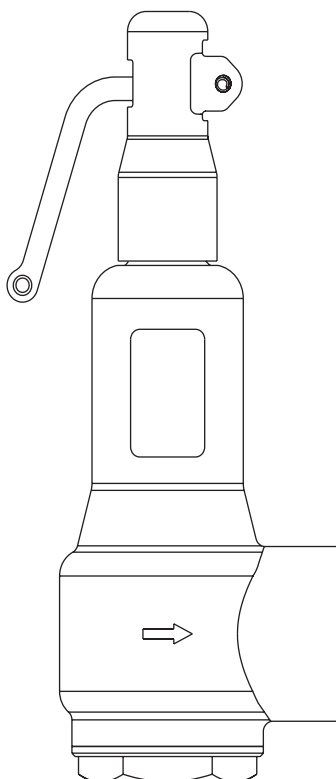
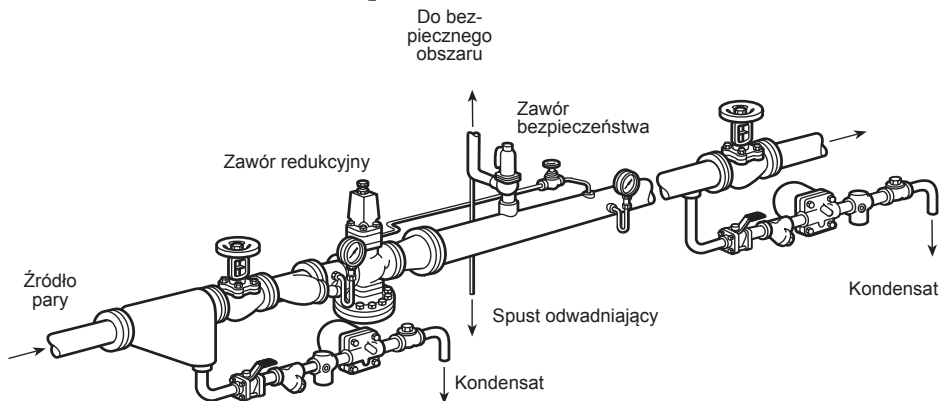


SV615
Zawory bezpieczeństwa**Instrukcja Obsługi**

1. *Wprowadzenie*
2. *Zakres dostawy*
3. *Czynności wstępne*
4. *Instalacja*
5. *Zapobieganie uszkodzeniom*
6. *Uruchamianie*
7. *Czynności eksploatacyjne*
8. *Wytyczne do ustawiania*

1. Wprowadzenie



Rysunek 1. Typowa instalacja zaworu bezpieczeństwa w stacji redukcyjnej

Opis

Pełnoskokowe zawory bezpieczeństwa SV615 przeznaczone są do pracy w instalacjach pary wodnej, gazów obojętnych i nieagresywnych cieczy.

Dostępne typy

Zawory dostępne są w średnicach 1/2" do 2". Korpus zaworu wykonany jest z brązu z przyłączami gwintowanymi wewnętrznymi i dyszą dolotową ze stali nierdzewnej. Istnieje również specjalne wykonanie z przyłączami typu TRI-CLAMP dla średnic 1/2" do 1". Wszystkie zawory posiadają zamkniętą pokrywę z dźwignią lub z gazoszczelnym kołpakiem.


Dostępne są wersje wykonania z miękkim uszczelnieniem: z nitrilu (dla powietrza o temperaturze do 120°C), EPDM (dla wody o temperaturze do 150°C) lub Vitonu (dla powietrza o temperaturze do 200°C).

Normy, certyfikaty

Zawory SV615:

są zgodne z wymogami EN ISO 4126:2004

spełniają wymogi Europejskiej Dyrektywy Ciśnieniowej 97/23/EC

są oznakowane znakiem 

jednostką certyfikującą jest SAFed TAS

szczelność w/g ANSI/API STD 527 - Revision 2002

są testowane w/g EN 10204 2.1

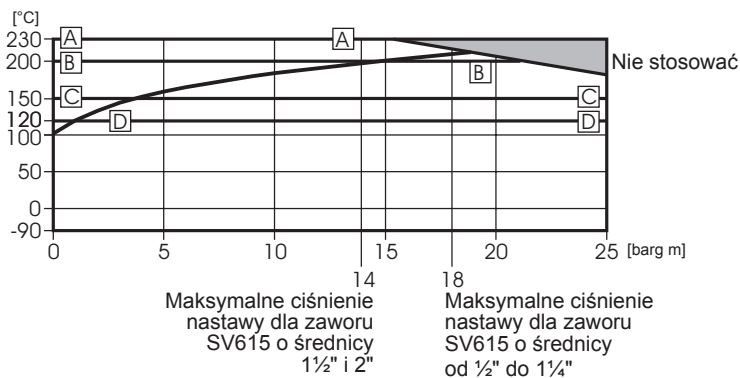
mogą być dostarczone z certyfikatem materiałowym EN 10204 3.1 (tylko dla elementów wykonanych z metali żelaznych).

Średnice i przyłącza

średnice wlotowe : 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"

	gwint BSP wewnętrzny
przyłącze wlotowe	gwint NPT wewnętrzny
	TRI-CLAMP (1/2", 3/4" i 1" tylko) BS 4825 / ISO 2852 / DIN32676
przyłącze wylotowe	gwint BSP lub NPT wewnętrzny

Zakres stosowania



- A - A** - maksymalna temperatura pracy dla gniazda metalowego
B - B - maksymalna temperatura pracy dla gniazda VITON
C - C - maksymalna temperatura pracy dla gniazda EPDM
D - D - maksymalna temperatura pracy dla gniazda nitylowego

Parametry graniczne

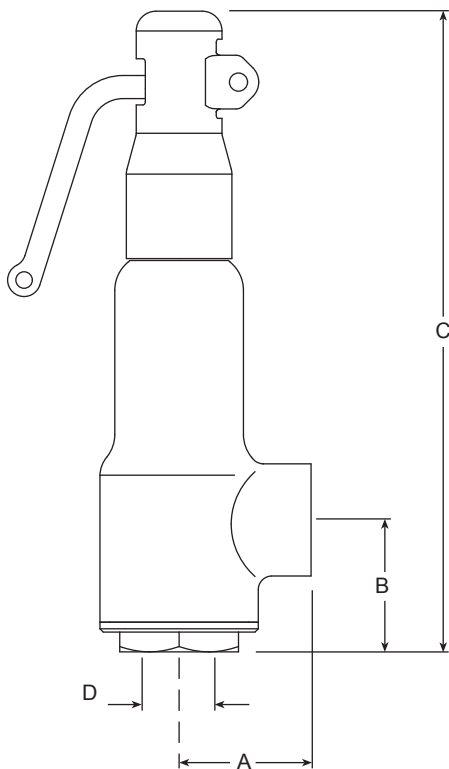
Ciśnienie nominalne			PN25
Zakres ciśnienia nastaw	maksimum	½" do 1¼"	18 bar m
	minimum	1½" do 2"	14 bar m
Temperatura pracy	gniazdo metalowe	minimum	-90°C
		maksimum	+230°C
	gniazdo nitylowe *	minimum	-30°C
		maksimum	+120°C
	gniazdo EPDM *	minimum	-50°C
		maksimum	+150°C
gniazdo VITON *	minimum	-20°C	
	maksimum	+200°C	
Dane charakterystyczne	przekroczenie ciśnienia nastawy do pełnego otwarcia zaworu	para	5%
		gazy	10%
	**	para, gazy	10%
		ciecze	2,5 do 20%
współczynnik wpływu	para, gazy	0,71	
	ciecze	0,52	
Maksymalne przeciwcisnienie			10% ciśnienia nastawy
Próba hydrauliczna			37,5 bar m

* uszczelnienia te zwane miękkimi, nie są przeznaczone do pracy na parze

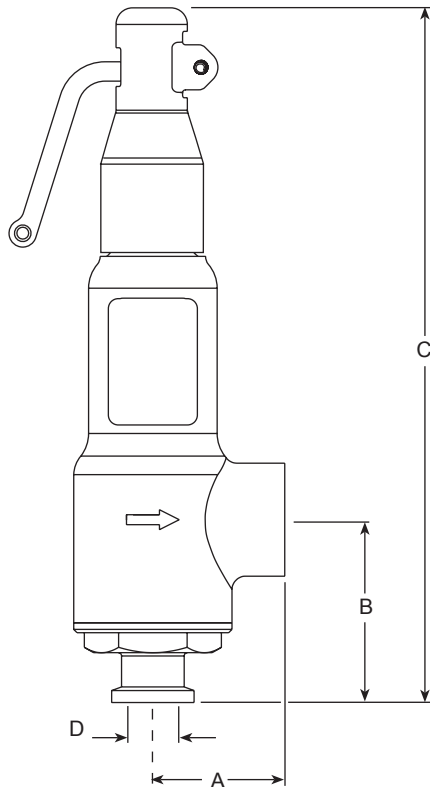
** spadek ciśnienia poniżej ciśnienia nastawy, niezbędny dla zamknięcia się zaworu

Wielkości, wymiary [mm], masy [kg]

typ przyłącza	wielkość wlotowego	wielkość przyłącza wylotowego	skok	A	B	C	D	masa
gwintowane	1/2"	3/4"	3	40	40	194	12	1,3
	3/4"	1 1/4"	5	55	44	229	20	2,4
	1"	1 1/2"	6	60	48	242	24	2,9
	1 1/4"	2"	7,25	70	58	279	29	4,2
	1 1/2"	2 1/2"	9,25	81	67	365	37	8,8
	2"	3"	11,50	96	80	420	46	13,0
TRI-CLAMP	1/2"	3/4"	3	40	55	209	12	1,4
	3/4"	1 1/4"	5	55	60	245	20	2,6
	1"	1 1/2"	6	60	64	258	24	3,1



Przyłącze gwintowane



Przyłącze TRI-CLAMP

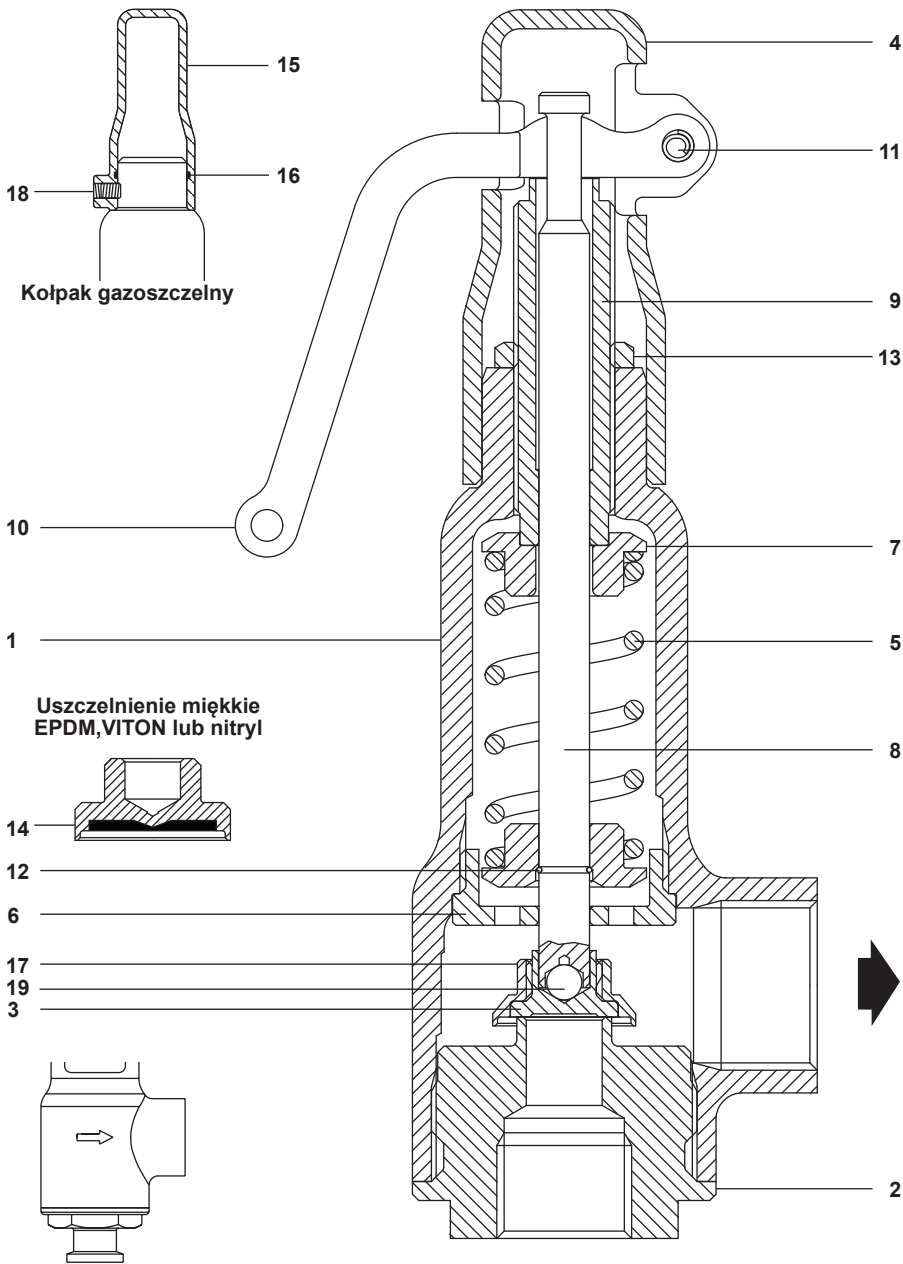
Poz.	część		materiał, norma
1	korpus		brąz BS EN 1982 CC491KM
		1/2" do 3/4"	stal nierdzewna BS 970 431 S29
2	dysza dolotowa	1" do 2"	stal nierdzewna BS 3146 Pt2 Gr, ANC2
		TRI-CLAMP	stal nierdzewna ASTM A276 316L
3	grzybek		stal nierdzewna ASTM A276 316L
4	kołpak		brąz BS EN 1982 CC491KM
5	sprężyna		chromowo-wanadowa stal stopowa BS 2803 735 A50 HS
6	przewodnica trzpienia		mosiądz BS 2872 CZ 121
7	opora sprężyny		mosiądz BS 2872 CZ 121
8	trzpień		stal nierdzewna BS 970 431 S29
9	śruba kalibracyjna		mosiądz BS 2872 CZ 121
10	dźwignia		ocynkowane żeliwo sferoidalne
11	sworzeń		stal nierdzewna AISI 304
12	pierścień osadczy		stal nierdzewna BS 2056 316 S42
13	przeciwnakrętka		mosiądz BS 2872 CZ 121
			stal nierdzewna / nitryl ASTM A276 316L
14	grzybek z miękkim uszczelnieniem		stal nierdzewna / EPDM ASTM A276 316L
			stal nierdzewna / VITON ASTM A276 316L
15	kołpak gazoszczelny		brąz BS EN 1982 CC491KM
16	uszczelka kołpaka		nitryl
17	pierścień wspomagający		mosiądz BS 2872 CZ 121
18	wkręt		stal
19	kula		stal nierdzewna

System oznaczenia typu zaworu

typ	SV615	<input type="text" value="SV615"/>
rodzaj kołpaka i dźwigni	A = kołpak zamknięty, standardowa dźwignia otwierająca	<input type="text" value="A"/>
	B = kołpak zamknięty gazoszczelny, bez dźwigni	
uszczelnienie grzyba	S = stal nierdzewna	<input type="text" value="S"/>
	N = nitryl	
	E = EPDM	
	V = VITON	
	= standardowe	
wykończenie	P = niklowany	
	Q = niklowany z tabliczką znamionową ze stali nierdzewnej	
rozmiar	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	<input type="text" value="1"/>
rodzaj przyłącza (wlot x wylot)	gwint BSP x gwint BSP	<input type="text" value="BSP"/>
	gwint NPT x gwint NPT	
	TRI-CLAMP x gwint BSP	

Przykład zamówienia

Zawór bezpieczeństwa typu SV615 AS 1/2" x 1" gwint BSP, ciśnienie nastawy 3,0 bar m.



2. Zakres dostawy

Zazwyczaj zawory są dostarczane po nastawieniu na wymagane ciśnienie i zaplombowane.

Normy oraz przepisy wymagają, aby nastawianie zaworu było wykonywane wyłącznie przez osoby autoryzowane. Firma Spirax Sarco nie ponosi odpowiedzialności za zawory, które były przestawiane przez osoby nieupoważnione.

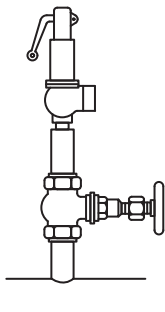
3. Czynności wstępne

- 3.1 Upewnij się, że instalacja jest prawidłowa (Rys. 1), strona 2.
- 3.2 Przedmuchać rurociąg w celu upewnienia się, że jest on całkowicie wolny od jakichkolwiek ciał obcych, które mogłyby przedostać się do gniazda zaworu i spowodować uszkodzenie, prowadzące do nieszczelności.
Przedmuchiwanie musi być wykonane przed zainstalowaniem zaworu bezpieczeństwa.
- 3.3 Upewnij się, że zawór jest nastawiony na odpowiednie ciśnienie, patrz Sekcja 7.

4. Instalacja

- 4.1 Zawór musi być zamontowany tak, aby kołpak był ustawiony pionowo nad zaworem.
- 4.2 Zawór powinien być dołączony do rurociągu lub kotła przy użyciu możliwie najkrótszej rury lub złączki.
- 4.3 Między zaworem bezpieczeństwa a zabezpieczanym fragmentem instalacji nie może znajdować się żaden element, który mógłby spowodować odcięcie zaworu bezpieczeństwa.(Rysunek 2).
- 4.4 Średnica złącza na wlocie zaworu nie powinna być mniejsza od średnicy zaworu (patrz Rysunek 5 i Rysunek 6).
- 4.5 Przeciwnieciśnienie może pojawić się w rurociągu wyrzutowym, na skutek otwarcia zaworu bezpieczeństwa. Dla zapewnienia prawidłowej pracy zaworu, przeciwnieciśnienie nie powinno przekroczyć 10% ciśnienia nastawy.
UWAGA ! Wartość ta może zostać przekroczona nawet przy krótkich odcinkach rury wyrzutowej o średnicy równej średnicy króćca wylotowego zaworu. Dobór właściwej średnicy rurociągu wyrzutowego, aby zapobiec nadmiernemu wzrostowi przeciwnieciśnienia, jest obowiązkiem wykonawcy/projektanta instalacji.
- 4.6 Rurę wyrzutową zaworu należy skierować do bezpiecznego miejsca, w którym nie istnieje zagrożenie porażenia ludzi ani uszkodzenia jakichkolwiek przedmiotów w przypadku zadziałania (otwarcia) zaworu.
- 4.7 Rura wyrzutowa powinna być odpowiednio podparta, aby nie powodowała nadmiernego obciążenia zaworu bezpieczeństwa.
- 4.8 **Jeżeli rura wyrzutowa jest skierowana do góry, w jej najniższym punkcie musi być wykonany spust odwadniający o małej średnicy (Rysunek 3). Spust należy poprowadzić do miejsca, w którym żadne rozprężenie nie spowoduje zagrożenia ani szkody.**
- 4.9 Każdy zawór bezpieczeństwa powinien być wyposażony we własną rurę wyrzutową, nie zawierającą żadnych elementów ograniczających wypływ.
- 4.10 Zawory bezpieczeństwa nie powinny być izolowane.
- 4.11 Zawory bezpieczeństwa mogą zadziałać całkowicie niespodziewanie; w przypadku stosowania w instalacjach z parą wodną mogą być zbyt gorące, aby można było dotykać ich bez ochrony (rękawic).

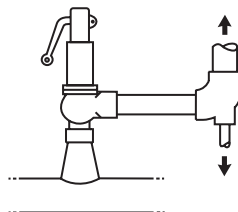
NIEPRAWIDŁOWO !!!



Rys. 2

PRAWIDŁOWO

Wyrzut do bezpiecznej przestrzeni



Rys. 3

Spust odwadniający, odprowadzający skropliny do bezpiecznego miejsca

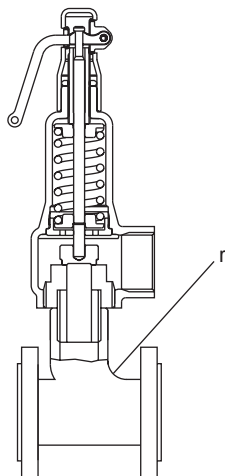
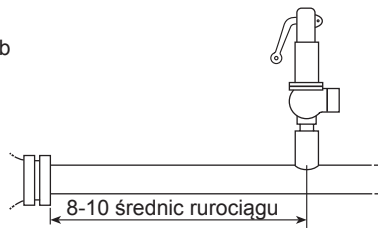
5. Zapobieganie uszkodzeniom

Nadmierny spadek ciśnienia na wlocie do zaworu bezpieczeństwa w trakcie jego zadziałania spowoduje gwałtowne powtarzające się otwieranie i zamykanie zaworu, określane jako grzechotanie. Skutkiem tego zjawiska może być zmniejszona przepustowość, jak również uszkodzenia powierzchni gniazda zaworu. W konsekwencji po przywróceniu normalnego ciśnienia zawór może przeciekać.

W celu uniknięcia opisanych powyżej zjawisk wlot do zaworu bezpieczeństwa powinien być wykonany zgodnie z rysunkiem 4, 5 lub 6.

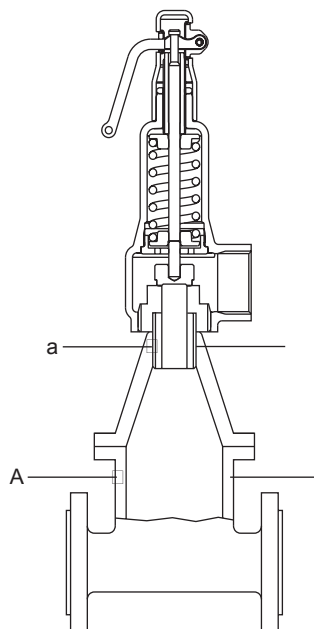
Rys. 4

Zawór bezpieczeństwa powinien być zamontowany 8-10 średnic rurociągu za zwężką (zmniejszającą lub zwiększającą średnicę rurociągu), czy też kolanem.



Rys. 5

Promień „r” nie mniejszy od średnicy wlotu



Rys. 6

Powierzchnia wlotu „A” powinna być około dwukrotnie większa od powierzchni wlotu „a”.

6. Uruchamianie

- 6.1 Po zainstalowaniu zaworu należy sprawdzić szczelność przyłączy wlotowych i wylotowych.
- 6.2 Skontrolować zawór przez podniesienie ciśnienia w systemie. Sprawdzić, czy zawór otwiera się przy odpowiednim ciśnieniu.
- 6.3 Obniżyć ciśnienie w systemie do normalnego ciśnienia roboczego i sprawdzić, czy zawór bezpieczeństwa zamyka się.

7. Czynności eksploatacyjne

Zalecamy regularne sprawdzanie, czy zawór bezpieczeństwa funkcjonuje prawidłowo, w sposób opisany w części 6.

Uwaga: w trakcie sprawdzania należy stosować odpowiednie środki chroniące przed hałasem i wysoką temperaturą. Częstotliwość sprawdzania powinna być uzgodniona z pracownikiem odpowiedzialnym za instalację lub z firmą ubezpieczeniową (sprawdź przepisy pod względem wymagań co do częstotliwości sprawdzania).

8. Wytyczne do ustawiania (tylko przez osoby upoważnione)

9.1 Wybór ciśnienia nastawy

Konieczne jest wybranie ciśnienia nastawy zaworu bezpieczeństwa. Największe ciśnienie, na jakie może być ustawiony zawór bezpieczeństwa, to maksymalne, dopuszczalne ciśnienie zabezpieczonego urządzenia.

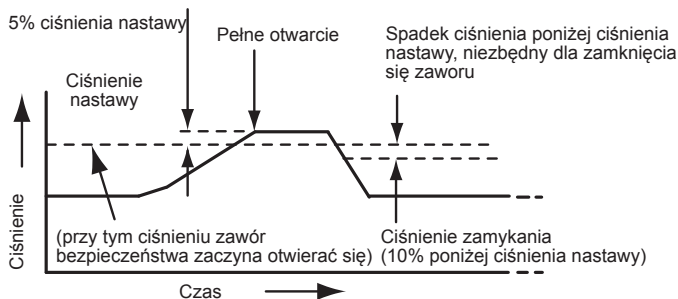
Zawór bezpieczeństwa SV615 uzyskuje pełne otwarcie przy przekroczeniu ciśnienia nastawy o 5% (dla pary) lub 10% (dla powietrza). Jeżeli zawór jest ustawiony na ciśnienie zbyt bliskie ciśnieniu robocznemu w systemie, będzie otwierał się zbyt wcześnie. Po spadku ciśnienia do normalnej wartości roboczej zawór bezpieczeństwa nie będzie się dostatecznie zamykał.

Rysunek 7 przedstawia sposób funkcjonowania zaworu bezpieczeństwa. Z rysunku tego można odczytać, że zawór bezpieczeństwa nie zamyka się po zmniejszeniu się ciśnienia do wartości równej nastawie.

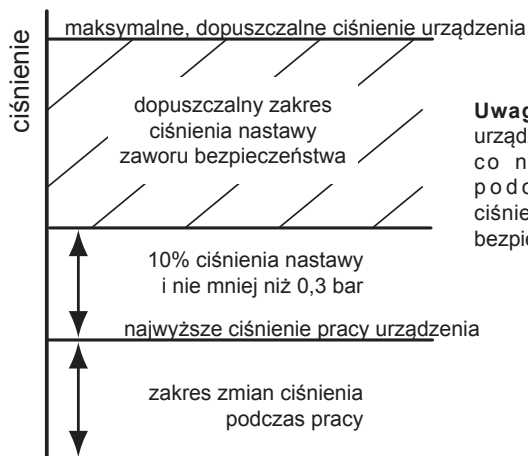
Aby zawór bezpieczeństwa mógł się zamknąć, ciśnienie nastawy musi być odpowiednio wyższe od maksymalnego ciśnienia pracy urządzenia (wynikającego z uwarunkowań technologicznych).

Wzrost ciśnienia pracy urządzenia do wartości maksymalnej jest najbardziej prawdopodobny podczas pracy urządzenia bez obciążenia.

Rysunek 8 przedstawia zakres ciśnień, w którym musi mieścić się nastawa zaworu bezpieczeństwa.



Rys. 7



Uwaga: Ciśnienie pracy urządzenia ulega zmianom, co należy uwzględnić podczas określania ciśnienia nastawy zaworu bezpieczeństwa.

Rys. 8

9.2 Nastawianie zaworu bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa powinien być nastawiany wyłącznie przez autoryzowany personel. Firma Spirax Sarco nie ponosi odpowiedzialności za nieautoryzowaną zmianę nastawy zaworu.

Spirax Sarco Sp. z o.o.

ul. Jutrzenki 98
02-230 Warszawa

T (22) 853 35 88

F (22) 847 63 67

biuro@pl.spiraxsarco.com

serwis@pl.spiraxsarco.com

www.spiraxsarco.com/global/pl