

Specyfikacja

KONSTRUKCJA

Zawór redukcyjny sprężynowy z tłokiem różnicy ciśnień.
Wykonany w całości ze stali nierdzewnej, bez sterowania zwrotnego.

PRZYŁĄCZA

Kołnierze: DN15 – DN50, PN40
Gwint wewnętrzny: G $\frac{1}{2}$ " – G2"
Połączenie spawane: DN15 – DN50 wg DIN11850-2 i ISO4200
(DN32 tylko na życzenie)

USTAWIANIE CIŚNIENIA

Przez obracanie śruby regulacyjnej (śruba z łbem teowym na życzenie)

PRZYŁĄCZE MANOMETRU

Obustronne G $\frac{1}{4}$ "

ZAKRES CIŚNIENIA

Ciśnienie wlotowe max 25 bar
Ciśnienie wylotowe patrz tabela na stronie 2

ZAKRES TEMPERATURY

Do max 180°C (na życzenie 200°C)

MEDIA

Płyny i gazy (media agresywne na życzenie)

WIELKOŚĆ PRZEPIYWU

G $\frac{1}{2}$ " / DN15	3	m ³ /h przy $\Delta p = 1$ bar
G $\frac{3}{4}$ " / DN20	5	m ³ /h przy $\Delta p = 1$ bar
G1" / DN25	6,3	m ³ /h przy $\Delta p = 1$ bar
G1 $\frac{1}{4}$ " / DN32	13	m ³ /h przy $\Delta p = 1$ bar
G1 $\frac{1}{2}$ " / DN40	15	m ³ /h przy $\Delta p = 1$ bar
G2" / DN50	22	m ³ /h przy $\Delta p = 1$ bar

MATERIAŁ

Korpus	Stal nierdzewna 1.4408
Pokrywa sprężyny	Stal nierdzewna 1.4408
Uszczelka	EPDM (inne materiały na życzenie)
Sprężyna	Stal nierdzewna 1.4310

OPCJE

Na życzenie inne materiały dla różnych zastosowań.

Typ:
DK

Reduktor ciśnienia

Stal nierdzewna



MONTAŻ

Według potrzeb (preferowane jest montowanie w poziomym odcinku rurociągu)

Powyższe informacje są podane tylko do celów informacyjnych i producent zastrzega sobie prawo do zmian każdej z nich bez wcześniejszego uprzedzenia!

Przykładowe zamówienie: np. DK330504007

= Tłokowy reduktor ciśnienia; stal nierdzewna; FKM; ciśnienie wlotowe: 25bar / ciśnienie wylotowe 15...25bar / Ø tłoka 40mm; przyłącze kołnierzone PN40 DN50

1 + 2 cyfra Wyrób	3 + 4 cyfra Materiał korpus / uszczelka	5 + 6 cyfra Zakres ciśnienia		7 – 9 cyfra Ø tłoka
DK = Tłokowy reduktor ciśnienia	33 = stal nierdz./FKM 34 = stal nierdz./EPDM 38 = stal nierdz./PTFE 39 = stal nierdz. / Kalrez® inne na życzenie	Ciśn. wlotowe 03 = max 25bar 04 = max 25bar 05 = max 25bar 06 = max 25bar 07 = max 25bar	Ciśn. Wylotowe 1...3,5bar 3...7,5bar 6...11bar 10...16bar 15...25bar	xxx = wymiar tłoka będzie ustalony w trakcie projektowania automatyki
10 + 11 cyfra Przyłącza				12 + 13 cyfra Opcje
Gwintowane	Spawane		Kołnierze PN40	E = korpus elektropolerowany OF = wolny od oleju i smarów
23 = G1/2" 24 = G3/4" 25 = G1" 26 = G1 1/4" 27 = G1 1/2" 28 = G2"	DIN11850-2 DN15 = 72 DN20 = 73 DN25 = 74 DN32 = 75 DN40 = 76 DN50 = 77	ISO4200 82 83 84 85 86 87	DN15 = 02 DN20 = 03 DN25 = 04 DN32 = 05 DN40 = 06 DN50 = 07	

Wymiar przyłącza		Zakres nastawczy (bar)				
G ["]	DN [mm]	Tłok Ø 64mm	Tłok Ø 64mm	Tłok Ø 64mm	Tłok Ø 64mm	Tłok Ø 64mm
1/2	15					
3/4	20					
1	25					
1 1/4	32					
1 1/2	40					
2	50					

Uwaga

Wyroby opisane w niniejszej dokumentacji w przypadku naszej dostawy nie są maszynami według Załącznika 2 §a, jak również nie są częściami kompletnej maszyny według Załącznika 2 §g Dyrektywy maszynowej 2006/42/EC.

Nastawianie

Nastawianie zaworu redukcji ciśnienia wykonuje się bez przepływu, manometr pokazuje ciśnienie statyczne.

Podwyższanie ciśnienia wylotowego:

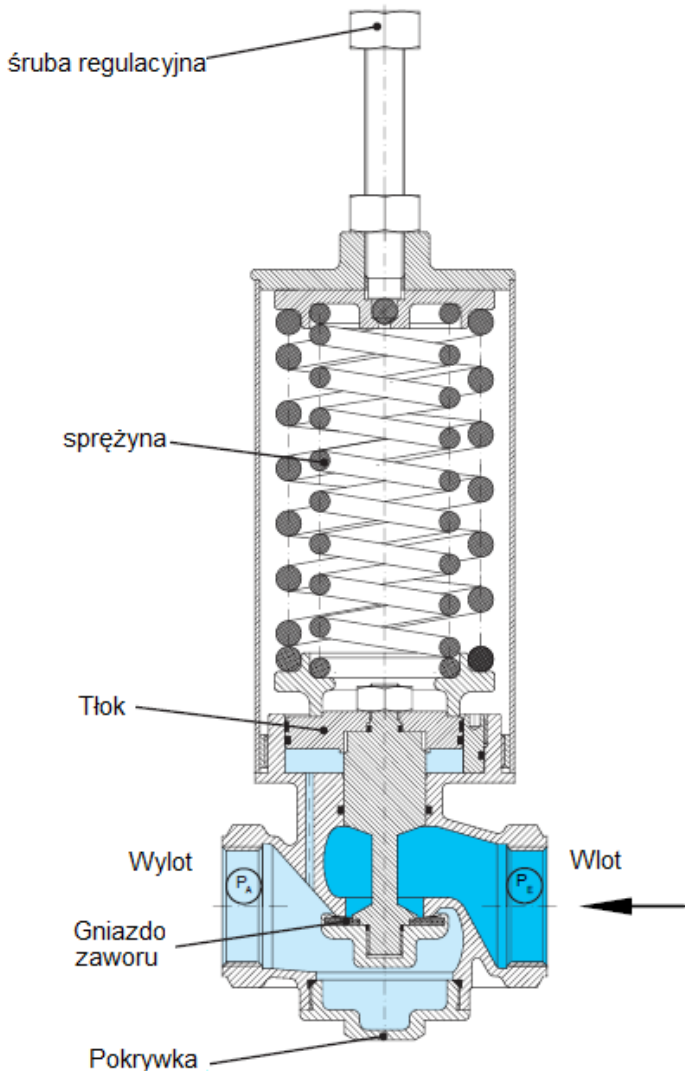
Obracać śrubę regulacyjną zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.



Obniżanie ciśnienia wylotowego:

Obracać śrubę regulacyjną przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara. Wypuścić nieco medium, obniżając w ten sposób ciśnienie. Następnie dokręcać śrubę aż do osiągnięcia wymaganego ciśnienia.

Spadek ciśnienia podczas wypuszczania medium jest zjawiskiem normalnym, spowodowanym zmniejszeniem przeciwcisnienia.



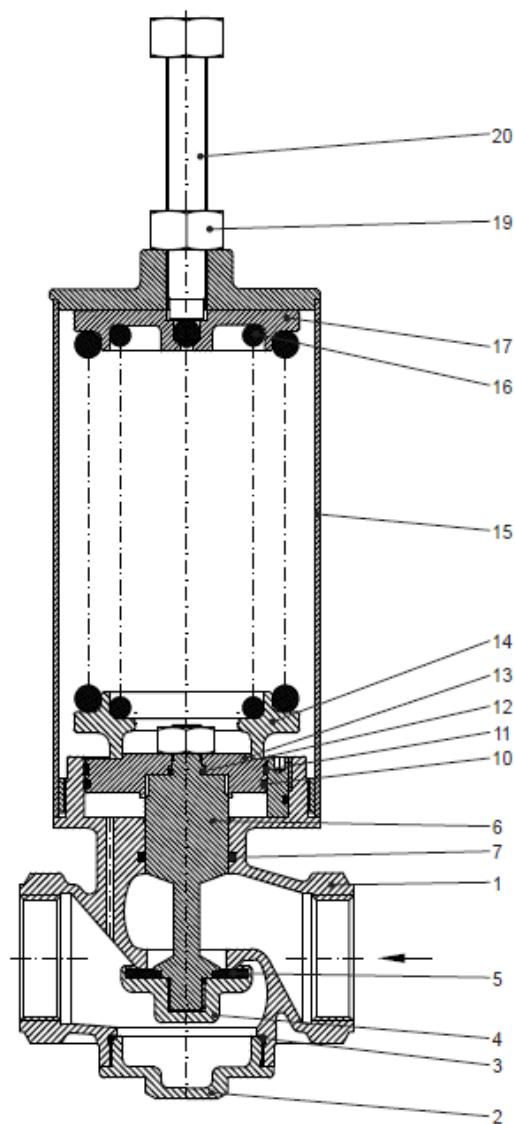
Sposób działania

Ciśnienie wylotowe PE działa na tłok. Siła powstająca z tego oddziaływania ściska sprężynę. Po przekroczeniu siły oporu sprężyny zamyka zawór. Ta pozycja zaworu utrzymuje się aż do momentu wypuszczenia medium z rurociągu wylotowego. W ten sposób ciśnienie wylotowe jest utrzymywane na wymaganym poziomie ustalonym podczas nastawiania.

Gdy medium jest wypuszczane z rurociągu wylotowego ciśnienie spada. Sprężyna naciska na membranę i powoduje otwarcie zaworu. Jeżeli medium przepływa przez dłuższy czas, nastąpi samonastawne otwarcie zaworu zamiast gwałtownych następujących po sobie ruchów otwierania i zamykania. Zawory redukcyjne dla mediów gazowych mają urządzenie tłumiące, przeciwdziałające uderzeniom ciśnienia.



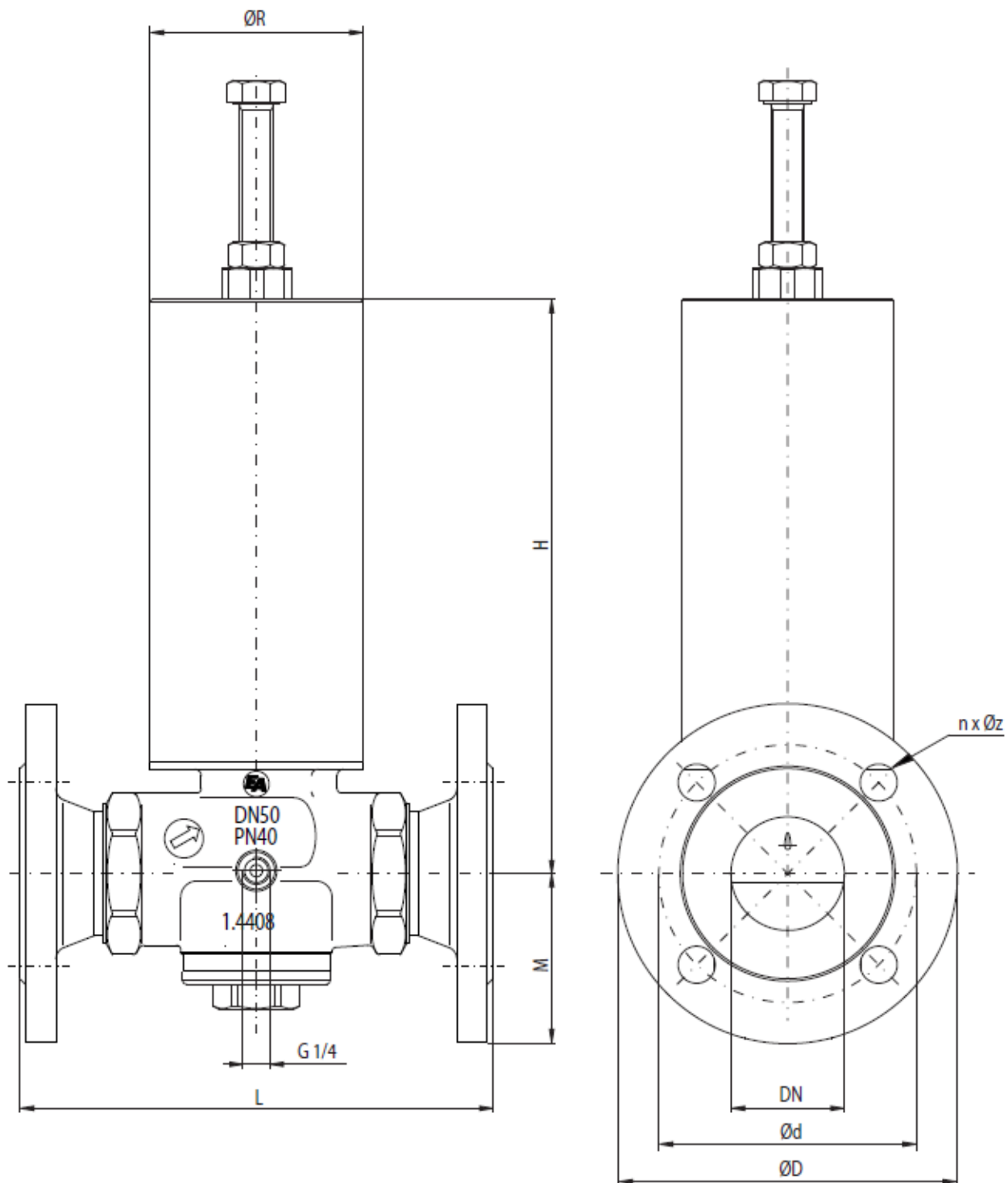
Budowa



Poz.	Opis	Materiał
1	korpus	1.4408
2	pokrywa	1.4408
3	o-ring	EPDM / FKM
4	tarcza zaworu	1.4404
5	uszczelka gniazda	EPDM / FKM / PTFE
6	trzcień	1.4404
7	o-ring	EPDM / FKM
10	o-ring	EPDM / FKM
11	pierścień prowadzący	PTFE / brąz
12	o-ring	EPDM / FKM
13	tłok	1.4404
14	tarcza dystansowa	1.4404
15	osłona sprężyny	1.4301
16	sprężyna	1.4310
17	tarcza dystansowa	1.4404
19	nakrętka	stal nierdzewna
20	śruba	stal nierdzewna



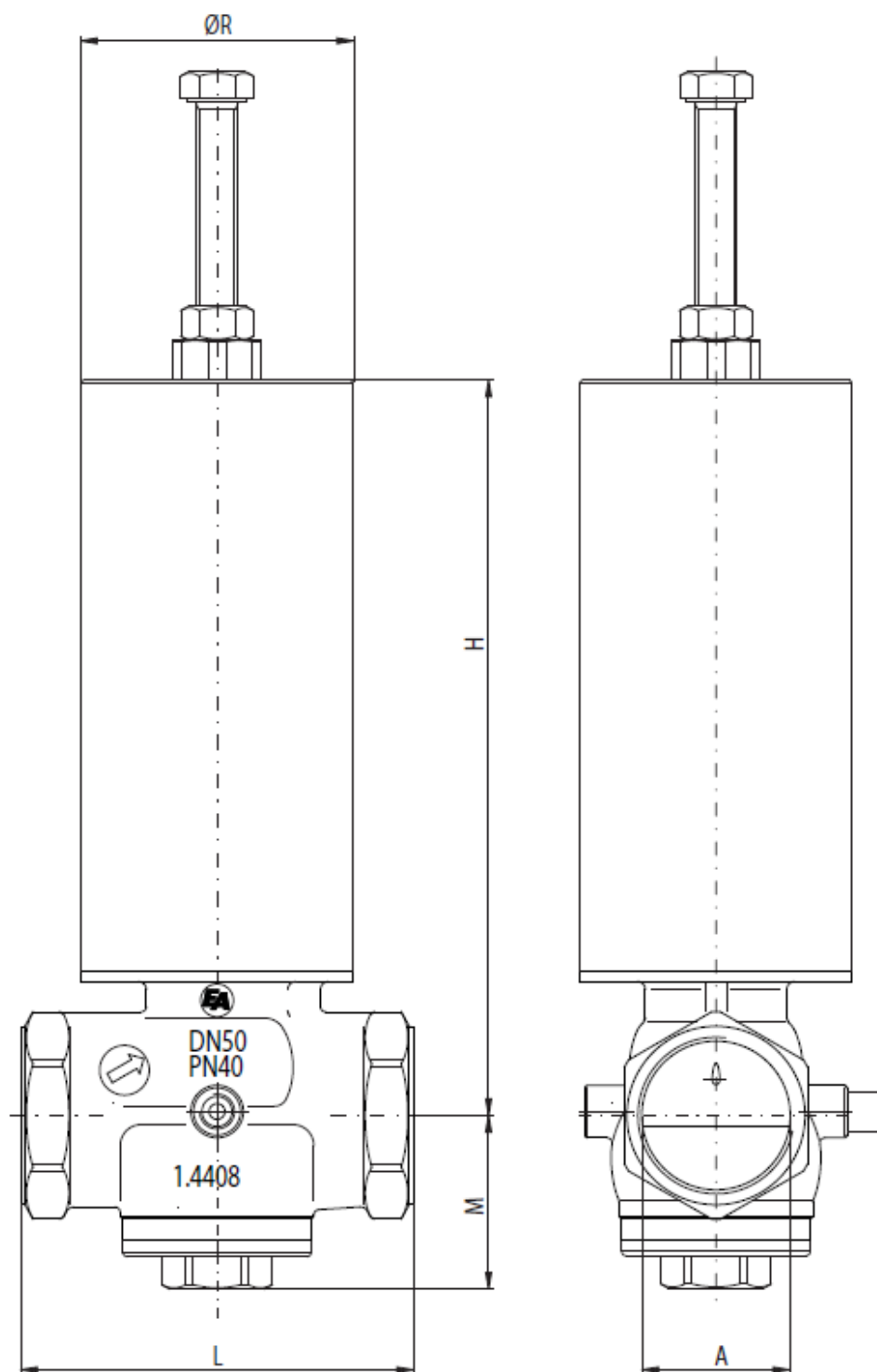
Wymiary
Przyłącze kołnierzowe



DN	L	$\varnothing D$	M	H	$\varnothing R$	$\varnothing d$	n x $\varnothing z$
15	130	95	47,5	200	75	65	4 x 14
20	150	105	52,5	210	75	75	4 x 14
25	160	115	57,5	210	75	85	4 x 14
32	180	140	70,0	266	104	100	4 x 18
40	200	150	75,0	266	104	110	4 x 18
50	230	165	82,5	268	104	125	4 x 18



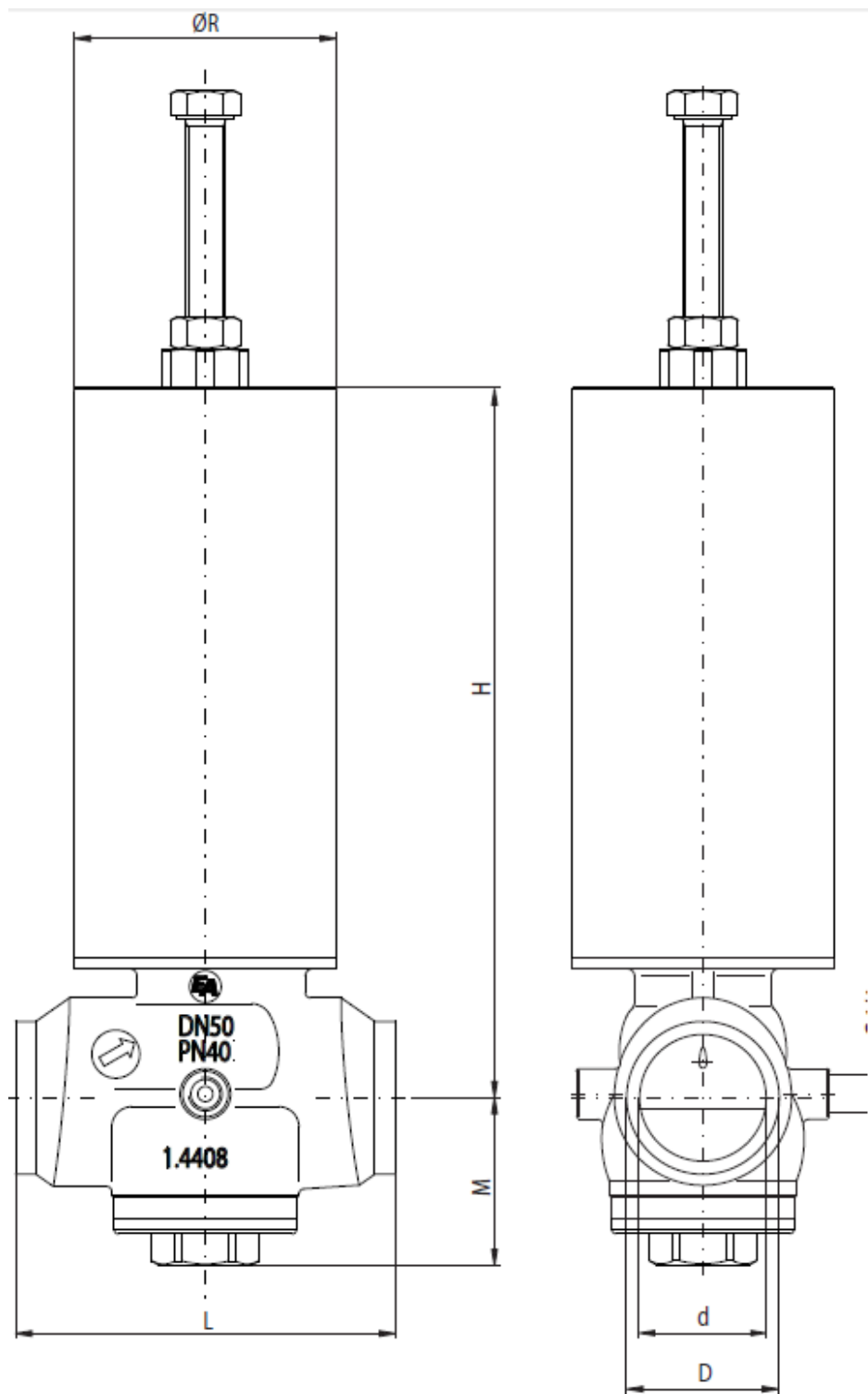
Wymiary
Przyłącze kołnierzowe



A	L	M	H	$\varnothing R$
½"	70	40,0	200	75
¾"	90	50,0	210	75
1"	90	50,0	210	75
1¼"	130	41,5	266	104
1½"	130	41,5	266	104
2"	150	47,5	268	104



Wymiary
Przyłącze spawane



DN	L	M	H	ØR	ISO 4200		DIN 11850-2	
					Ød	ØD	Ød	ØD
15	70	40,0	200	75	18,1	21,3	16	19
20	90	50,0	210	75	23,7	26,9	20	23
25	90	50,0	210	75	29,7	33,7	26	29
32	130	41,5	266	104	Tylko na życzenie			
40	130	41,5	266	104	44,3	48,3	-	-
50	150	47,5	268	104	55,1	60,3	50	53



Instrukcja montażu i eksploatacji

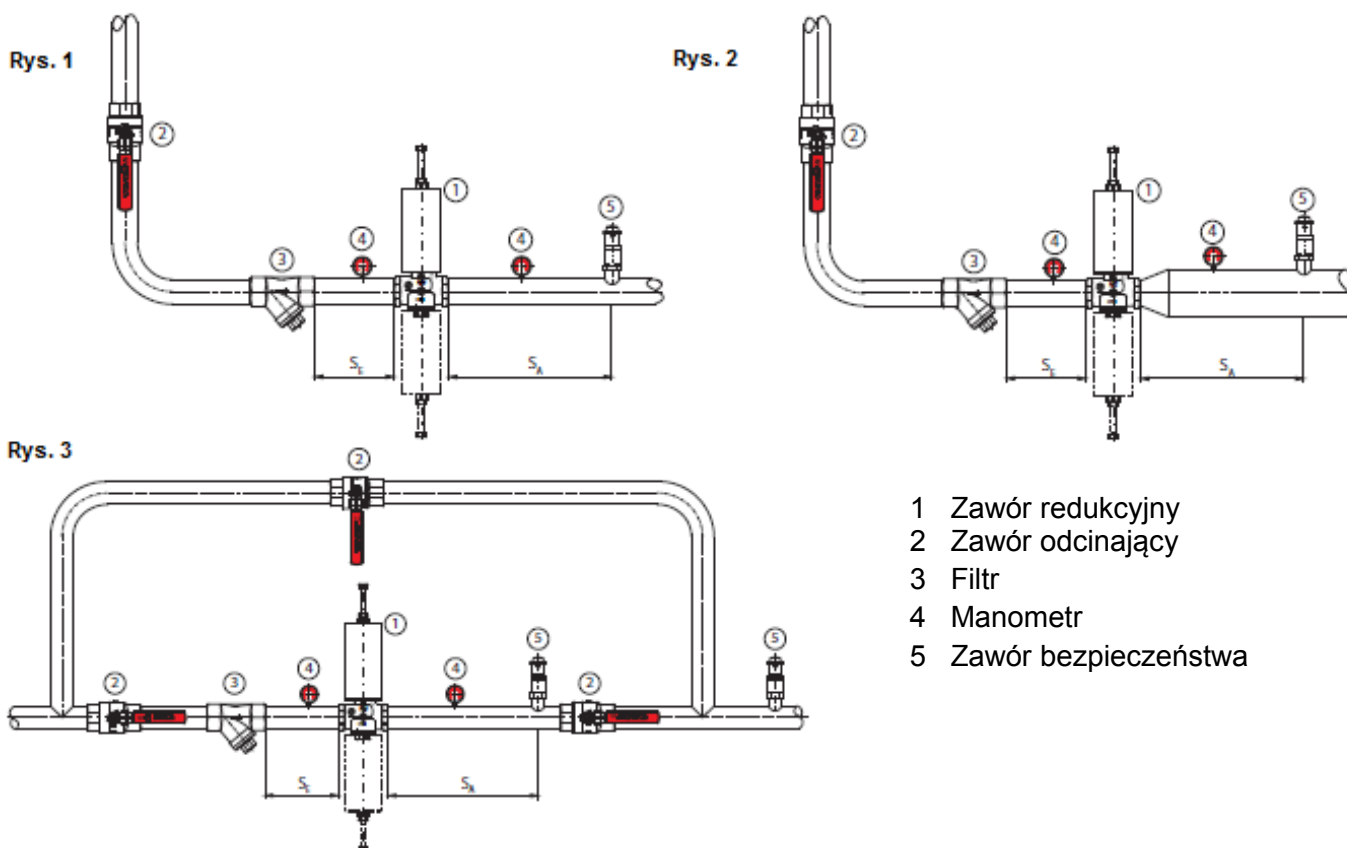
Montaż:

Zalecane jest umieszczenie zaworu redukcyjnego w takim miejscu rurociągu, w którym warunki pracy są stabilne, to znaczy nie bezpośrednio na dopływie lub odpływie do łuków, rozgałęzień, urządzeń ciśnieniowych, armatury, zaworów odcinających lub podobnych elementów ograniczających przepływ oraz nie w bezpośrednim sąsiedztwie punktów odbioru. Zawory redukcyjne winny być montowane na poziomych odcinkach rurociągów. Jeżeli nie jest to wyszczególnione inaczej, zawór może być zamontowany pokrywą sprężyny do góry lub na dół. **W przypadku zastosowania do redukcji ciśnienia pary, pokrywa sprężyny musi być skierowana w dół.**

Rysunki 1 i 2 pokazują najczęstsze sposoby instalowania zaworu redukcyjnego w rurociągu. W instalacjach wrażliwych na przerwy w pracy, tzn. w których uszkodzenie zaworu redukcyjnego może spowodować niedopuszczalną awarię zasilanych urządzeń, musi być przewidziany by-pass z wyposażeniem odcinającym (rys. 3).

W przypadku uszkodzenia, zasilanie awaryjne może być doprowadzone przez by-pass. W czasie normalnej pracy by-pass musi być odcięty od sieci. Przed montażem zaworu redukcyjnego rurociąg musi być starannie wyczyszczony i przepłukany. Jeżeli podczas eksploatacji nie można uniknąć zamulania, musi być zainstalowany filtr. Zawór redukcyjny montuje się do rurociągu po wyjęciu z opakowania i usunięciu plastikowej pokrywy. Należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu (strzałka).

Zawory redukcyjne są urządzeniami regulacyjnymi, nie przewidziano w nich elementów odcinających zabezpieczających przed przeciekami przez gniazdo zaworowe. Zgodnie z Wytycznymi VD/VDE 2174 niedopuszczalna jest wielkość przeciekania 0,05% wartości Kvs. Niniejszym zalecamy zainstalowanie zaworu odcinającego na dopływie do zaworu redukcyjnego.



Urządzenia zabezpieczające:

Muszą być spełnione wymagania przepisów o zapobieganiu wypadkom VBG 17, które wymagają zastosowania urządzeń zabezpieczających, np. zaworów bezpieczeństwa w celu zabezpieczenia przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w rurociągu na odpływie za zaworem redukcyjnym. Zawór bezpieczeństwa musi być odpowiednio dobrany. Jeżeli zawór odcinający jest umieszczony pomiędzy zaworem redukcyjnym a zaworem bezpieczeństwa, na przykład jeżeli jest zainstalowany by-pass (rys. 3), może być konieczne zainstalowanie dodatkowego zaworu bezpieczeństwa dla zabezpieczenia zaworu redukcyjnego. Dotyczy to przypadku, gdy ciśnienie zasilania jest wyższe, niż maksymalne ciśnienie w rurociągu za zaworem redukcyjnym. Minimalne ciśnienie zadziałania tego zaworu bezpieczeństwa winno być co najmniej o 10% wyższe, niż ciśnienie zadziałania zaworu bezpieczeństwa zasadniczego. Nie może być jednakże wyższe, niż nominalne ciśnienie w części wylotowej zaworu redukcyjnego.

Dodatkowo, użytkownik rurociągu musi być pewnym, że medium mogące wypłynąć z pokrywy sprężyny w przypadku uszkodzenia membrany lub uszczelki tłoka nie spowoduje zniszczeń otoczenia. W razie konieczności do pokrywy sprężyny musi być zamocowana rura spustowa, odprowadzająca wycieki do kanalizacji.

Działanie:

Przed wysyłką z fabryki zawór redukcyjny jest sprawdzony odnośnie przecieków i poprawności działania oraz złożony z lekko napiętą sprężyną. W przypadku stosowania do pary, niezbędne jest dociągnięcie śrub i pokrywy po nagraniu zaworu redukcyjnego.

Przed uruchomieniem zaworu należy zwolnić sprężynę regulacyjną (przez przekręcanie wrzeciona w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara).

Zawór odcinający na dopływie musi być otwierany powoli aż do momentu, gdy ciśnienie osiągnie swoją granicę. Następnie winno być ustawiane wymagane ciśnienie na wylocie zaworu (wstępne nastawienie) przy pewnym odpływie medium do odbiorników po stronie wylotowej. Aby to osiągnąć, wrzeciono obracamy w kierunku ruchu wskazówek zegara, obserwując manometr po stronie wylotowej, aż do osiągnięcia wymaganego zredukowanego ciśnienia. Po zakończeniu ustawiania, położenie wrzeciona należy zabezpieczyć nakrętką zabezpieczającą. Należy unikać gwałtownych zmian przepływu lub skoków ciśnienia.

