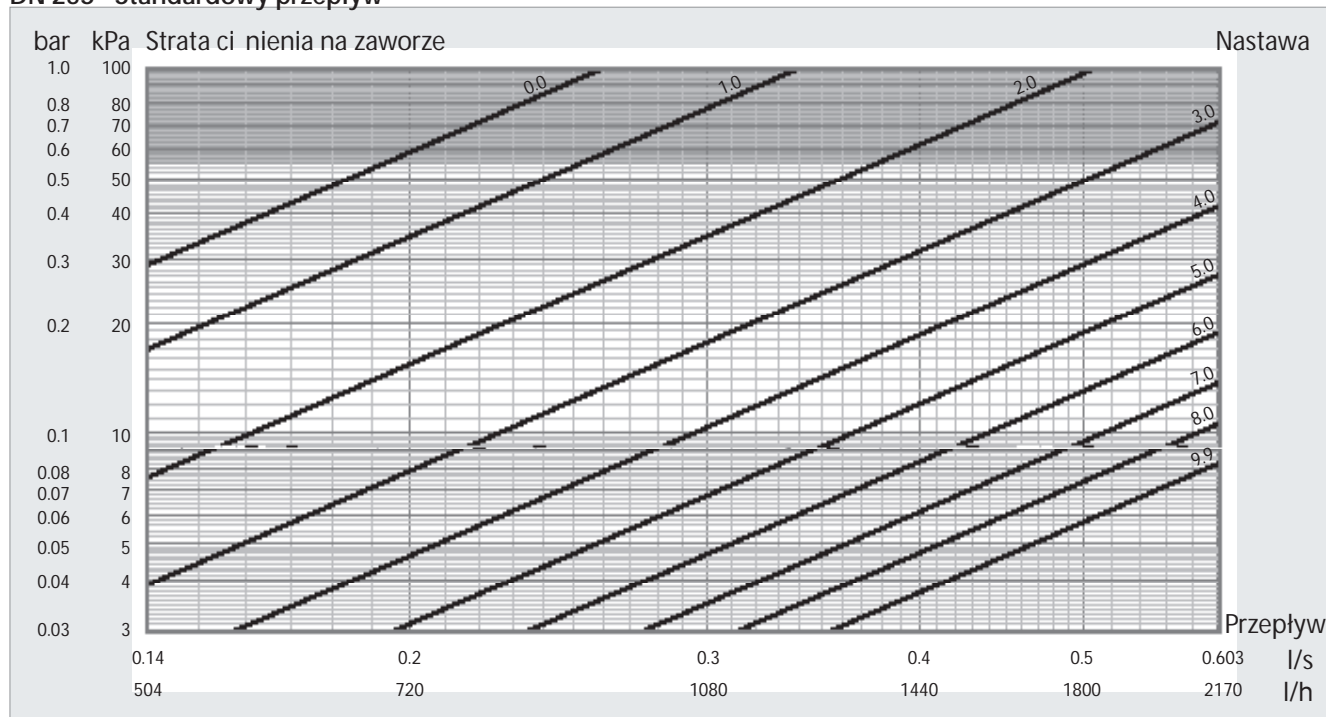


Ballorex Venturi FODRV

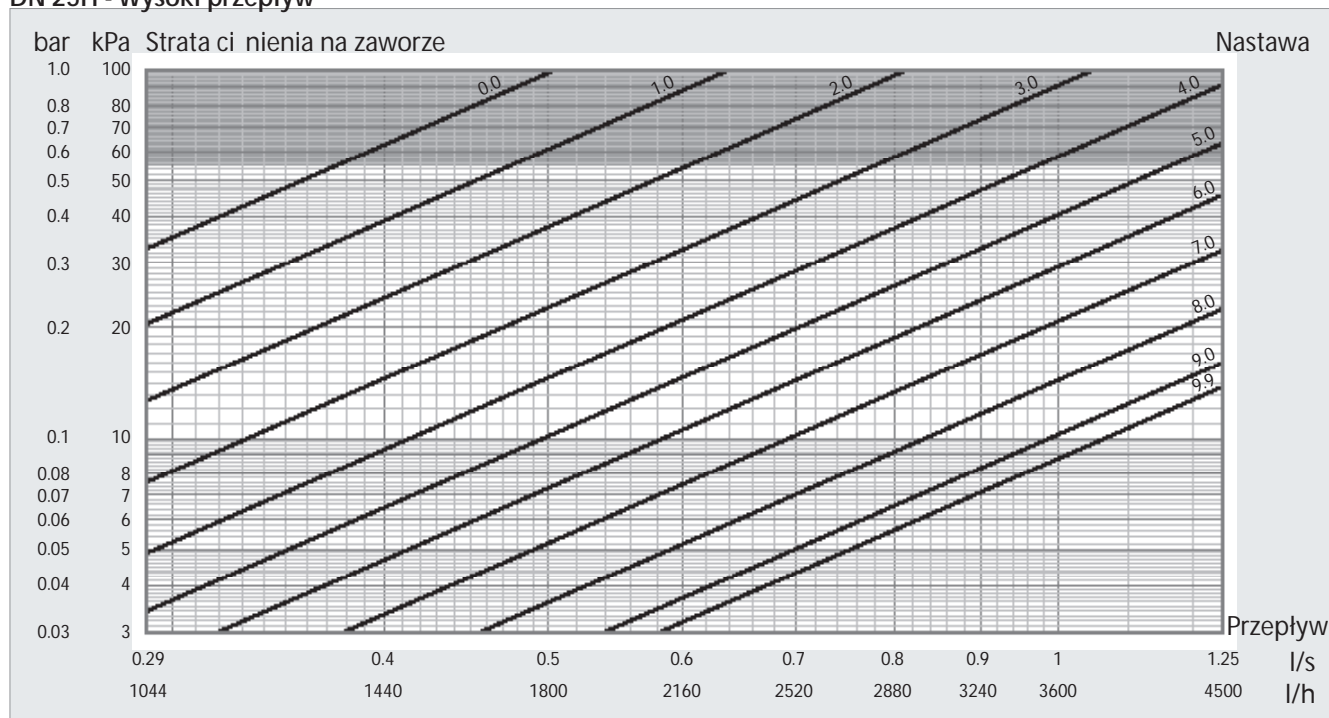
DN 25 - Diagramy doboru

Czarne cięgie linie wyznaczaj całkowit strat ci nienia na zaworze przy zadanym przepływie. Diagramy u ywane s podczas projektowania instalacji w celu doboru nastawy zaworu.

DN 25S - Standardowy przepływ

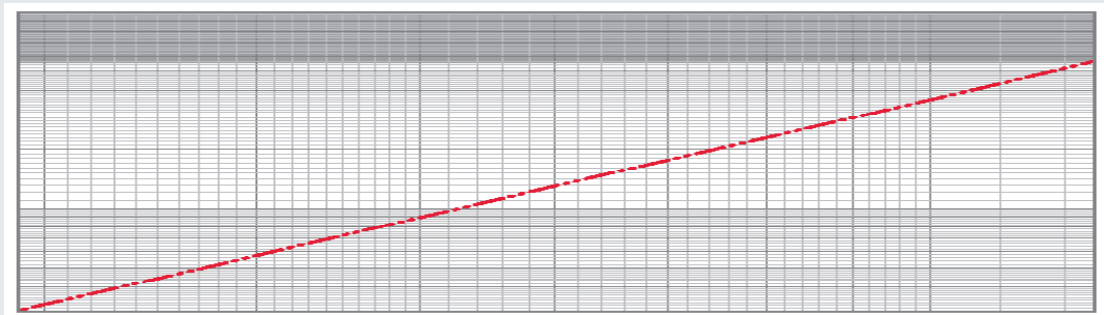
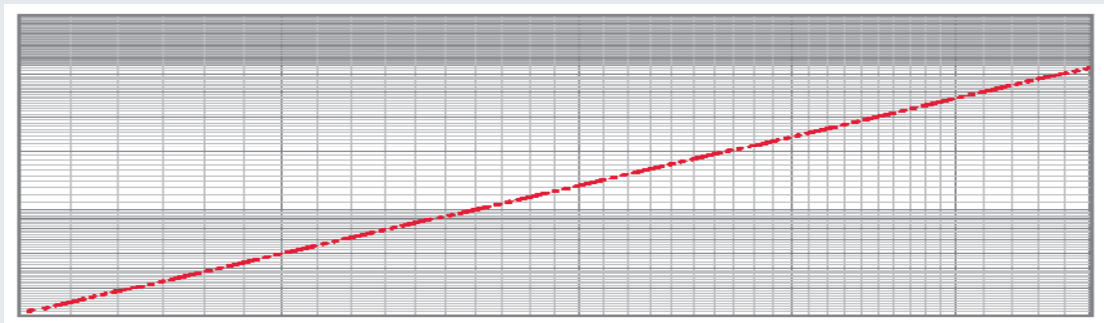


DN 25H - Wysoki przepływ



Ballorex Venturi FODRV

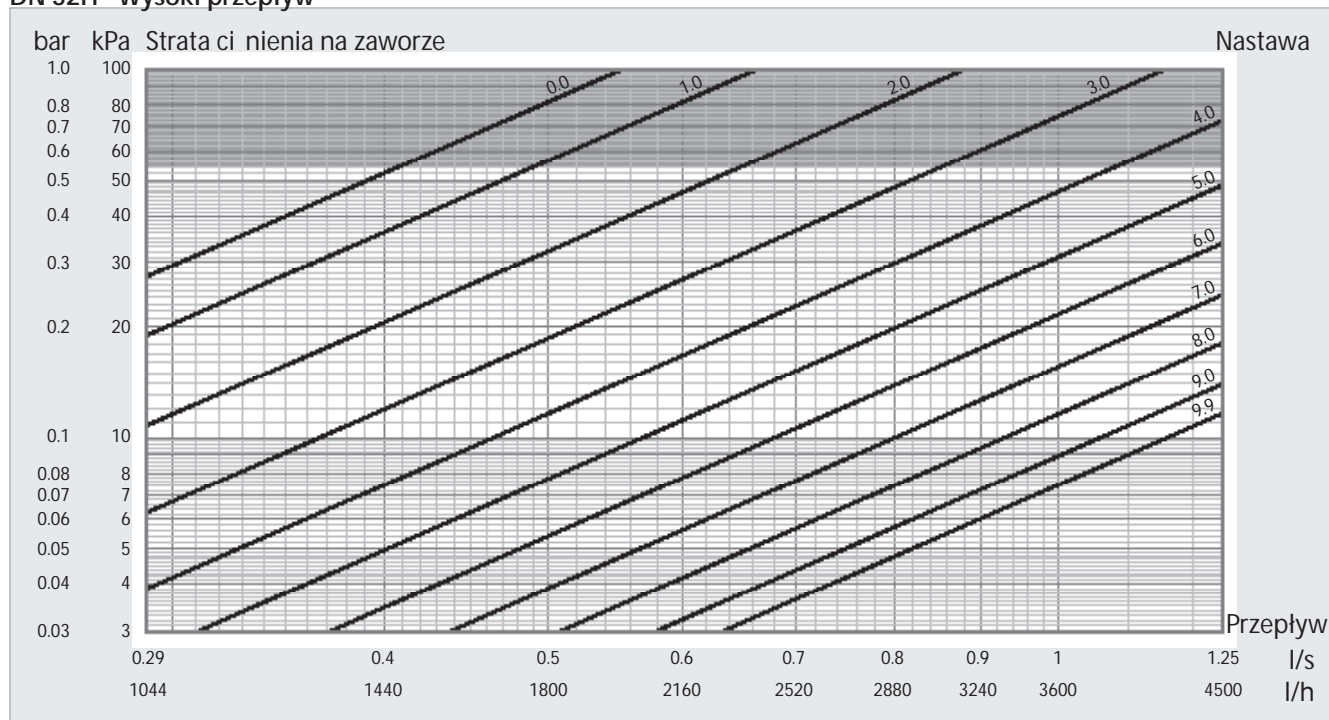
DN 25 - Sygnał pomiarowy - diagramy



Ballorex Venturi FODRV DN 32 - Diagram doboru

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

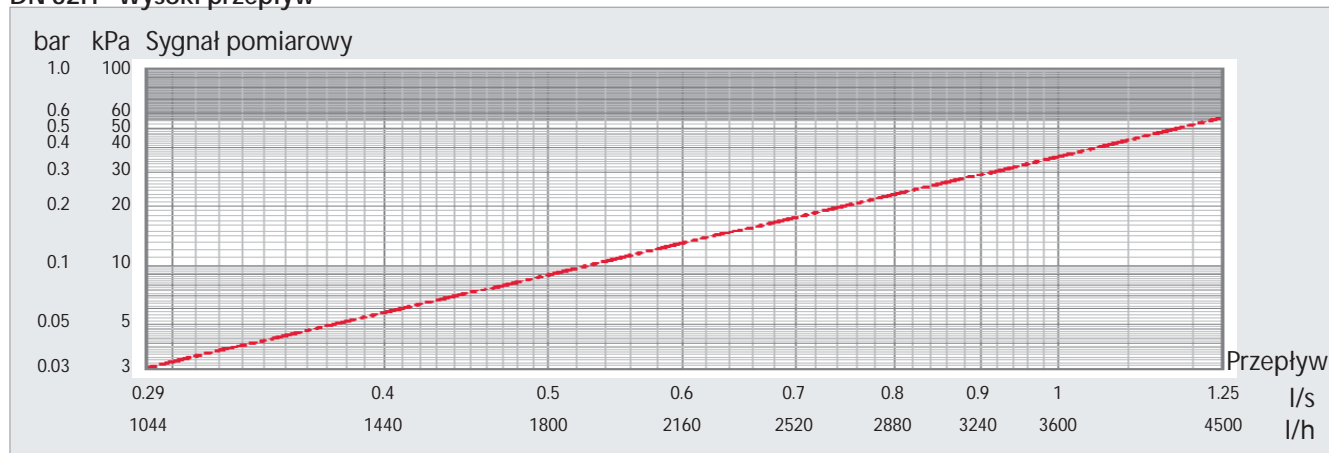
DN 32H - Wysoki przepływ



DN 32 - Sygnał pomiarowy - diagram

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.

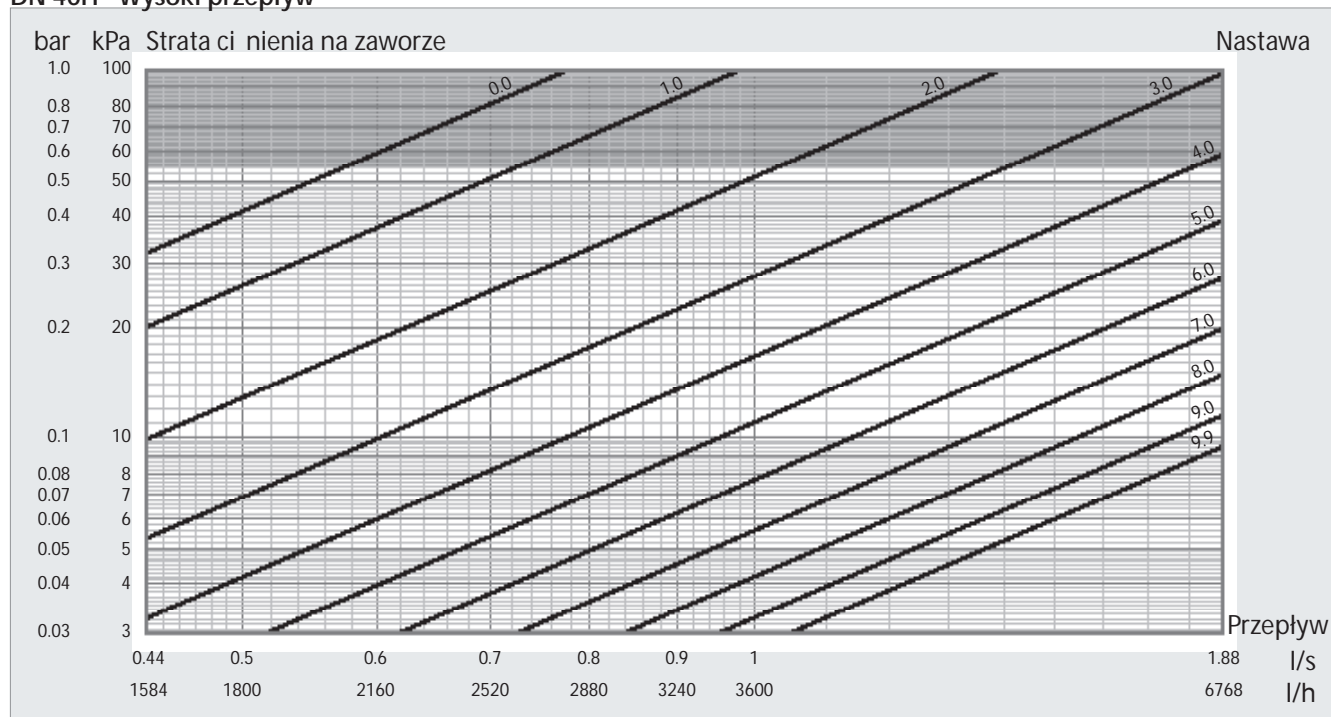
DN 32H - Wysoki przepływ



Ballorex Venturi FODRV DN 40 - Diagram doboru

Czarne cięgie linie wyznaczają całkowite straty ciśnienia na zaworze przy zadanym przepływie. Diagramy używane są podczas projektowania instalacji w celu doboru nastawy zaworu.

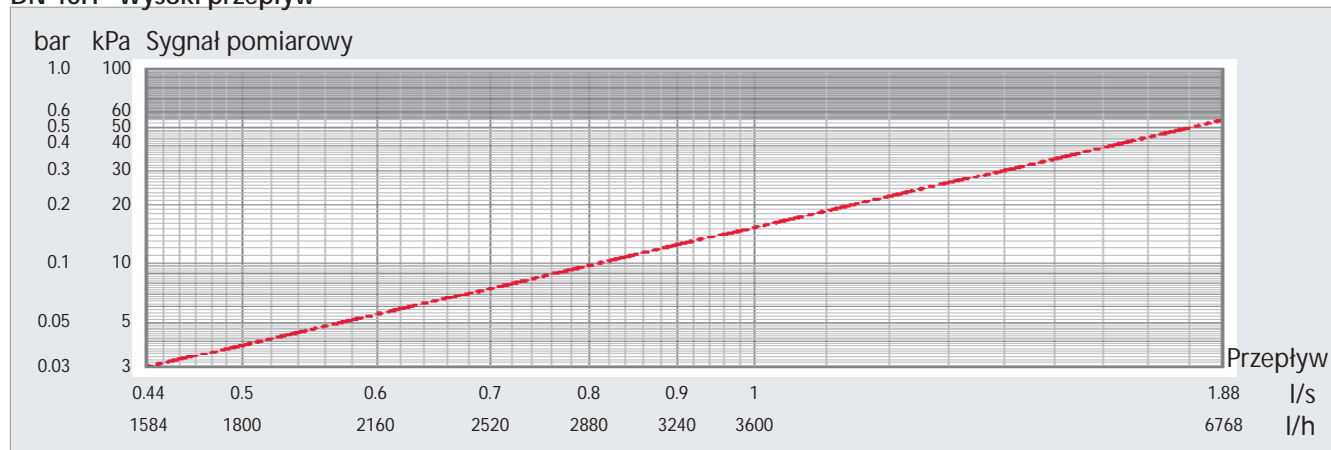
DN 40H - Wysoki przepływ



DN 40 - Sygnał pomiarowy - diagram

Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwłoki Venturiego – różnicę ciśnień na zwłocie Venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwłocie Venturiego w połączeniu z wartością K_{vm} zaworu służy do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.

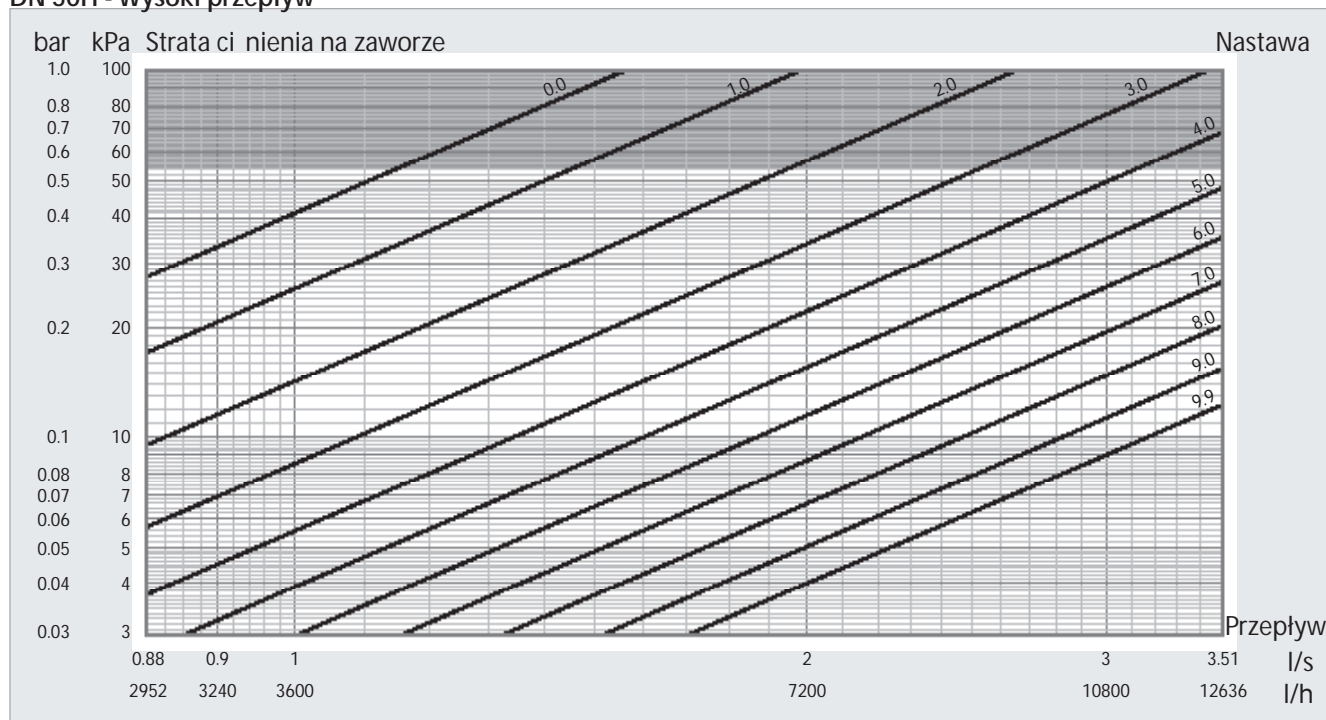
DN 40H - Wysoki przepływ



Ballorex Venturi FODRV DN 50 - Diagram doboru

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

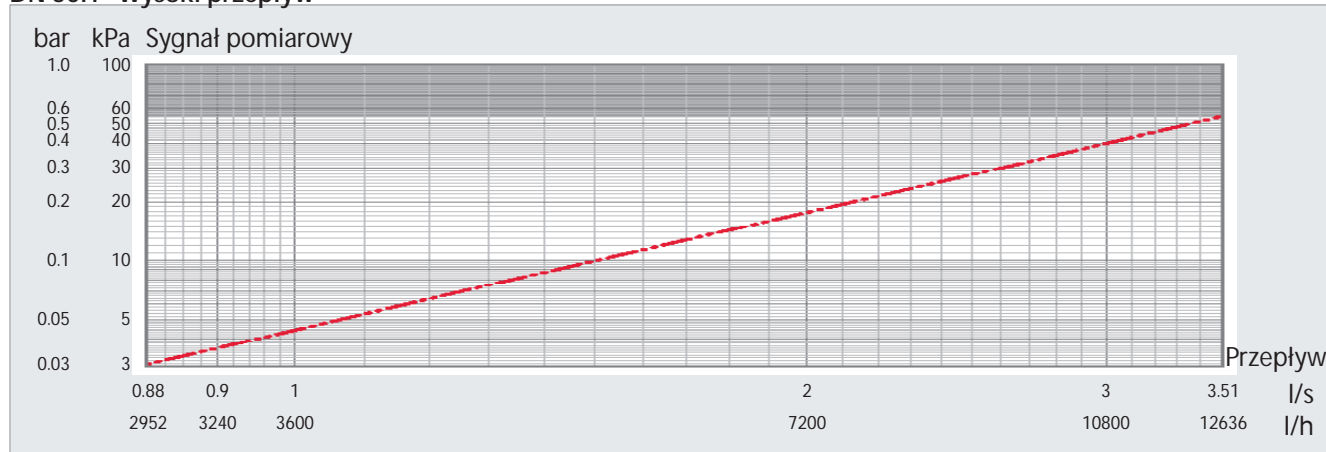
DN 50H - Wysoki przepływ



DN 50 - Sygnał pomiarowy - diagram


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

DN 50H - Wysoki przepływ




Ballorex Venturi FODRV
DN 15-50 - akcesoria


Zł czki do zaprasowania.

	Indeks	Przylącze	Opis
	83504006-000003	15 mm x 1/2"	Zł czki do zaprasowania z uszczelkami (2 szt.). pro 1 M, max. 16 bar
	83504007-000003	18 mm x 1/2"	
	84504006-000003	15 mm x 3/4"	Zł czki do zaprasowania z uszczelkami (2 szt.). pro 1 M, max. 16 bar
	84504007-000003	18 mm x 3/4"	
	84504008-000003	22 mm x 3/4"	
	85504006-000003	28 mm x 1"	Zł czki do zaprasowania z uszczelkami (2 szt.). pro 1 M, max. 16 bar
	86504006-000003	35 mm x 1 1/4"	Zł czki do zaprasowania z uszczelkami (2 szt.). pro 1 M, max. 16 bar
	87504006-000003	42 mm x 1 1/2"	Zł czki do zaprasowania z uszczelkami (2 szt.). pro 1 M, max. 16 bar
	88504006-000003	54 mm x 2"	Zł czki do zaprasowania z uszczelkami (2 szt.). pro 1 M, max. 16 bar



Łupina izolacyjna.

	Indeks	Średnica	Opis
	96M0279-000005	DN 15	Ballorex® Venturi FODRV- Łupina izolacyjna
	96M0280-000005	DN 20	Ballorex® Venturi FODRV- Łupina izolacyjna
	96M0281-000005	DN 25	Ballorex® Venturi FODRV- Łupina izolacyjna
	96M0282-000005	DN 32	Ballorex® Venturi FODRV- Łupina izolacyjna
	96M0283-000005	DN 40	Ballorex® Venturi FODRV- Łupina izolacyjna
	96M0284-000005	DN 50	Ballorex® Venturi FODRV- Łupina izolacyjna

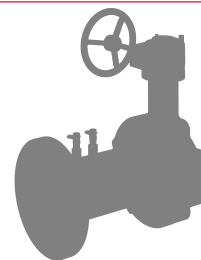
Zawór spustowy o wysokiej wydajności.

	Indeks	Średnica	Opis
	43500200-001003	DN 15	Zawór spust. o wysokiej wyd. (Kv4,5) poł. gwint. 1/2", wewn./wewn.
	44500200-001003	DN 20	Zawór spust. o wysokiej wyd. (Kv4,5) poł. gwint. 1/2", wewn./wewn.
	45500200-001003	DN 25	Zawór spust. o wysokiej wyd. (Kv4,5) poł. gwint. 1/2", wewn./wewn.

Ballorex Venturi FODRV
DN 15-50 - akcesoria

Akcesoria			
Zdjęcie	Indeks	średnica	Opis
	43500032-000003	M14 × 1 / szybkość czeka	Króciec pomiarowy na wysoką temperaturę do 135°C
	41550020-000003	M14 × 1 3/8" króciec G 3/4" odwod- nienie	Króciec pomiarowy M14x1 z odwodnieniem 3/4" do zaworów Ballorex DN15-50

Ballorex Venturi FODRV DN 65-600 kołnierzowy



Wymiary	Specyfikacja
	<p> Max. temperatura 120°C Min. temperatura -20°C Max. ciśnienie 16 bar Oznaczenie na zaworze (zw. ka) DN, max. temperatura, kierunek przepływu (przekładnia) typ zaworu, DN, Kvm Pół czenie Kołnierze: EN 1092-1 PN16 Zw. ka Stal w. głowa Przepustnica Odlew. eliwny (ASTM A126 KL.B) Dysk Stal nierdzewna (ASTM A351) Trzpie Stal nierdzewna (ASTM A276) Kró. ce pomiarowe Mosi. dz DR CW602N Uszczelnienie EPDM i NBR </p>

Indeks	rednica	Pół czenie	Kvs m³/h	Kvm m³/h	Przepływ	
					l/s	l/h
3937000-680009	DN 65	2½"	92,1	37.4	1.80-7.00	6.48-25.2
3937600-680009	DN 80	3"	198	72.9	3.50-15.0	12.6-54.0
3938200-680009	DN 100	4"	353	129	6.20-26.0	22.3-93.6
3938800-680009	DN 125	5"	445	190	9.00-40.0	32.4-144
3939400-680009	DN 150	6"	1200	348	16.8-57.0	60.5-205
3940000-680009	DN 200	8"	2070	586	28.0-100	101-360
3940600-680009	DN 250	10"	2990	861	41.0-157	148-565
3941200-680009	DN 300	12"	4570	1513	72.0-226	259-814
3941800-680009	DN 350	14"	*	2620	126-304	454-1093
3942400-680009	DN 400	16"	*	3370	162-394	583-1420
3943000-680009	DN 450	18"	*	4170	201-493	723-1780
3943600-680009	DN 500	20"	*	5040	242-602	873-2170
3944200-680009	DN 600	24"	*	6920	333-846	1200-3040

Ballorex Venturi FODRV

DN 65-600 - wymiary zaworów

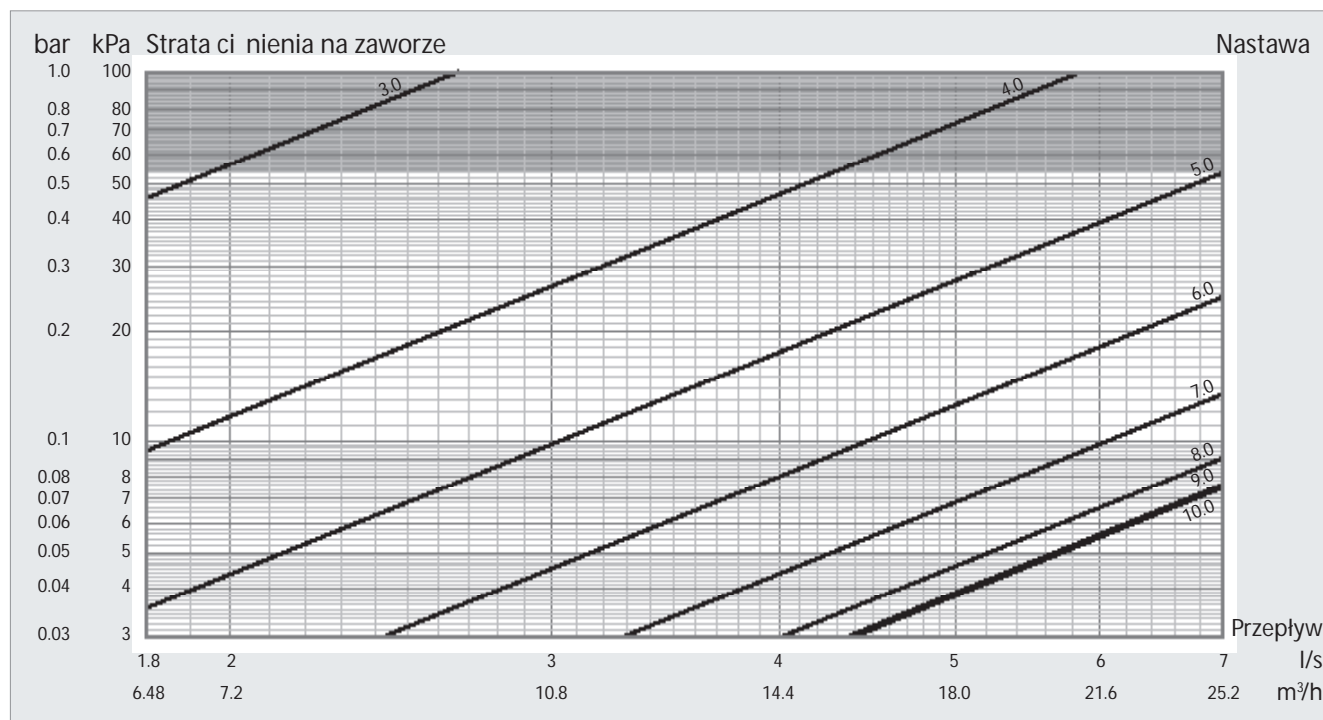
Zawór równoważący Ballorex Venturi FODRV

Indeks	rednica	Poł czenie	Wymiary w mm				Waga kg
			A	B	C	D	
3937000-680009	DN 65	2½"	182	185	269	160	13,3
3937600-680009	DN 80	3"	249	200	275	160	16,1
3938200-680009	DN 100	4"	325	220	297	160	23,0
3938800-680009	DN 125	5"	341	250	307	160	30,0
3939400-680009	DN 150	6"	354	285	320	160	36,0
3940000-680009	DN 200	8"	378	340	354	150	55,0
3940600-680009	DN 250	10"	411	405	445	190	78,0
3941200-680009	DN 300	12"	465	460	490	190	105
3941800-680009	DN 350	14"					241
3942400-680009	DN 400	16"					311
3943000-680009	DN 450	18"					292
3943600-680009	DN 500	20"					397
3944200-680009	DN 600	24"					553

Ballorex Venturi FODRV

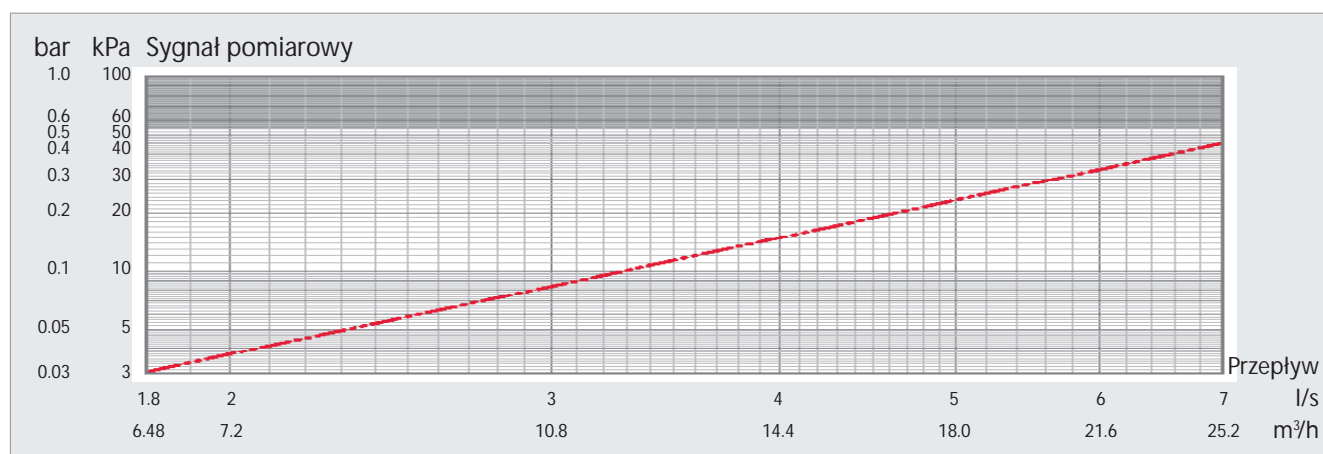
DN 65 kołnierzowy - diagram doboru

Czarne cięgie linie wyznaczają całkowite straty ciśnienia na zaworze przy zadanym przepływie. Diagramy używane są podczas projektowania instalacji w celu doboru nastawy zaworu.



DN 65 Sygnał pomiarowy - diagram

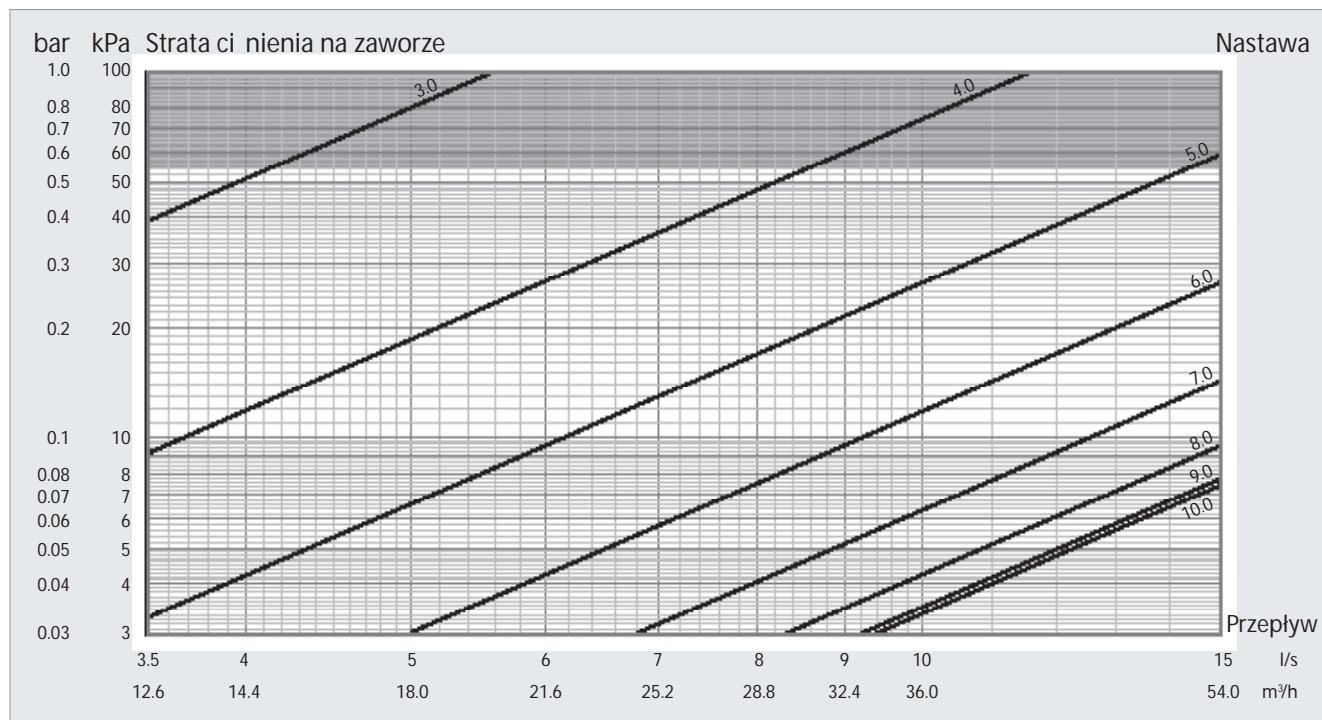
Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwłoki Venturiego – ciśnienie różnicowe na zwłocie Venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwłocie Venturiego w połączeniu z wartością K_{vm} zaworu są używane do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.



Ballorex Venturi

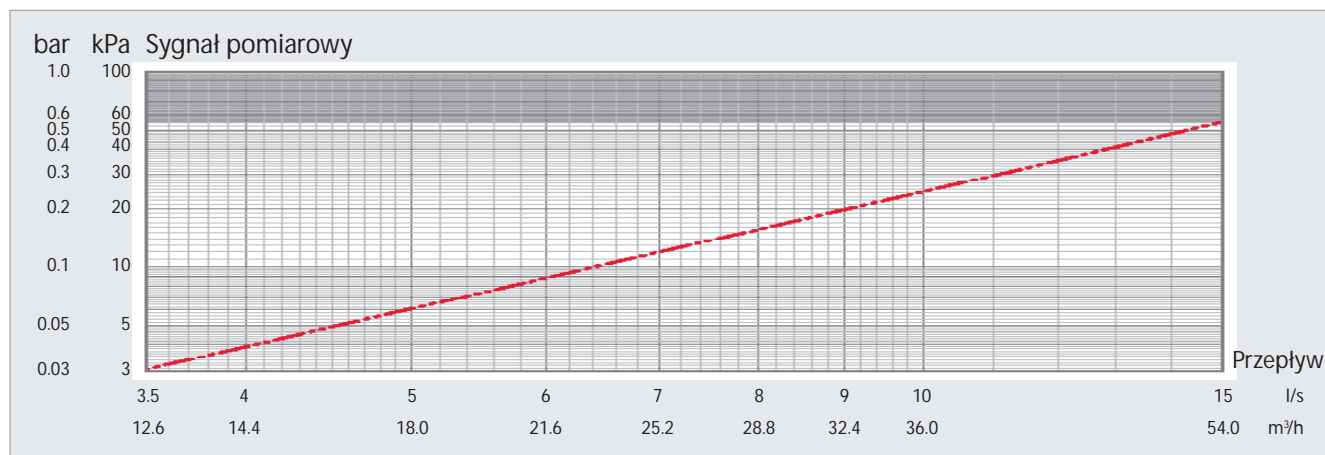
DN 80 kołnierzowy - diagram doboru

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



DN 80 Sygnał pomiarowy - diagram

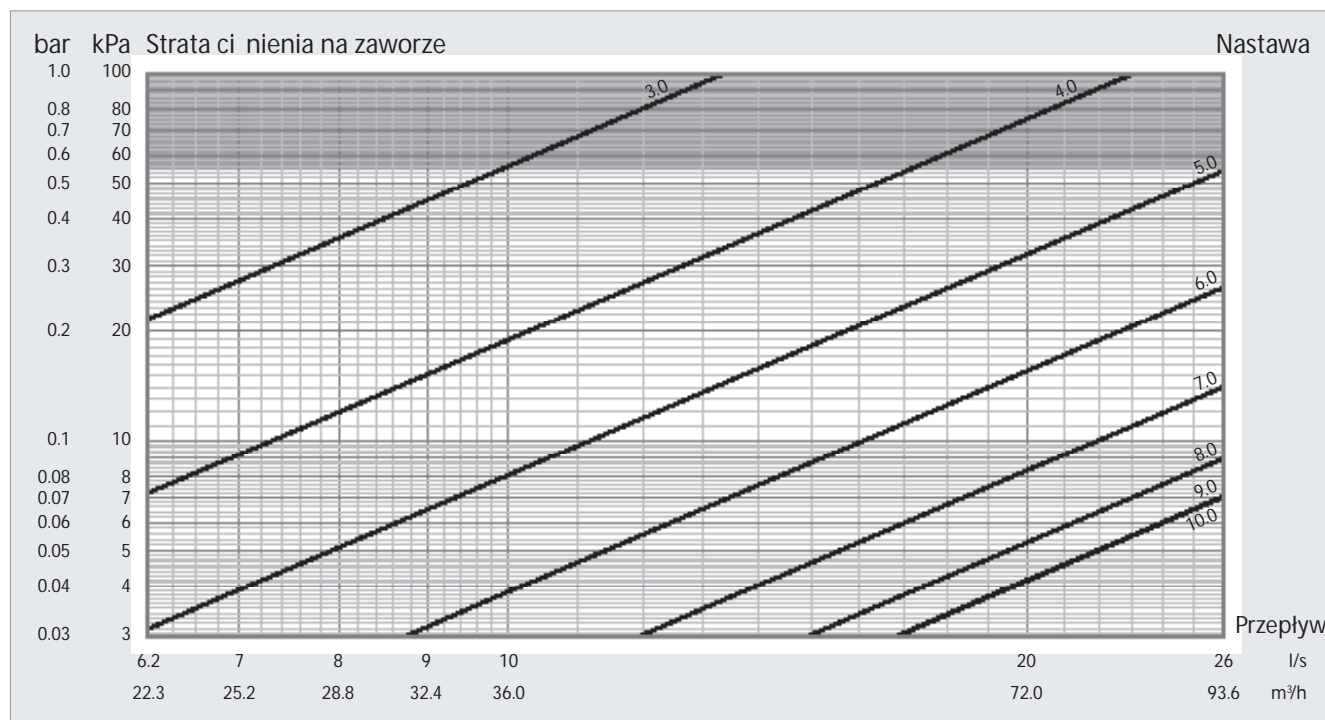
Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwłki Venturiego – ciśnienie różnicowe na zwłce Venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwłce Venturiego w połączeniu z wartością K_{vm} zaworu są używane do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.



Ballorex Venturi FODRV

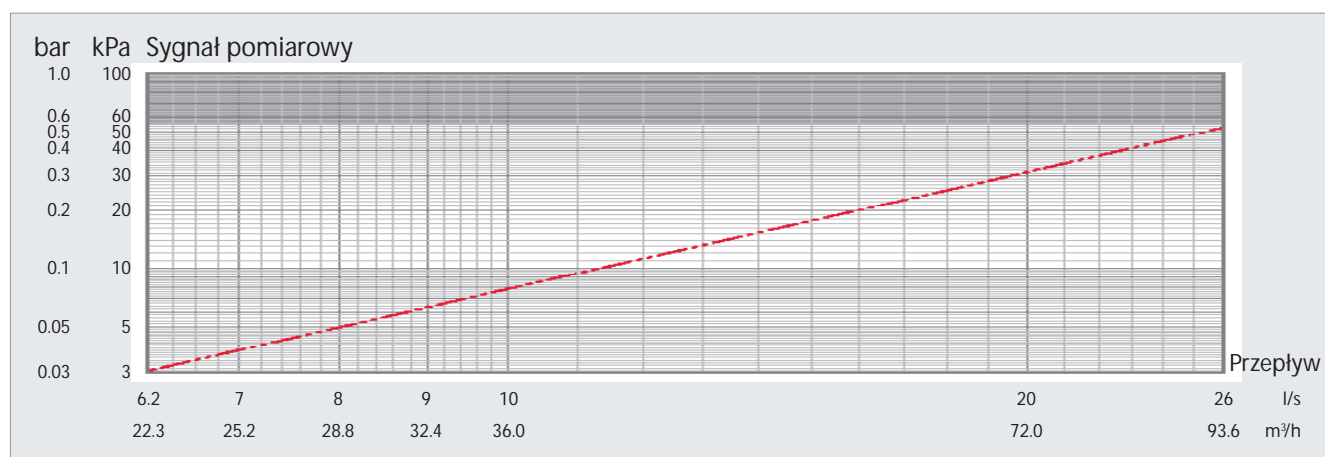
DN 100 kołnierzowy - diagram doboru

Czarne cięgie linie wyznaczają całkowite straty ciśnienia na zaworze przy zadanym przepływie. Diagramy używane są podczas projektowania instalacji w celu doboru nastawy zaworu.



DN 100 Sygnał pomiarowy - diagram

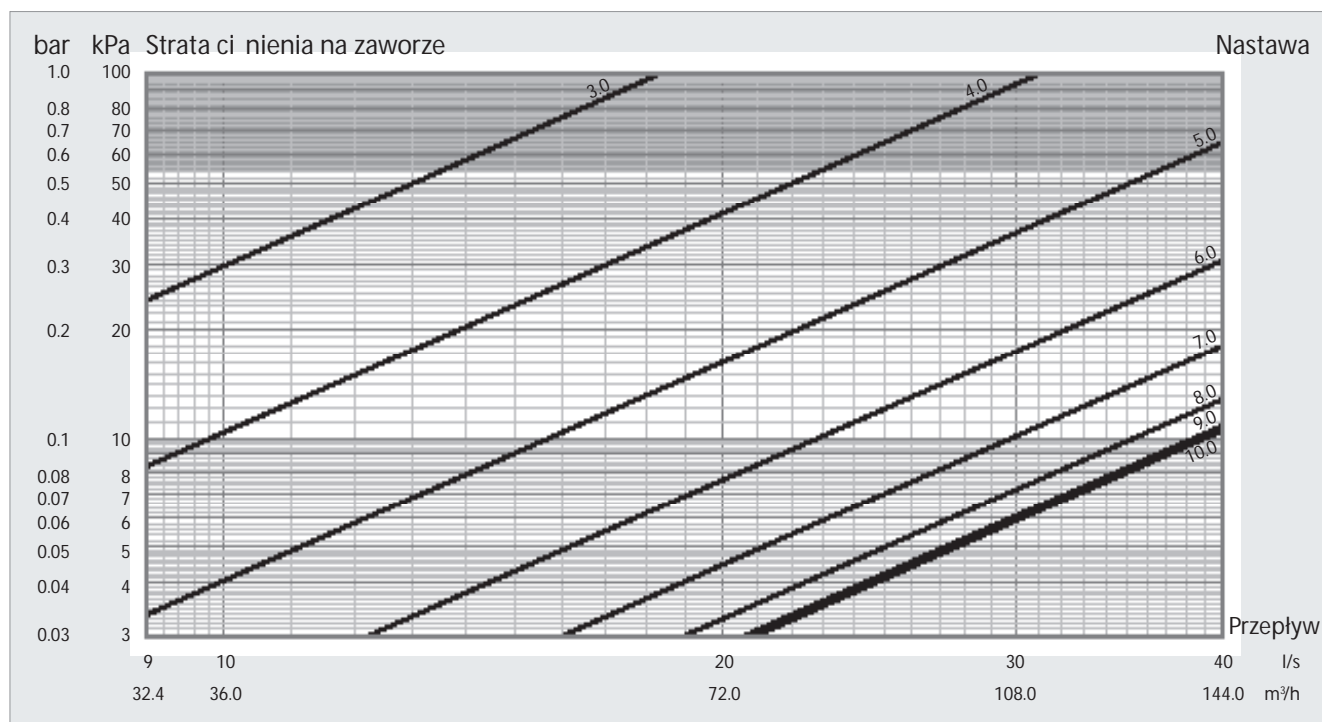
Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwłoki Venturiego – różnicowe na zwłocie Venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwłocie Venturiego w połączeniu z wartością K_{vm} zaworu służy do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.



Ballorex Venturi FODRV

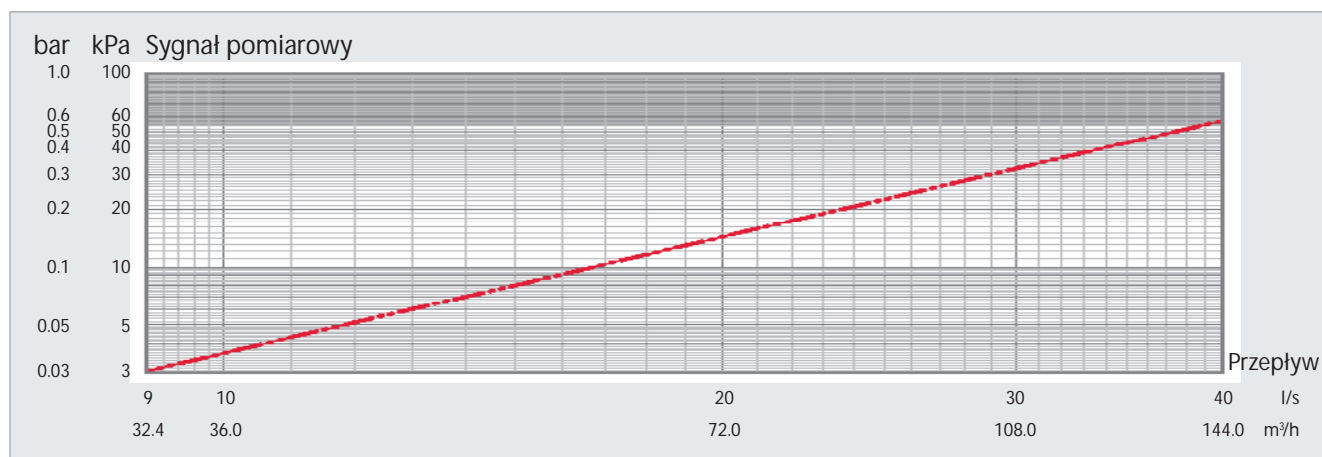
DN 125 kołnierzowy - diagram doboru

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



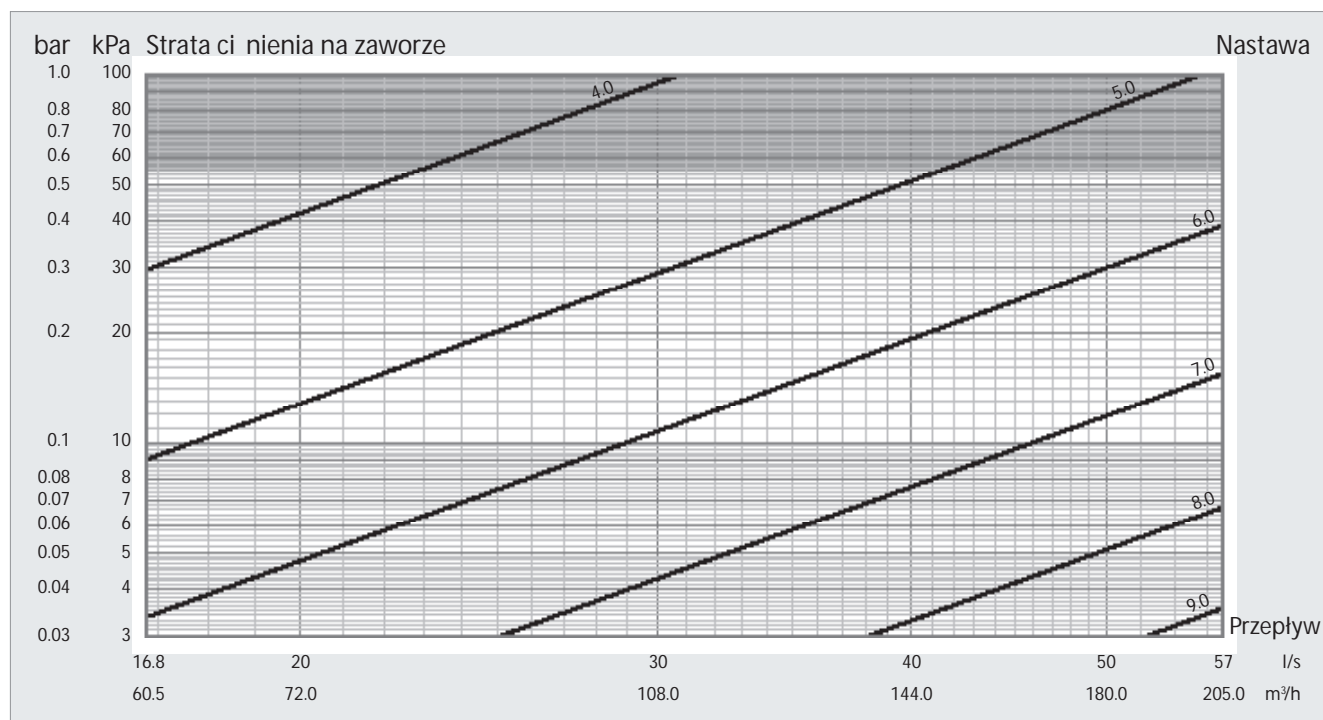
DN 125 Sygnał pomiarowy - diagram

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



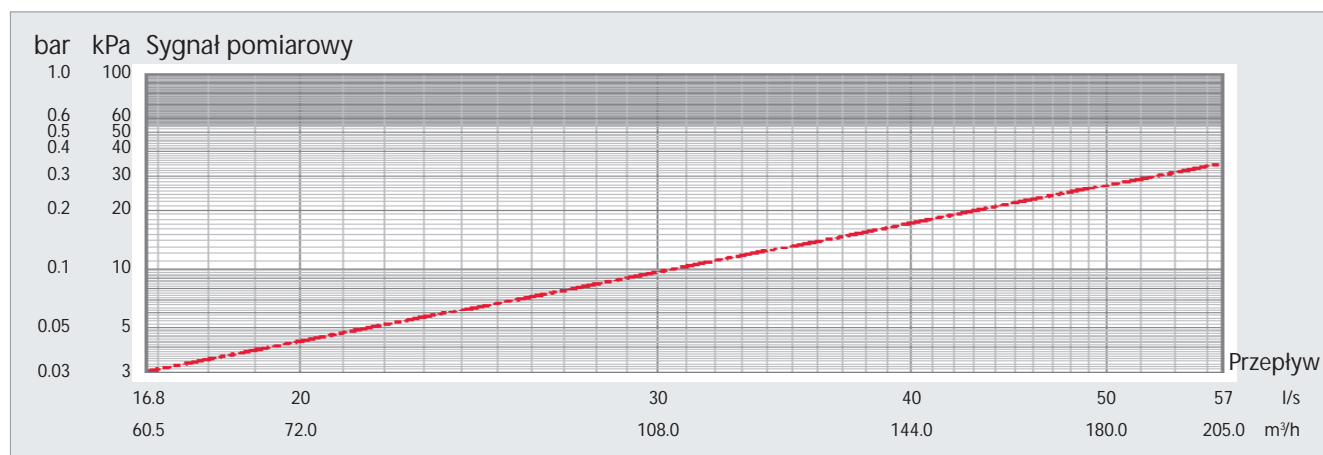
Ballorex Venturi FODRV DN 150 kołnierzowy - diagram doboru

Czarne cięgie linie wyznaczają całkowite straty ciśnienia na zaworze przy zadanym przepływie. Diagramy używane są podczas projektowania instalacji w celu doboru nastawy zaworu.



DN 150 Sygnał pomiarowy - diagram

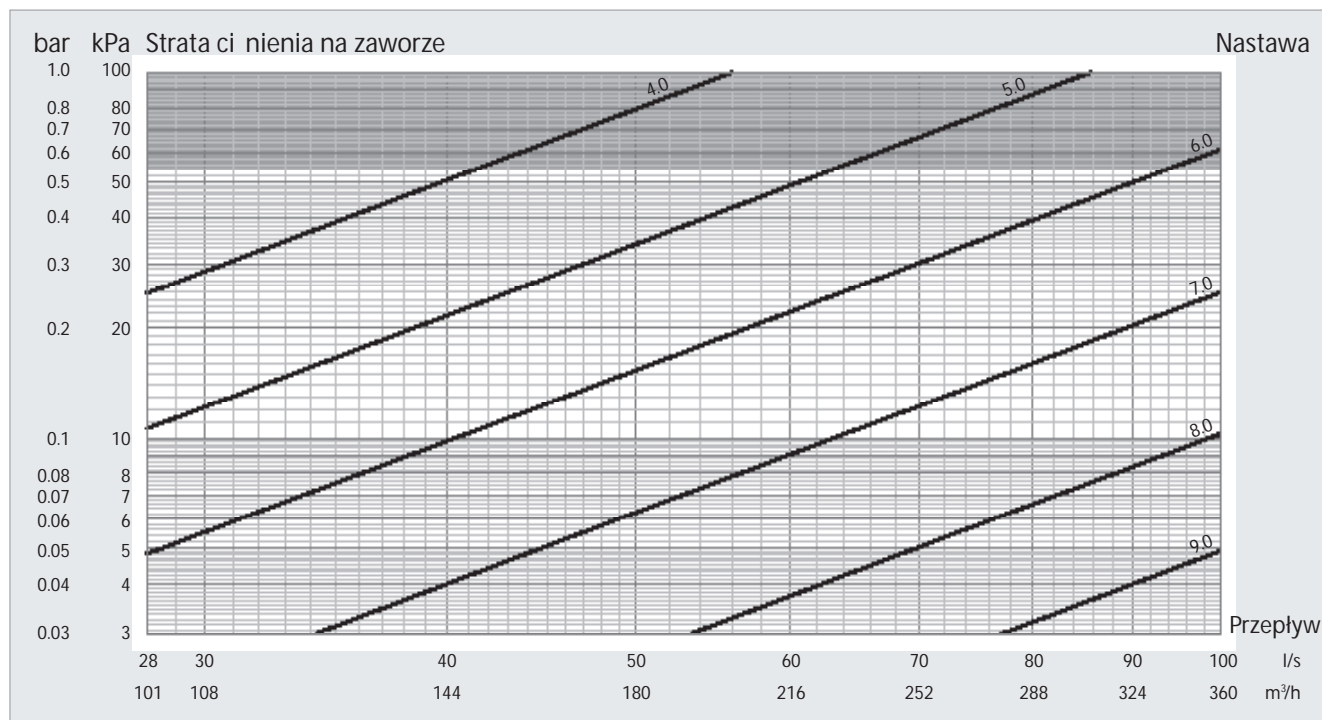
Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwłoki Venturiego – ciśnienie różnicowe na zwłocie Venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwłocie Venturiego w połączeniu z wartością K_{vm} zaworu są używane do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.



Ballorex Venturi FODRV

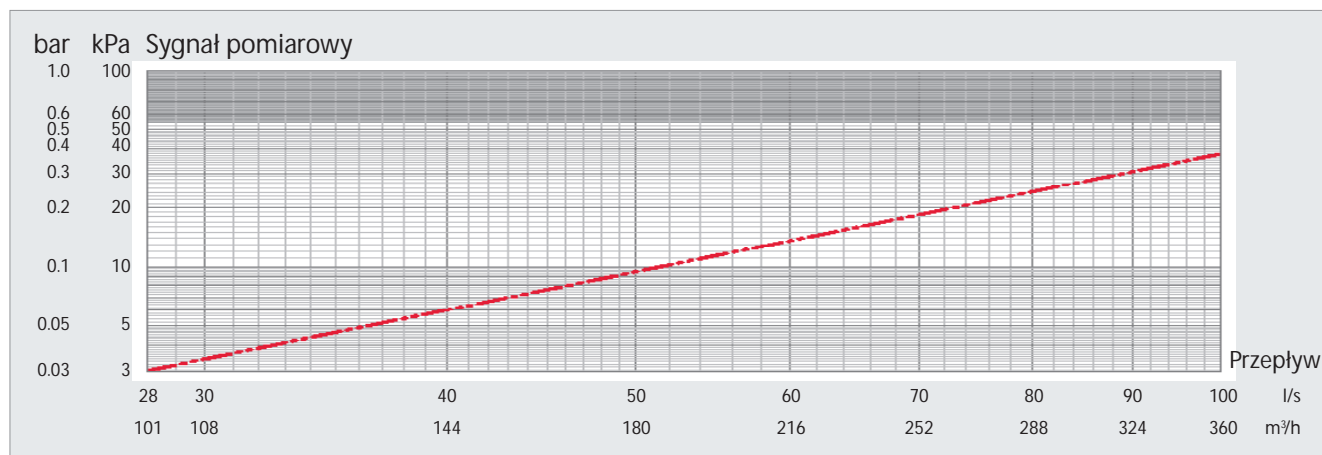
DN 200 kołnierzowy - diagram doboru

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



DN 200 Sygnał pomiarowy - diagram

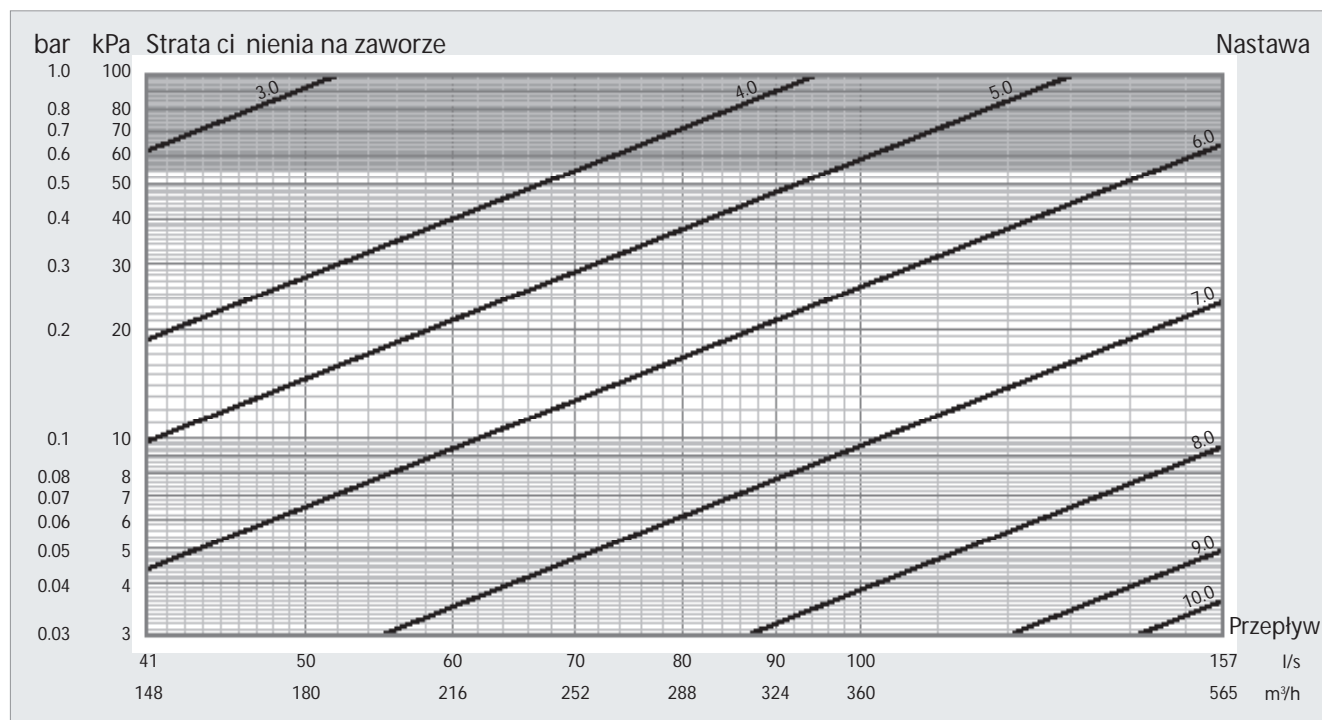
Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwłoki Venturiego – ciśnienie różnicowe na zwłocie Venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwłocie Venturiego w połączeniu z wartością K_{vm} zaworu są używane do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.



Ballorex Venturi FODRV

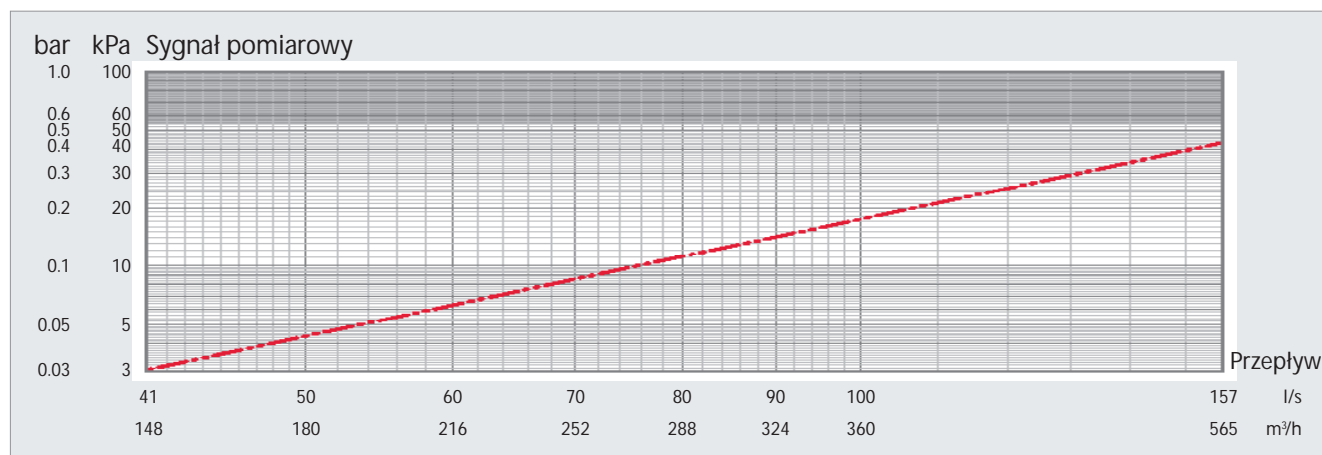
DN 250 kołnierzowy - diagram doboru

Czarne cięgie linie wyznaczają całkowite straty ciśnienia na zaworze przy zadanym przepływie. Diagramy używane są podczas projektowania instalacji w celu doboru nastawy zaworu.



DN 250 Sygnał pomiarowy - diagram

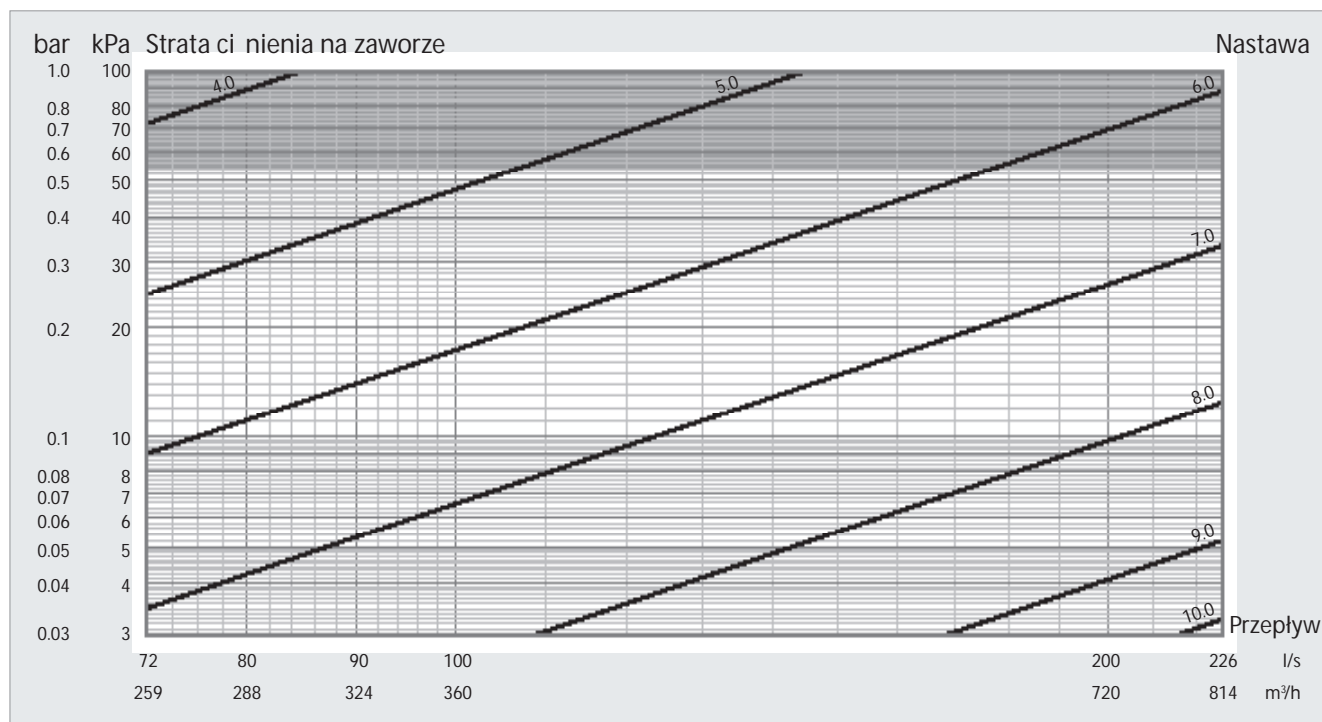
Czerwona linia pokazuje sygnał pomiarowy zwłoki Venturiego – ciśnienie różnicowe na zwłocie venturiego przy danym przepływie. Sygnał pomiarowy odczytany na zwłocie venturiego w połączeniu z wartością K_{vm} zaworu służy do bezpośredniego odczytu przepływu na zaworze.



Ballorex Venturi FODRV

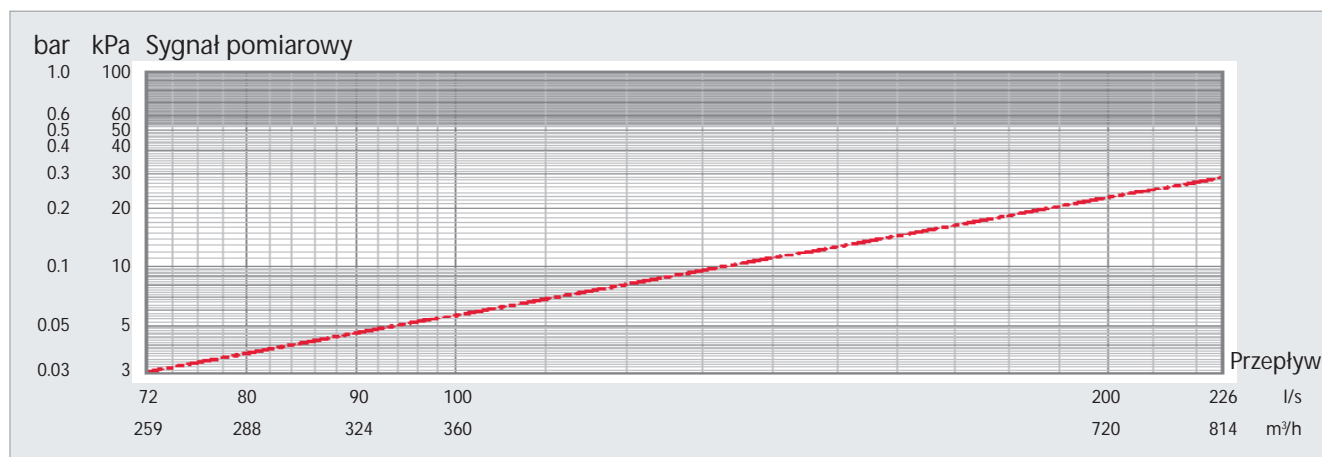
DN 300 kołnierzowy - diagram doboru

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

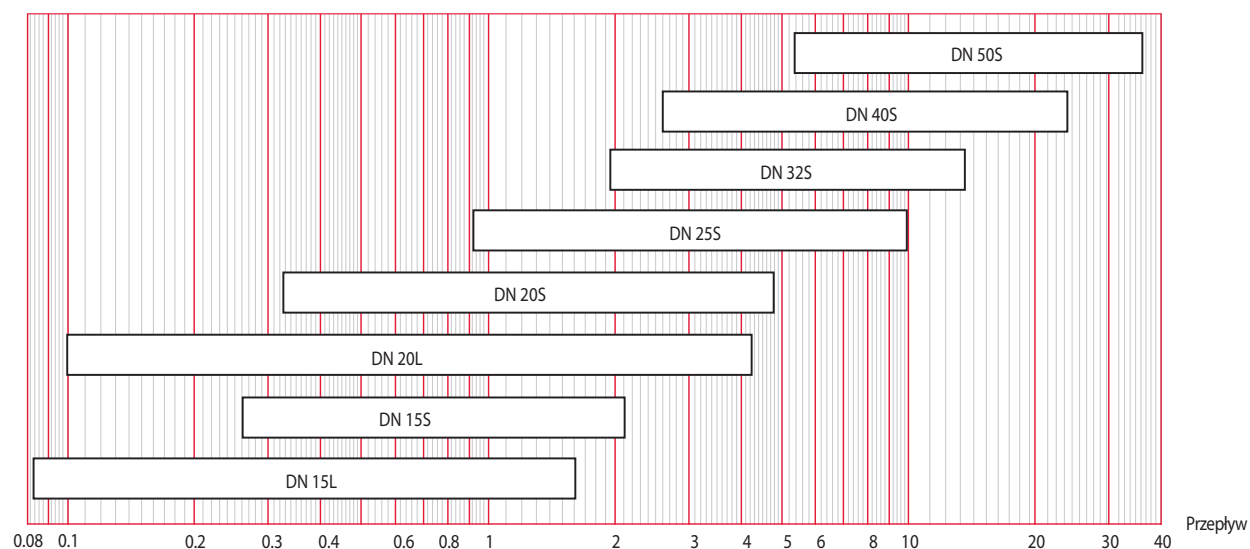


DN 300 Sygnał pomiarowy - diagram

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



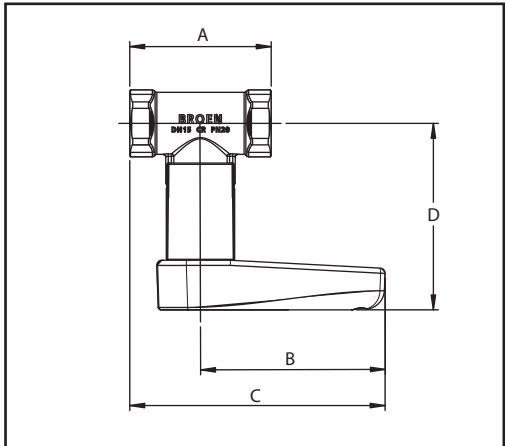
Dobór zaworu



Wartości Kv [m³/h]	Średnica
0.083 - 1.62	DN 15L
0.261 - 2.11	DN 15S
0.1 - 4.26	DN 20L
0.325 - 4.81	DN 20S
0.921 - 9.94	DN 25S
1.95 - 13.3	DN 32S
2.6 - 23.3	DN 40S
5.37 - 35.3	DN 50S

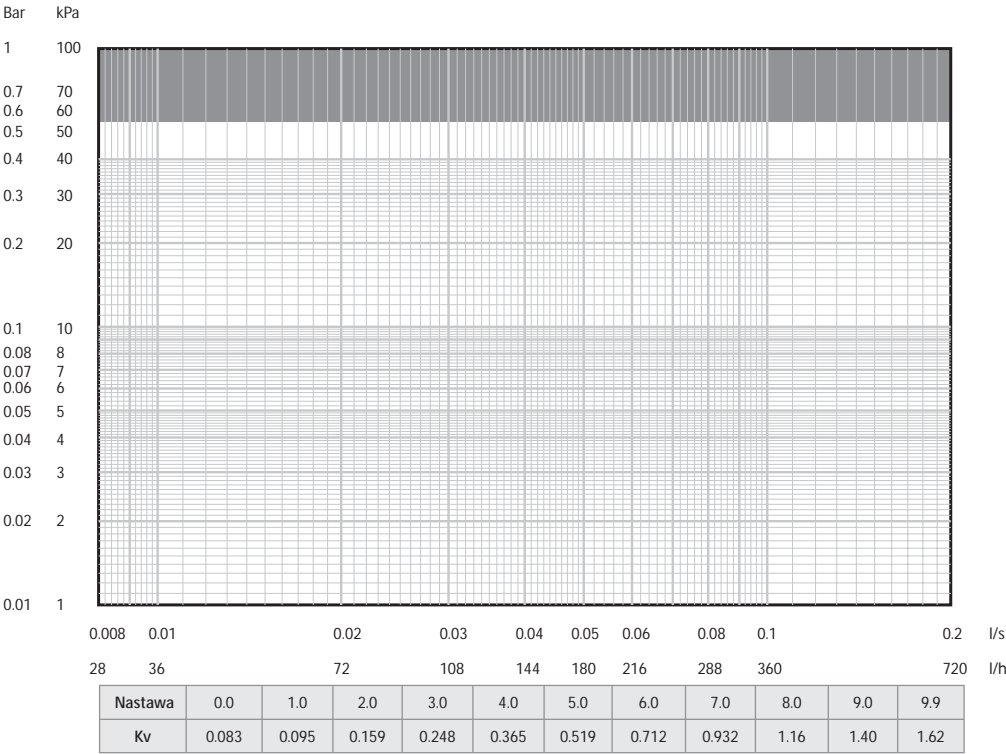
Ballorex DRV

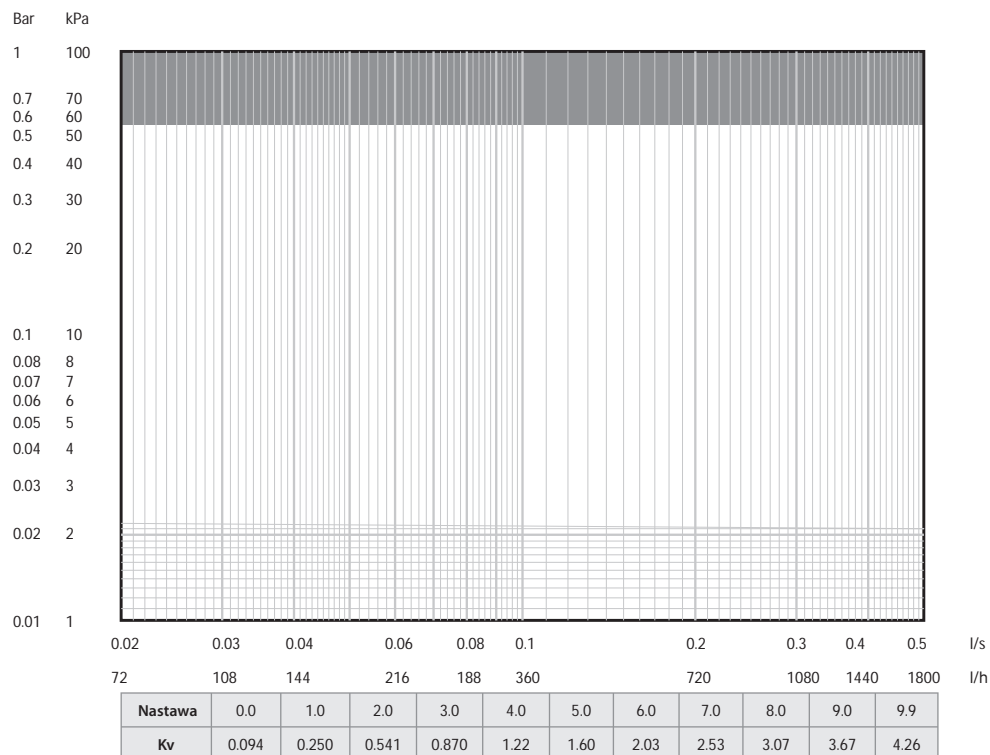
DN15-50 z gwintem wewnętrznym

Wymiary	Specyfikacja
	<p>Max. temperatura 135°C Min. temperatura -20°C Klasa ciśnienia PN25 Ciężkość do zaprasowania 16 bar Medium Woda, glikol do 50% Połączenie gwint wew. ISO 7/1 Korpus zaworu DR Mosi dz CW602N CuZn36Pb2As Kula i trzpie DR Mosi dz CW602N (chromowany) Rączka zaworu Poliamid (PA6.6 30%GF) Uszczelnienie O-ring EPDM, PTFE</p>

Zawór równoważący Ballorex DRV

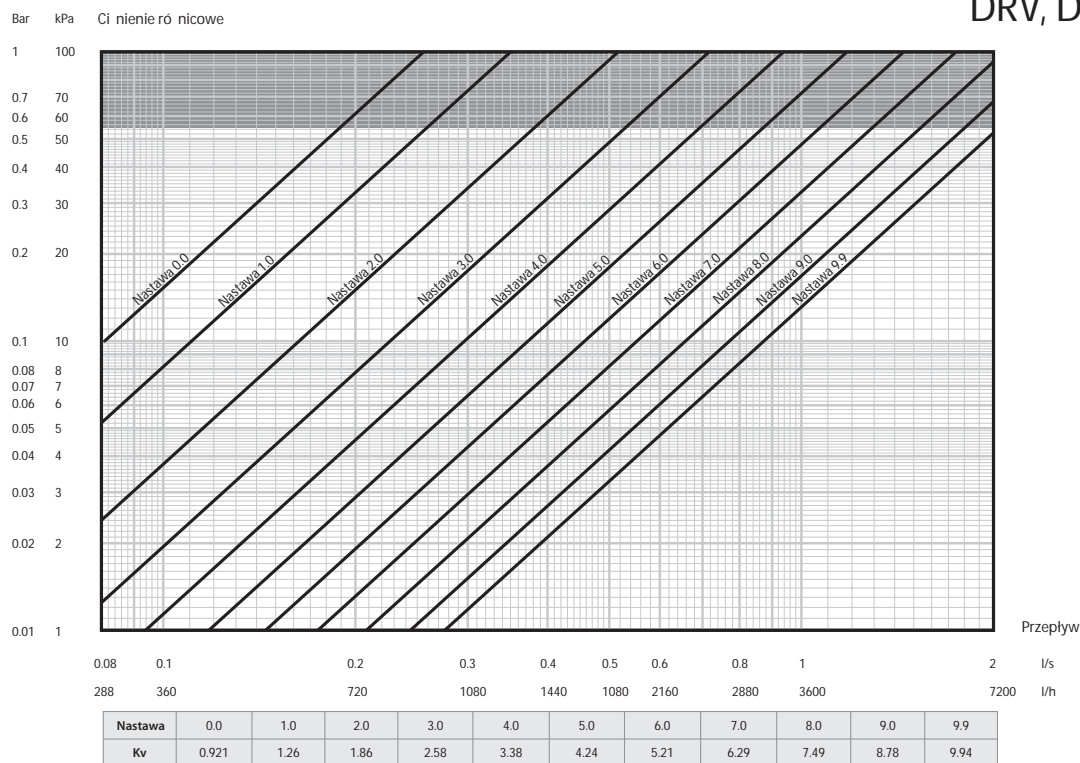
Nr katalogowy	Przepływ	Opis	DN	Roz. cal	A mm	B mm	C mm	D mm	waga g	Kvs m³/h
4350010L-001003	niski przepływ	DRV, DN15L	15	1/2	57	75	104	76	230	1,62
4350010S-001003	standardowy przepływ	DRV, DN15S	15	1/2	57	75	104	76	230	2,11
4450010L-001003	niski przepływ	DRV, DN20L	20	3/4	62	75	106	79	290	4,26
4450010S-001003	standardowy przepływ	DRV, DN20S	20	3/4	62	75	106	79	290	4,81
4550010S-001003	standardowy przepływ	DRV, DN25S	25	1	75	75	113	83	470	9,94
4650010S-001003	standardowy przepływ	DRV, DN32S	32	1 1/4	88	122	166	109	1010	13,3
4750010S-001003	standardowy przepływ	DRV, DN40S	40	1 1/2	98	122	171	113	1240	23,3
4850010S-001003	standardowy przepływ	DRV, DN50S	50	2	115	122	180	120	1800	35,3



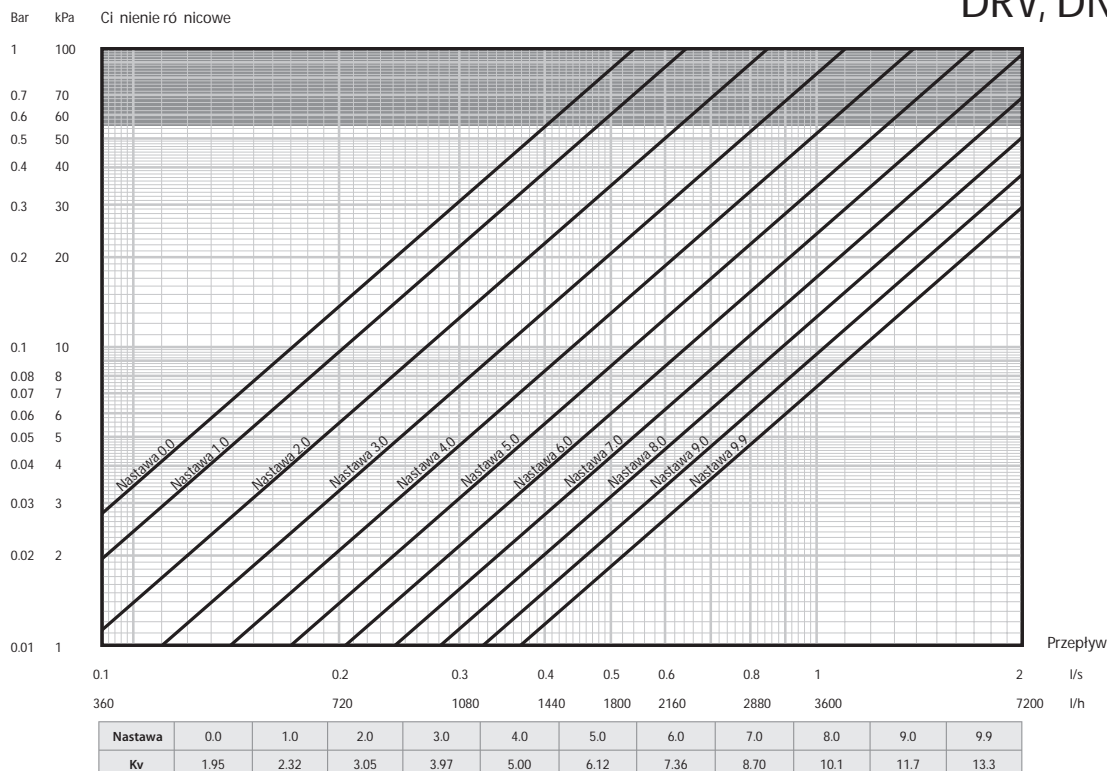


Ballorex DRV - diagram doboru

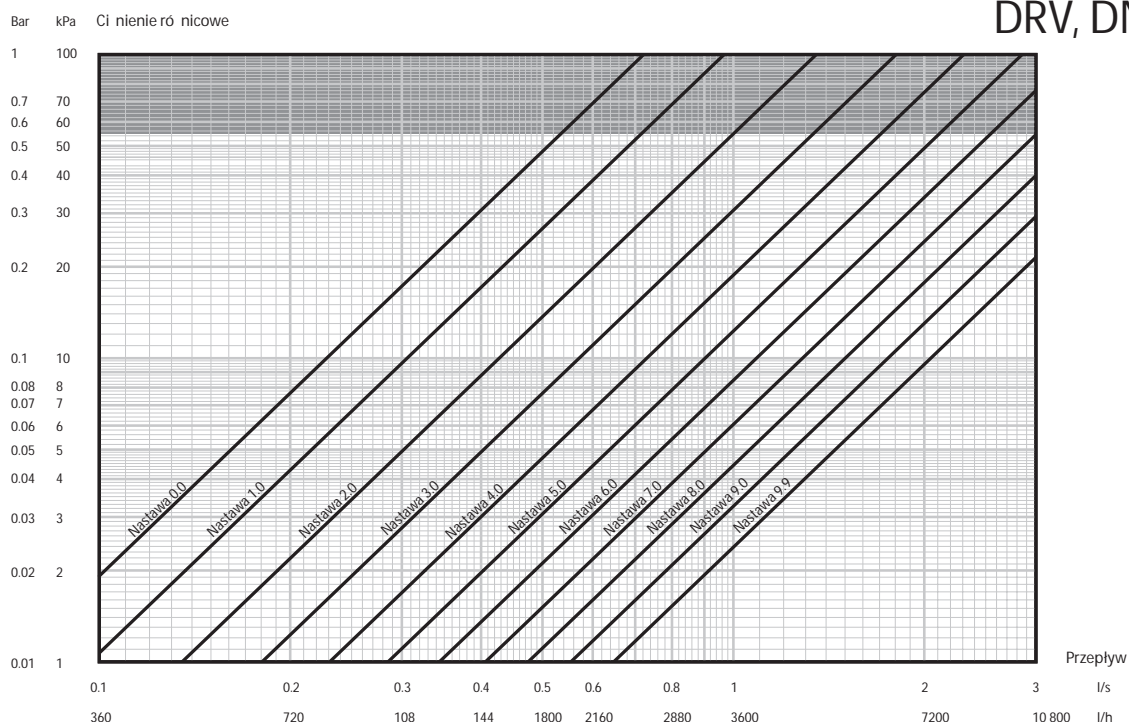
DRV, DN25S



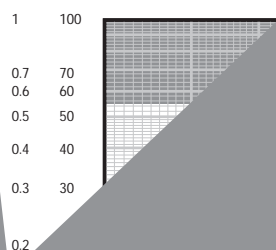
DRV, DN32S



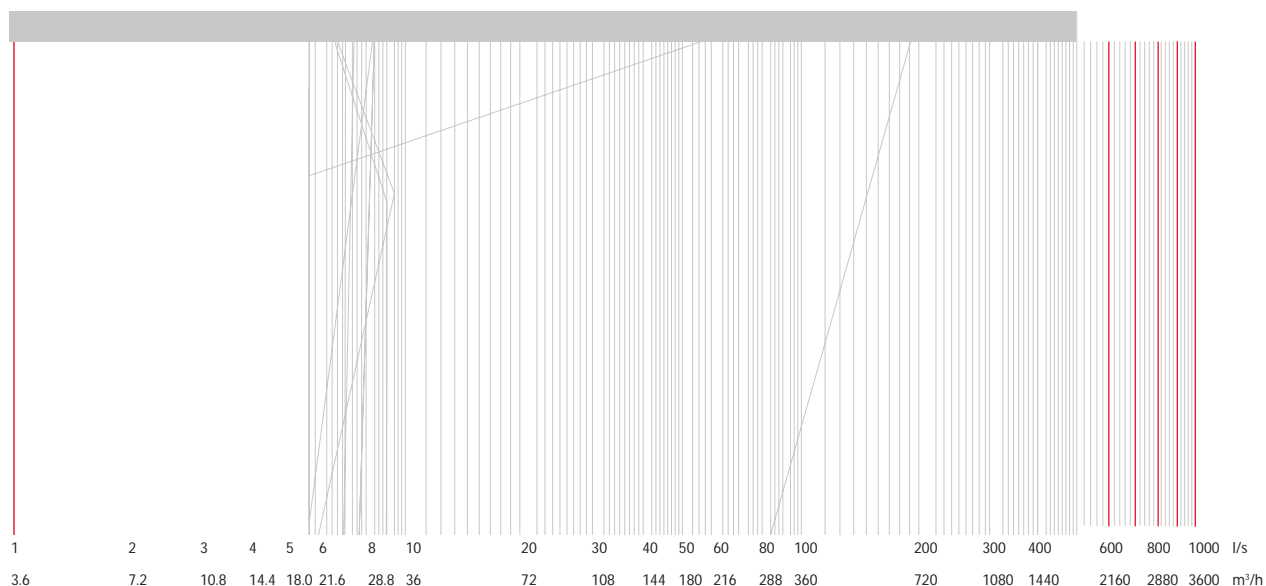
DRV, DN40S



Bar kPa Ci nienieró nicowe



0.03
0.02
0.01



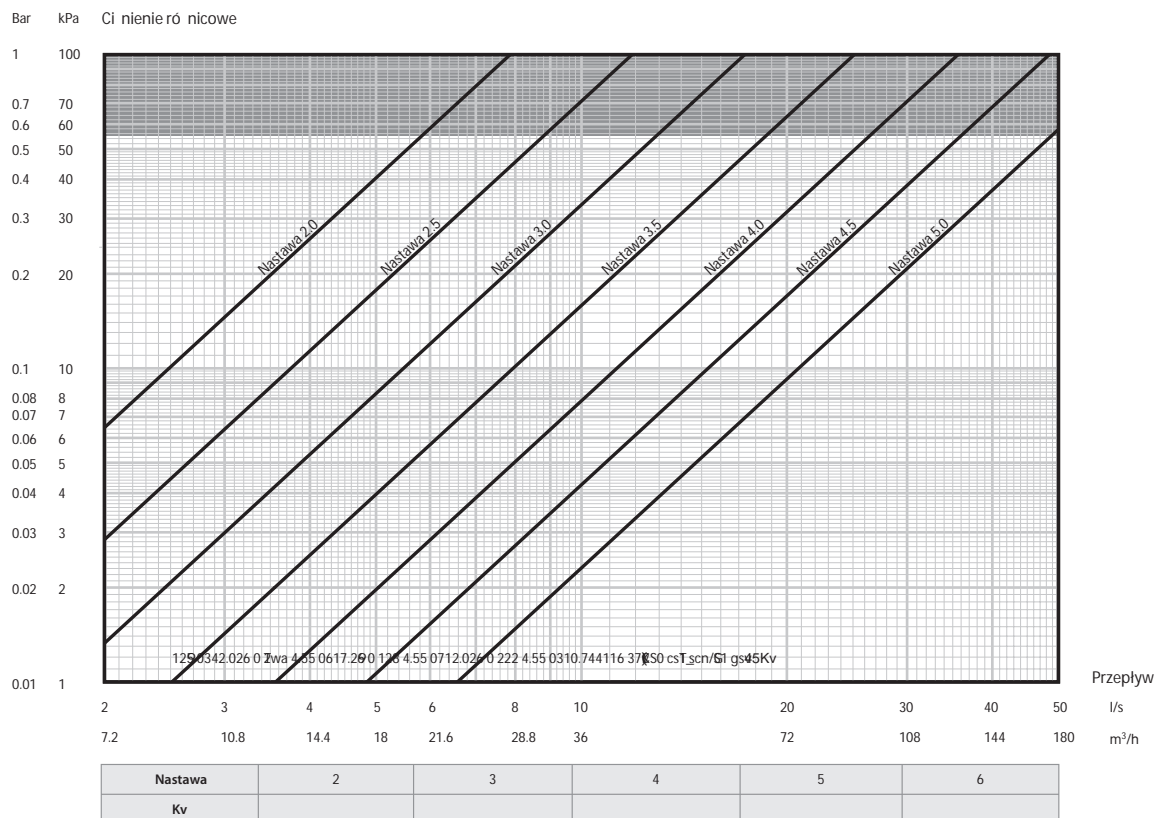
Wartość Kvs [m³/h]	średnica
148	DN 65
237	DN 80
603	DN 100
888	DN 125
2340	DN 150
2850	DN 200
4550	DN 250
7760	DN 300

DN65-300 międzykołnierzowy

Zawór równoważący Ballorex DRV

[illegible]

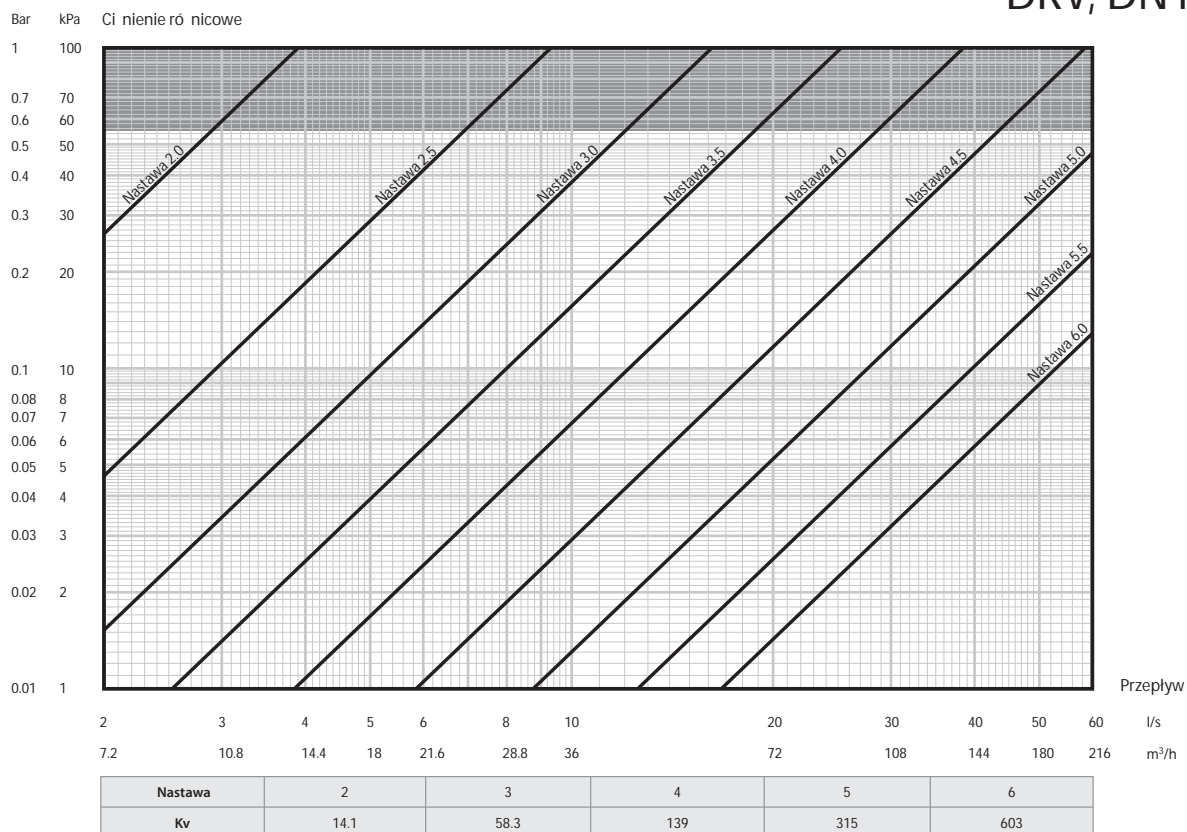
Bar	kPa											
1	100											
0.7	70											
0.6	60											
0.5	50											
0.4	40											
0.3	30											
0.2	20											
0.1	10											
0.08	8											
0.07	7											
0.06	6											
0.05	5											
0.04	4											
0.03	3											
0.02	2											
0.01	1											
		1	2	3	4	5	6	8	10	20	30	l/s
		3.6	7.2	10.8	14.4	18	21.6	28.8	36	72	108	



Ballorex DRV

DN 100 mi dzykołnierzowy - diagram doboru

DRV, DN100

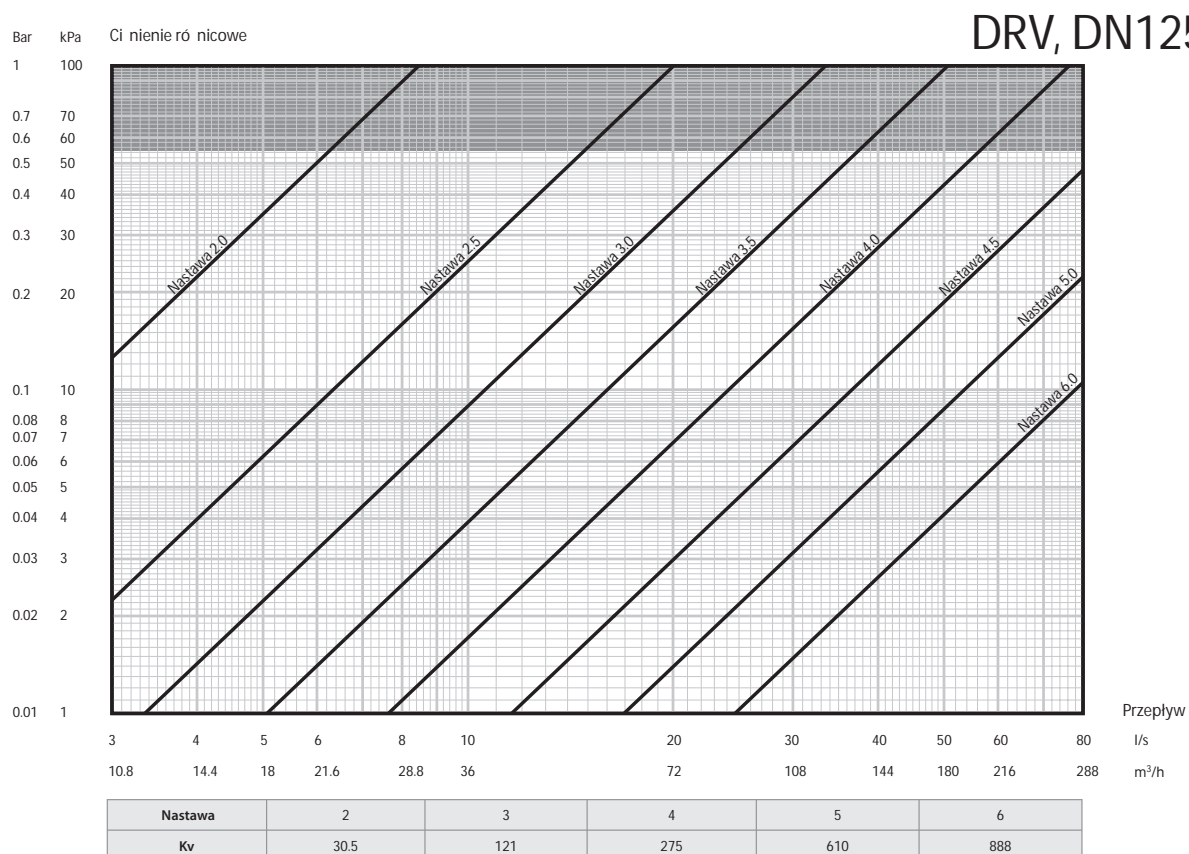


Uwaga!

Nie jest zalecane ustawienie zaworu poni ej nastawy 2

Ballorex DRV

DN 125 mi dzykołnierzowy - diagram doboru

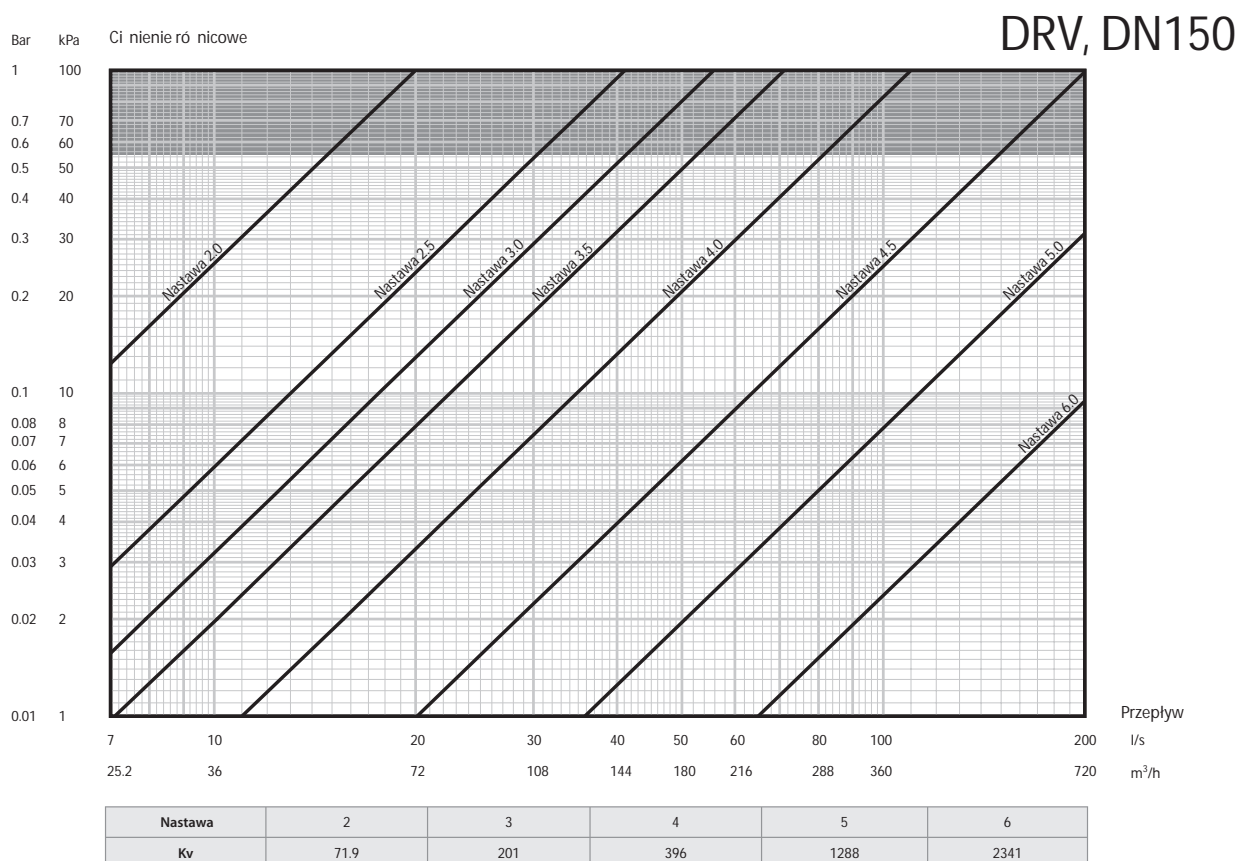


Uwaga!

Nie jest zalecane ustawienie zaworu poni ej nastawy 2

Ballorex DRV

DN 150 mi dzykołnierzowy - diagram doboru

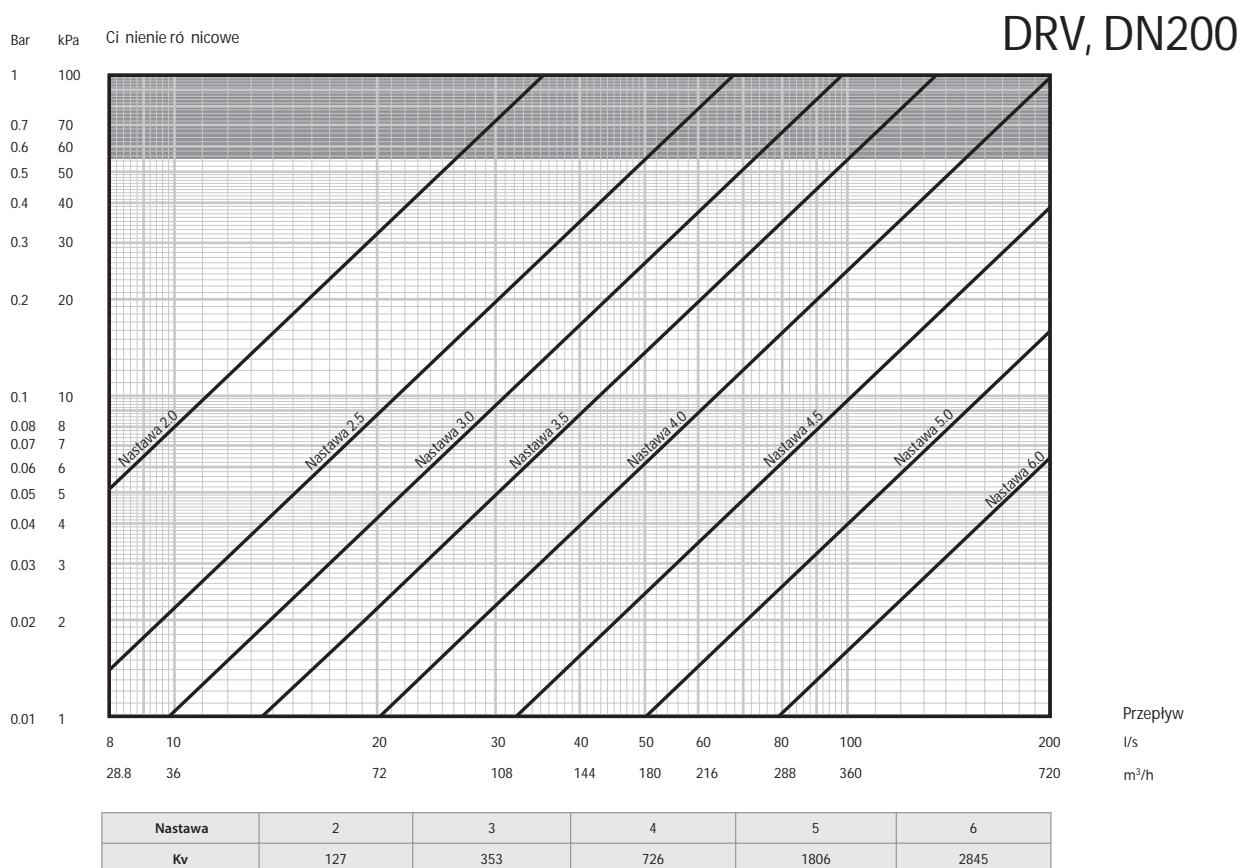


Uwaga!

Nie jest zalecane ustawienie zaworu poniżej nastawy 2

Ballorex DRV

DN 200 mi dzykołnierzowy - diagram doboru



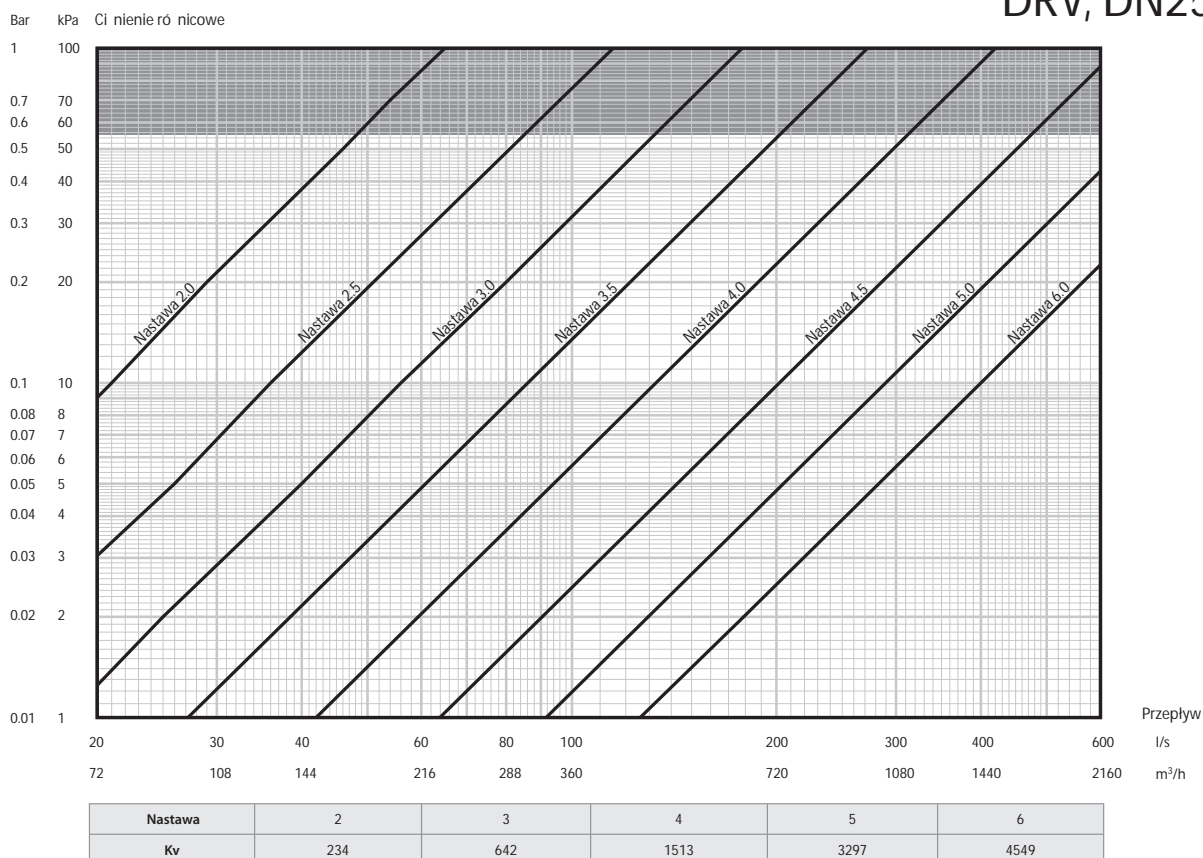
Uwaga!

Nie jest zalecane ustawienie zaworu poni ej nastawy 2

Ballorex DRV

DN 250 mi dzykołnierzowy - diagram doboru

DRV, DN250

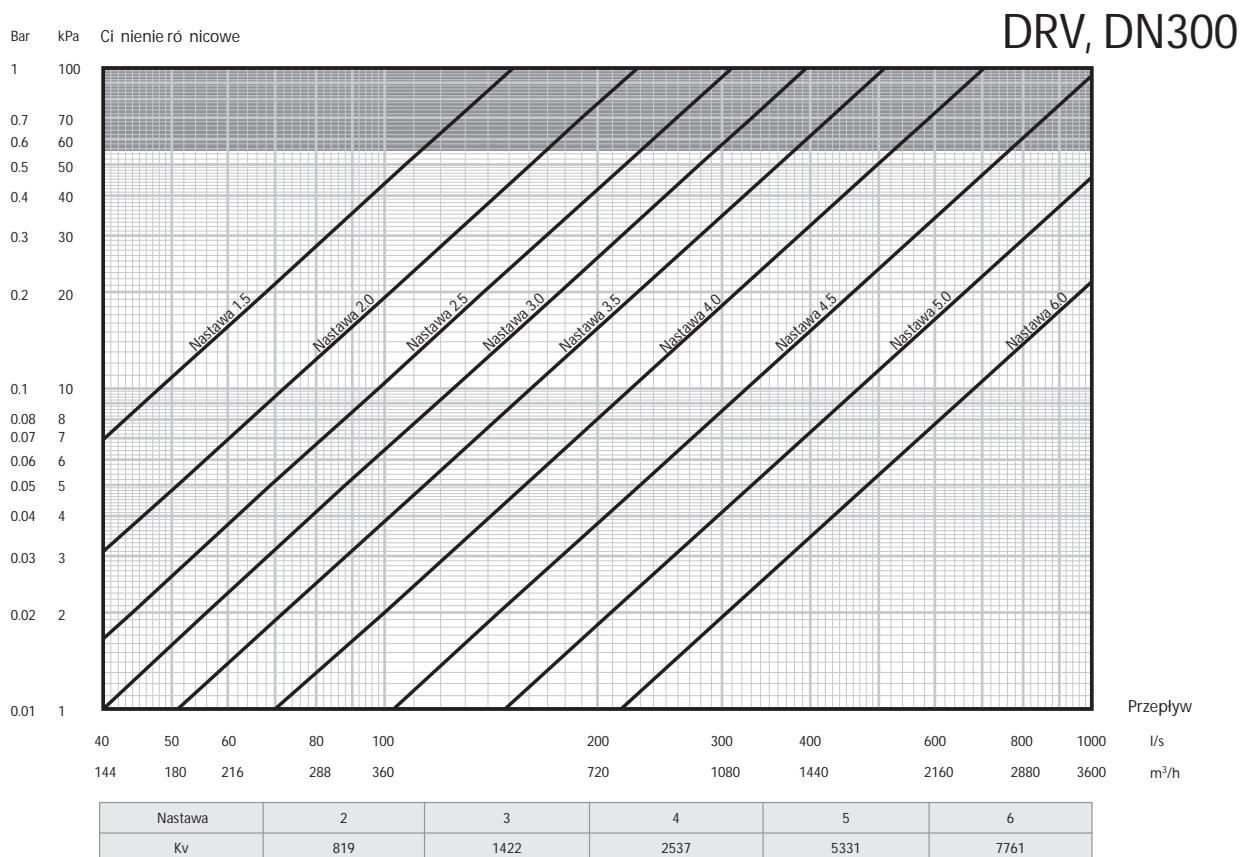


Uwaga!

Nie jest zalecane ustawienie zaworu poni ej nastawy 2

Ballorex DRV

DN 300 mi dzykołnierzowy - diagram doboru



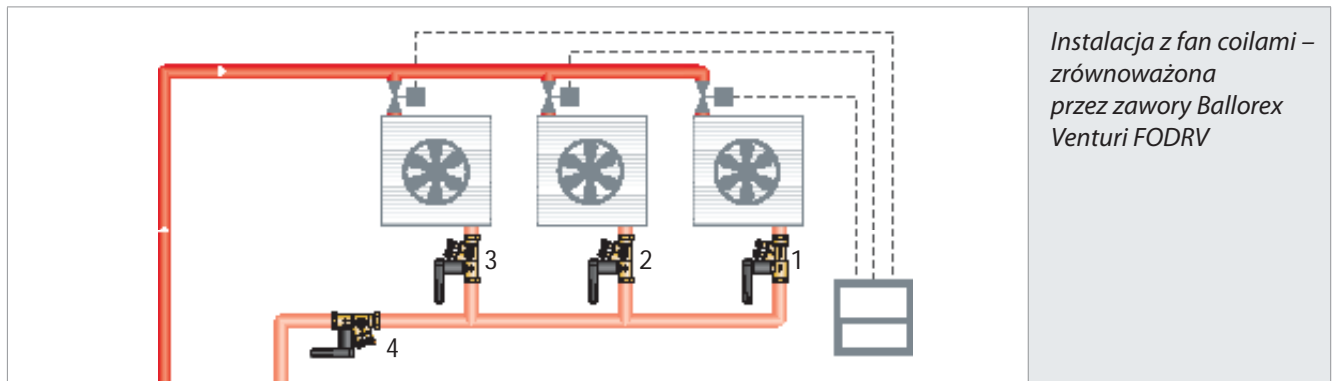
Uwaga!

Nie jest zalecane ustawienie zaworu poniżej nastawy 2

5 Dobór i wymiarowanie zaworów

Ballorex Venturi - przykład doboru

W instalacji zamontowane są cztery zawory Ballorex Venturi FODRV - trzy przy odbiornikach kotłowych oraz jeden na odgałęzieniu. Ballorex Venturi FODRV zapewnia odpowiednie przepływy w gałęzieniu, a zawory regulacyjne połączone z systemem BMS lub termostatem pokojowym, regulują temperaturę powietrza w pomieszczeniu



Przepływy na fan coilach powinny być następujące:

Ballorex Venturi FODRV Nr 1: wymagany przepływ 0.10 l/s (360 l/h)

Ballorex Venturi FODRV Nr 2: wymagany przepływ 0.20 l/s (720 l/h)

Ballorex Venturi FODRV Nr 3: wymagany przepływ 0.25 l/s (900 l/h)

Ballorex Venturi FODRV 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 Ballorex Venturi FODRV:

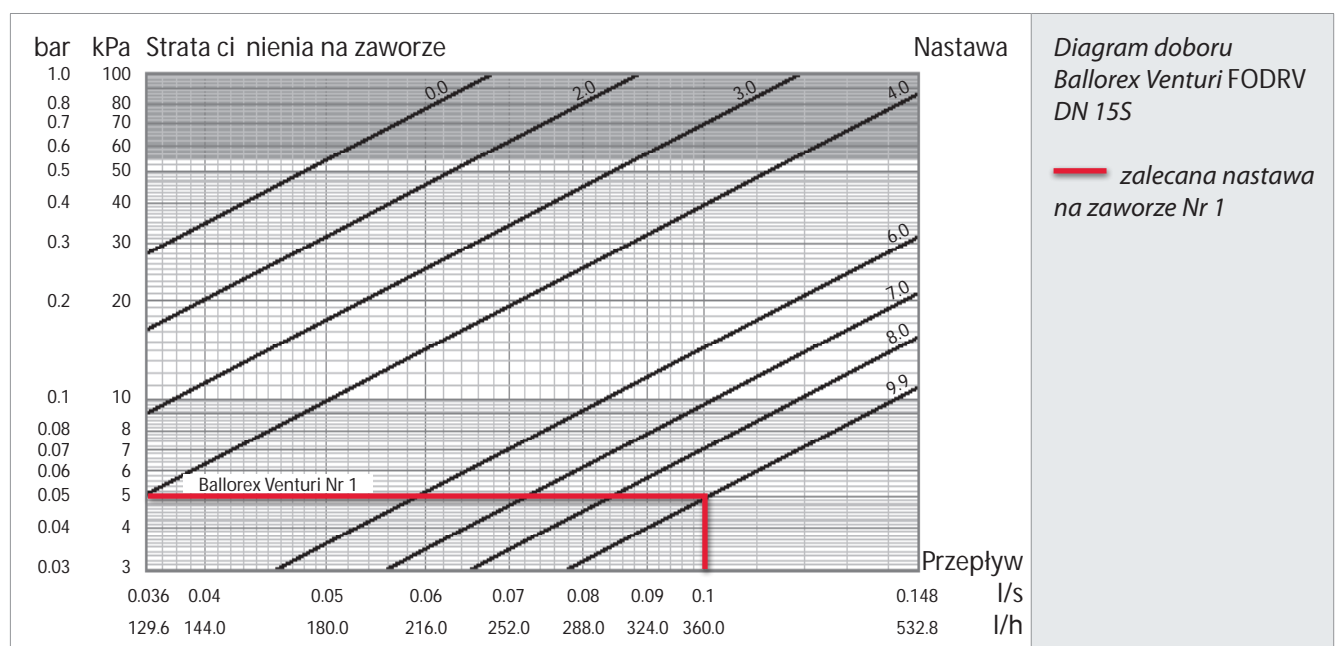
Ballorex Venturi FODRV Nr1: wymagana strata ciśnienia 5.0 kPa

Ballorex Venturi FODRV Nr 2: wymagana strata ciśnienia 7.0 kPa

Ballorex Venturi FODRV Nr 3: wymagana strata ciśnienia 10.0 kPa

Ballorex Venturi FODRV 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.



5 Dobór i wymiarowanie zaworów

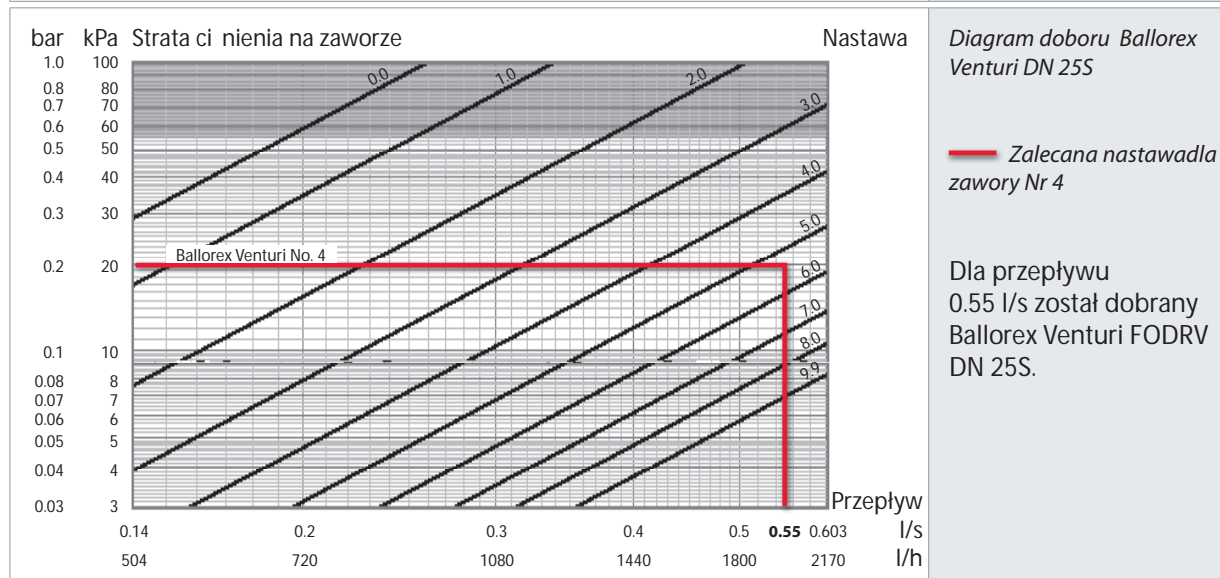
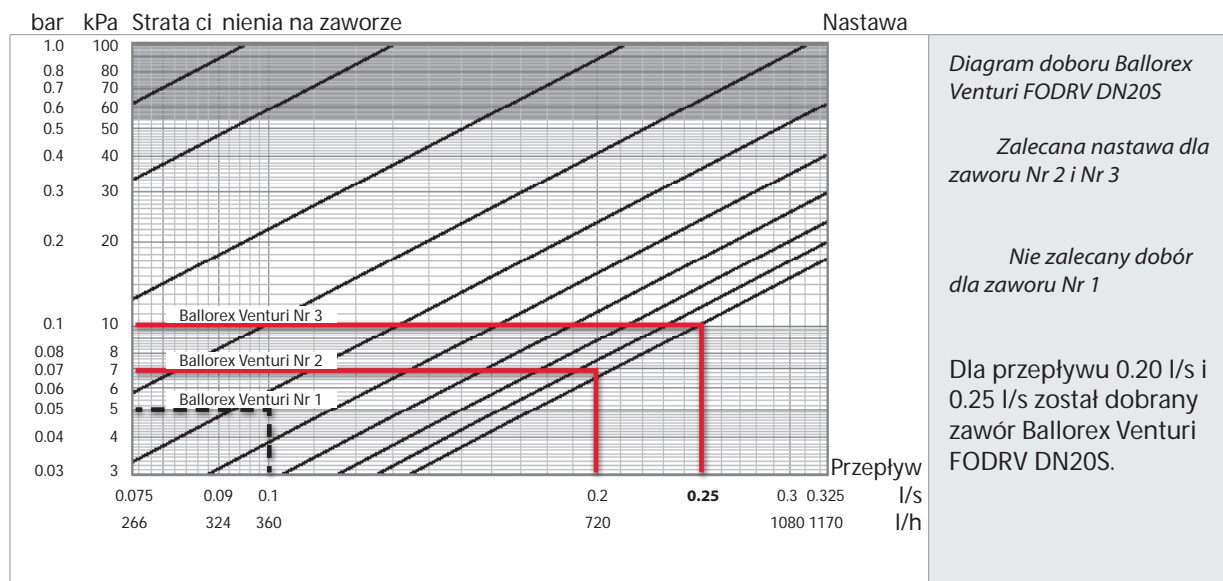
Najmniejszy możliwy w pełni otwarty zawór Ballorex Venturi FODRV spełniający zadane warunki ma średnicę DN15S, a strata ciśnienia przy przepływie 0.10 l/s i nastawie 9.9 wynosi 5.0 kPa. Ten zawór zapewni dobrą regulację.

Na zaworze Ballorex Venturi FODRV 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 Ballorex Venturi FODRV DN20S przepływ 0.1 l/s jest osiągalny przy nastawie 1.2 (55 kPa straty ciśnienia) do 5.6 (3 kPa straty ciśnienia).

Ballorex Venturi FODRV DN15S zakres nastaw przy przepływie 0.1 l/s wynosi $9.9 - 3.6 = 6.3$

Ballorex Venturi FODRV 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.



Następujące nastawy są zalecane:

Ballorex Venturi FODRV Nr 1: DN 15S, nastawa 9.9

Ballorex Venturi FODRV Nr 3: DN 20S, nastawa 9.9

Ballorex Venturi FODRV Nr 2: DN 20S, nastawa 9.5

Ballorex Venturi FODRV Nr 4: DN 25S, nastawa 5.3

Przy zamawianiu należy posługiwać się numerami katalogowymi:

Ballorex Venturi FODRV Nr 1, Numer katalogowy: 4350000S-001003

Ballorex Venturi FODRV Nr 2, 3 Numer katalogowy: 4450000S-001003

Ballorex Venturi FODRV Nr 4, Numer katalogowy: 4550000S-001003

6 Specyfikacja

Ballorex Venturi DN 15 - 50 - specyfikacja

1. Instalator musi zamontować wszystkie zawory zgodnie z projektem.
2. Korpus zaworu:
 - 2.1. Korpus zaworu musi być wykonany z brzoju DR CW602N CuZn36Pb2As.
 - 2.2. Klasa ciśnienia nie może być niższa niż PN25.
 - 2.3. Zawór musi posiadać regulację, odciec i pomiar przepływu.
 - 2.4. Kierunek przepływu musi być wskazany na korpusie zaworu
 - 2.5. The regulation handle and the measuring points must be positioned on the same side of the body of the valve.
 - 2.6. Zawór może być zamontowany w dowolnej pozycji wokół osi rurociągu (360°).
3. Regulacja przepływu
 - 3.1. Regulacja przepływu odbywać się musi za pomocą klucza imbusowego.
 - 3.2. Regulacja przepływu musi być niezależna od funkcji odciecia
 - 3.3. Pomiar przepływu musi odbywać się na zwęcie 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 odciecia realizowana za pomocą rączki - obrót 90 stopni.
 - 4.2. Posiada 100 momentów do wykonania nastaw.
 - 4.3. Wartość K_{vm} i średnica zaworu muszą być jednoznacznie oznaczone na zaworze i rączce zaworu.

6 Specyfikacja

Ballorex Venturi DN 65 - 600 - specyfikacja

1. Zawór równowagi ze zwłok Venturiego DN 65 - 600
 - 1.1. Instalator musi zamontować zawór w miejscach wskazanych zgodnie z projektem
2. Korpus zaworu
 - 2.1. Korpus zaworu powinien być wykonany z stali węglowej oraz z odlewu żeliwnego
 - 2.2. Klasa ciśnienia nie może być mniejsza niż PN16
 - 2.3. Zawór musi posiadać funkcję odcięcia, regulacji oraz pomiar przepływu.
 - 2.4. A przepływ arrow must be indicated in valve body.
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 zwłocie Venturiego.
 - 3.3. Pomiar przepływu może być dokonywany podczas jego regulacji.
 - 3.4. Dokładność pomiaru przepływu musi być $\pm 3\%$ w całym zakresie nastaw.

Ballorex Venturi

- Ballorex Venturi provides the highest measuring accuracy available for precise balancing and improved energy efficiency
- Ballorex Venturi has only one Kv measuring value per valve size, for faster, easier and more cost efficient balancing
- Ballorex Venturi can be installed in any position and without straight piping for perfect flexibility and easy installation

