

tyco

Flow Control

CROSBY

Zawory bezpieczeństwa Serii 900 OMNI-TRIM zapewniają ochronę przed nadmiernym ciśnieniem w instalacjach powietrza, gazu, pary, cieczy oraz instalacjach cieplnych.

Produkowane przez firmę Crosby zawory bezpieczeństwa Serii 900 OMNI-TRIM posiadają prostą konstrukcję oraz wyposażenie wewnętrzne (trim) charakteryzujące się szerokim zakresem zastosowań. Zapewniają ochronę przed powstaniem nadmiernego ciśnienia w instalacjach o średnim natężeniu przepływu stosowanych w rafineriach, zakładach chemicznych oraz petrochemicznych, instalacjach pomocniczych elektrowni oraz zakładach celulozowo-papierniczych.

Zawory bezpieczeństwa Serii 900 OMNI-TRIM zapewniają ochronę przed nadmiernym ciśnieniem w instalacjach z medium w postaci powietrza, gazu, pary, cieczy oraz w instalacjach cieplnych. Maksymalny stały poziom opóźnienia zamknięcia jest ustawiany fabrycznie, zazwyczaj na poziomie 20% lub mniej. Standardyzacja komponentów zaworów OMNI-TRIM pozwala na ich łatwy montaż, zapewnia długą trwałość i bezawaryjność komponentów oraz niższe koszty konserwacji niż w przypadku zaworów, w których budowie wykorzystywane są różne materiały. Zawory Serii 900 mogą być również produkowane na potrzeby zastosowań nuklearnych, zgodnie z wymaganiami ASME, Część III.

Charakterystyka i zalety

- Przepustowość zaworów została potwierdzona przez Krajową Radę Kontrolerów Kocioł i Zbiorników Ciśnieniowych. Certyfikacja dotyczyła zaworów Serii 900 stosowanych w instalacjach powietrznych, parowych i wodnych.
- Zawory wyprodukowano zgodnie z wymaganiami Normy dot. Kocioł i Zbiorników Ciśnieniowych ASME, Część VIII oraz Część III.
- **Doskonała szczelność siedliska**
Najwyższe parametry szczelności uzyskano dzięki precyzyjnie zawalcowanym siedliskom z uszczelnieniem typu metal-metal, lub miękkim siedliskom elastomerowym lub z tetrafluoroetylenem z pierścieniem typu 'O'.
- **Doskonała odporność na korozję**
Elementy wyposażenia wewnętrznego standardowo wykonane są ze stali nierdzewnej.



- Dostępne są dodatkowe konstrukcje, wszystkie wykonane ze stali nierdzewnej 316, stopu Monela, stopu typu Hastelloy oraz stali zgodnej z wymogami NACE.
- **Standardyzacja sprężyny**
Przy zastosowaniu sprężyny ze stali nierdzewnej 17-7PH, zawory bezpieczeństwa Serii 900 OMNI-TRIM są przystosowane do medium o temperaturze wlotowej do 750°F (399°C).
- Wbudowany ogranicznik skoku trzpienia.
- Mniejsza liczba części gwarantuje zwiększoną niezawodność oraz łatwość w konserwacji.

- Zawory Serii 900 OMNI-TRIM wykorzystują tę samą kombinację wyposażenia wewnętrznego dla pracy w instalacjach cieczy, gazów i pary.
- Zawory Serii 900 OMNI-TRIM umożliwiają efektywne opóźnienie zamknięcia bez konieczności dokonywania regulacji.

Dane techniczne

Zakres temperatury:	- 450°F do + 750°F (- 268°C do + 399°C)
Maksymalne wartości ciśnienia	: 5000 psig (344 barg)
Para	: 1000 psig (68.9 barg)
Wymiary	: 1/2" x 1" do 2" x 2" oraz 1 1/2" x 2 1/2"

Zawory Serii 900 OMNI-TRIM o stałej przepustowości

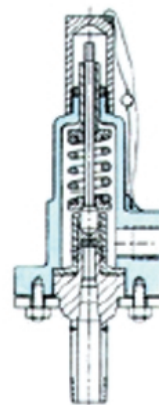
Zawory bezpieczeństwa

Złącza opcjonalne

Zawory Serii 900 OMNI-TRIM można wyposażyć w opcjonalne złącza kołnierzowe lub spawane we wszelkich wymiarach. Standardowe złącza kołnierzowe są wykonane jako doczołowe połączenia zakładkowe.

W instalacjach, w których z powodów konserwacyjnych i remontowych lepiej nadają się cylindry przykręcane śrubami, dostępna jest specjalna wersja zaworów Serii 900 nr 5, z kryzami o rozmiarze 3/4" x 1". Zawory te zaprojektowano jako 9511019, a ich maksymalna nastawa ciśnienia wynosi 1500 psig (103 barg).

Patrz rysunek po prawej stronie. Standardowe złącza to 3/4" x 1" MNPT x FNPT. Informacje dotyczące opcjonalnych połączeń kołnierzowych można uzyskać kontaktując się z firmą Crosby.



Cylinder mocowany śrubami

Opóźnienie zamknięcia

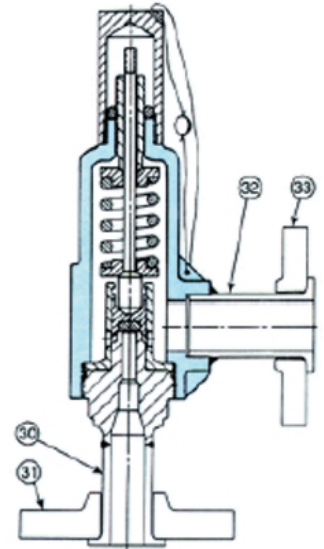
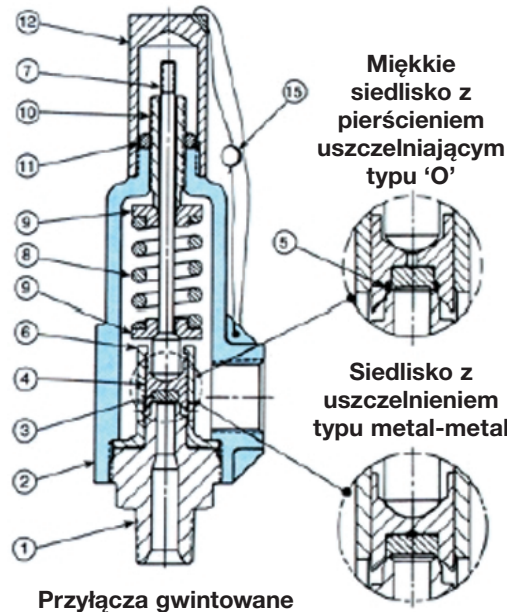
Opóźnienie zamknięcia to różnica między ciśnieniem otwarcia i powtórnego zamknięcia w zaworze bezpieczeństwa wyrażona jako procent nastawy ciśnienia otwarcia. W zaworach Serii 900 stosowanych w instalacjach cieczy, gazu i pary, opóźnienie zamknięcia jest stałe i nie można go regulować (zazwyczaj poniżej 20%).

Kodowanie typu zaworu

1 cyfra	2 cyfra	3 cyfra	4 cyfra	5 cyfra	6 cyfra	7 cyfra	8 cyfra
Seria	Roboczy przekrój dyszy	Maksymalna nastawa ciśnienia^{2,6}	Materiał siedliska	Materiały konstrukcyjne^{1,3}	Wielkość złącza - NPS⁷	Typy złączy^{4,5,6}	Pokrywy i dźwignie
(9) Zawór bezpieczeństwa Serii 900 OMNI-TRIM o stałej przepustowości	(5) 0.074 in ² [47.74 mm ²] (6) 0.110 in ² [70.96 mm ²] (7) 0.196 in ² [126.4 mm ²] (8) 0.307 in ² [198.0 mm ²] (9) 0.503 in ² [324.5 mm ²]	(1) 1500 psig [103.44 barg] (2) 2500 psig [172.36 barg] (5) 5000 psig [344.74 barg]	(1) Metal (2) BUNA-N (3) Viton (4) Kauczuk etylenowo-propylenowy (EPR) (5) Kalrez (6) Tetrafluoroetylen (7) Inne (określić)	(0) Standardowe materiały, cylinder ze stali nierdzewnej, podstawa, wkładka zawieradła, uchwyt oraz prowadnica zawieradła ze stali nierdzewnej 316 Sprężyna ze stali nierdzewnej 17-7PH (-50F do +750F) (-45.6C do +399C) (1) Wszystkie materiały ze stali nierdzewnej 316 (-450F do +500F) (-268C do +260C) (2) Wszystkie materiały ze stali nierdzewnej 316 Sprężyna z Inkonel X750 (-450F do +750F) (-268C do +399C) (3) Cylinder ze stali nierdzewnej, podstawa, wkładka zawieradła, uchwyt oraz prowadnica zawieradła ze stopu Monela, sprężyna z Inkonel X750 (-50F do +750F) (-45.6C do +399C) (4) Wszystkie materiały ze stopu Monela, sprężyna z Inkonel X750 (-320F do +750F) (-196C do +399C) (5) Cylinder ze stali nierdzewnej, podstawa, wkładka zawieradła, uchwyt oraz prowadnica zawieradła ze stopu typu Hastelloy C, sprężyna z Inkonel X750 (-50F do +750F) (-45.6C do +399C) (6) Wszystkie materiały ze stopu typu Hastelloy C (-320F do +750F) (-196C do +399C) (7) NACE MR0175, cylinder ze stali węglowej, podstawa, wkładka zawieradła, wspornik oraz prowadnica zawieradła ze stali 316, sprężyna z Inkonel X750 z podkładkami ze stali nierdzewnej 316 (-50F do +750F) (-45.6C do +399C) (8) Inne (określić)	(0) 1/2 x 1 (1) 3/4 x 1 (2) 1x1 (3) 1x1 1/2 (4) 1 1/2 x 1 1/2 (5) 1 1/2 x 2 (6) 2x2 (7) 1 1/2 x 2 1/2	(M) MNPT x FNPT (F) FNPT x FNPT (1) 150# RF x 150# RF (2) 300# RF x 150# RF (3) 600# RF x 150# RF (4) 1500# RF x 300# RF (5) 2500# RF x 300# RF (7) Inne (określić) (8) Czop do spawania kielichowego x czop do spawania kielichowego ⁹ (9) MNPT x FNPT 1/4 x 1 cylinder mocowany śrubami (tylko dysza 951)	(A) Standardowa pokrywa gwintowana (B) Pokrywa gwintowana z trzpieniem mechanizmu testowego (D) Uszczelniona dźwignia podnosząca (E) Uszczelniona dźwignia podnosząca z trzpieniem mechanizmu testowego

Uwagi

1. W instalacjach parowych stosowany jest wspornik zawieradła wykonany ze stali 17-4PH. Dodatkowo – STM po określeniu typu.
2. Maksymalna nastawa ciśnienia otwarcia dla instalacji parowych wynosi 1000 psig (68,95 barg).
3. Pełny wykaz materiałów konstrukcyjnych przedstawiono na stronie 9.
4. Jeśli wymagane są dodatkowe okładziny kołnierzy (np. złącza typu pierścieniowego, 125-200 RA) należy je zawsze dodatkowo określić.
5. Należy zawsze określić opcjonalne materiały, z których wykonane mają być kołnierze (typu stop Monela lub stop Hastelloy).
6. Maksymalne nastawy ciśnienia otwarcia określono na stronach 16, 17, 18 oraz 19.
7. Wielkość wlotu i wylotu każdej dyszy określono na stronach 16, 17, 18 i 19.
8. W celu uzyskania informacji na temat materiałów oraz wymiarów ukosowań spawalniczych należy skonsultować się z firmą Crosby. W przypadku połączeń gwintowanych, waga jest taka sama.
9. Nie zaleca się dla miękkich gniazd.



Przyłącza gwintowane

Przyłącza kołnierzowe

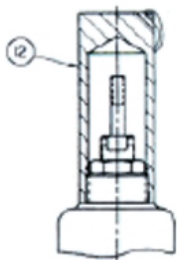
Materiały konstrukcyjne

Oznac. materiału	Materiały stand.	Odstępstwa od materiałów standardowych						
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
								NACE MR0175 Poziom II
Nr Nazwa cz. części	-50 do +750F [-45.6 do +399C]	-450 do +500F [-268 do +260C]	-450 do +500F [-268 do +260C]	-50 do +750F [-45.6 do +399C]	-320 do +750F [-196 do +399C]	-50 do +750F [-45.6 do +399C]	-320 do +750F [-196 do +399C]	-50 do +750F [-45.6 do +399C]
1 Podstawa	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	Monel	Monel	Hastelloy C	Hastelloy C	stal nierdz. 316
2 Cylinder	stal węglowa	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	stal węglowa	Monel ¹ ASTMA 494	stal węglowa	Hastelloy C SA-494	stal węglowa
3 Wkładka zawieradła ³	SA-216 Gr. WCB stal nierdz. 316	SA-351 Gr. CF8M stal nierdz. 316	SA-351 Gr. CF8M stal nierdz. 316	SA-216 Gr. WCB stal nierdz. 316	Gr. M35-1 Monel	SA-216 Gr. WCB stal nierdz. 316	Gr. CW-12MW Hastelloy C	SA-216 Gr. WCB stal nierdz. 316
4 Wspornik zawieradła	stal nierdz. 316 ¹	stal nierdz. 316 ¹	stal nierdz. 316 ¹	Monel	Monel	Hastelloy C	Hastelloy C	stal nierdz. 316 ¹
5 Pierścień gniazda typu 'O' ^{2,3}	określić	określić	określić	określić	określić	określić	określić	określić
6 Prowadnica	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	316 stal nierdz.	Monel	Monel	Hastelloy C	Hastelloy C	stal nierdz. 316
7 Wrzeciono	stal nierdz. 416	stal nierdz. 316	316 stal nierdz.	stal nierdz. 416	Monel	stal nierdz. 416	Hastelloy C	stal nierdz. 316
8 Sprężyna	17-7PH stal nierdz.	stal nierdz. 316	Inconel X750	Inconel X750	Inconel X750	Inconel X750	Hastelloy C	Inconel X750
9 Podkładki sprężyny	stal nierdz. 416	stal nierdz. 316	316 stal nierdz.	stal nierdz. 316	Monel	stal nierdz. 316	Hastelloy C	stal nierdz. 316
10 Śruba regulacyjna	stal nierdz. 416	stal nierdz. 316	316 stal nierdz.	stal nierdz. 416	Monel	stal nierdz. 416	Hastelloy C	stal nierdz. 316
11 Nakrętka śruby regulacyjnej	stal węglowa	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	stal węglowa	Monel	stal węglowa	Hastelloy C	stal nierdz. 316
12 Pokrywa typ A ⁴	stal węglowa	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	stal węglowa	Monel	stal węglowa	Hastelloy C	stal węglowa
13 Tabliczka znamionowa ⁵	stal nierdzewna (seria 300)	stal nierdzewna (seria 300)	stal nierdzewna (seria 300)	stal nierdzewna (seria 300)	stal nierdzewna (seria 300)	stal nierdzewna (seria 300)	stal nierdzewna (seria 300)	stal nierdzewna (seria 300)
14 Nitowkręts ⁵	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna	stal nierdzewna
15 Uszczelka i drut	Ołów i stal nierdz.	Ołów i stal nierdz.	Ołów i stal nierdz.	Ołów i stal nierdz.	Ołów i stal nierdz.	Ołów i stal nierdz.	Ołów i stal nierdz.	Ołów i stal nierdz.
30 Doczołowe połączenie zakładkowe (Wlot)	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	Monel	Monel	Hastelloy C	Hastelloy C	stal nierdz. 316
31 Kołnierz wlotowy	stal węglowa ⁶	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	stal węglowa ⁶	stal węglowa ⁶	stal węglowa ⁶	stal węglowa ⁶	stal węglowa ⁶
32 Doczołowe połączenie zakładkowe (Wylot)	stal węglowa ⁶	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	stal węglowa ⁶	Monel	stal węglowa ⁶	Hastelloy C	stal węglowa ⁶
33 Kołnierz wylotowy	stal węglowa ⁶	stal nierdz. 316	stal nierdz. 316	stal węglowa ⁶	stal węglowa ⁶	stal węglowa ⁶	stal węglowa ⁶	stal węglowa ⁶

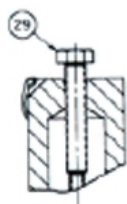
Uwagi

1. Dla zastosowań z medium w postaci pary, jako materiał wykorzystano stal nierdzewną 17-4 PH.
 2. Patrz strona dot. granicznych wartości ciśnienia/temperatury oraz dostępnych materiałów do produkcji uszczelnienia typu 'O'. Stosowany wyłącznie dla zaworów z miękkim siedliskiem.
 3. Zalecana część zamienna.
 4. Patrz strona dot. innych dostępnych typów pokryw i materiałów.
 5. Nie pokazane.
 6. Minimalna temperatura dla kołnierzy ze stali węglowej wynosi -20°F(-28°C). W temperaturach poniżej -20°F(-28°C) należy stosować stal gatunku 316.
 7. Zapis w Normie ASME 1750-10.
- Napisy wytłuszczone oznaczają zmianę w stosunku do standardu.
Na powierzchni gwintów oraz łożysk zastosowano substancje smarujące/uszczelniające na bazie niklu/grafitu.

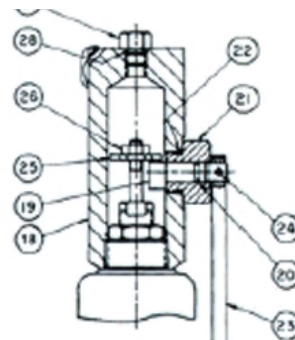
Pokrywy i dźwignie podnoszące



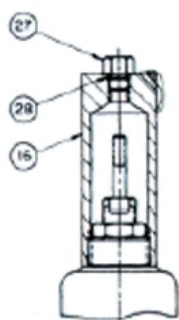
Typ A
Osłona przykręcana



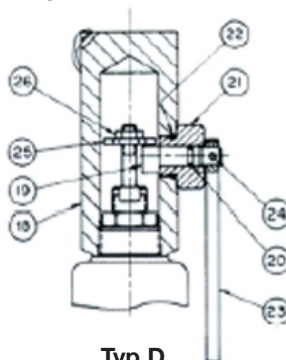
Widok zaworu typu B i E
zablokowanego
trzcieniem serwisowym



Typ E
Uszczelniona dźwignia
podnosząca.
Konstrukcja
przystosowana do
trzcienia serwisowego



Typ B
Gwintowana pokrywa z
trzcieniem serwisowym



Typ D
Uszczelniona dźwignia
podnosząca

Materiał konstrukcyjny					
Oznaczenie materiału	0, 3, 5, 7	1, 2	4	6	
Typ	Część	Materiał			
pokrywy Nr	Nazwa				
A	12 Pokrywa	stal	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
B	16 Pokrywa	stal	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
	27 Zatyczka pokrywy	stal	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
	28 Pierścień typu 'O' zatyczki pokrywy	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®
	29 Pręt testowy	stal (platerowana)	stal (platerowana)	stal (platerowana)	stal (platerowana)
D	18 Pokrywa	stal	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
	19 Krzywka	stal nierdz. 416	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
	20 Pierścień typu 'O' krzywki	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®
	21 Tuleja krzywki	stal nierdz. 416	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
	22 Pierścień typu 'O' tulei krzywki	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®
	23 Dźwignia	stal	stal	stal	stal
	24 Czop dźwigni	stal nierdz. 302	stal nierdz. 302	stal nierdz. 302	stal nierdz. 302
	25 Nakrętka wrzecziona	stal	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
	26 Przeciwnakrętka	stal (platerowana)	stal nierdz. (serii 300)	Monel®	Hastelloy® C
	E	18 Pokrywa	stal	stal nierdz. 316	Monel®
19 Krzywka		stal nierdz. 416	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
20 Pierścień typu 'O' krzywki		Viton®	Viton®	Viton®	Viton®
21 Tuleja krzywki		stal nierdz. 416	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
22 Pierścień typu 'O' tulei krzywki		Viton®	Viton®	Viton®	Viton®
23 Dźwignia		stal	stal	stal	stal
24 Czop dźwigni		stal nierdz. 302	stal nierdz. 302	stal nierdz. 302	stal nierdz. 302
25 Nakrętka wrzecziona		stal	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
26 Przeciwnakrętka		stal (platerowana)	stal nierdz. (serii 300)	Monel®	Hastelloy® C
27 Zatyczka pokrywy		stal	stal nierdz. 316	Monel®	Hastelloy® C
28 Pierścień typu 'O' zatyczki pokrywy	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	
29 Pręt testowy	stal (platerowana)	stal (platerowana)	stal (platerowana)	stal (platerowana)	

Uwagi

Zawory bezpieczeństwa Serii 900 OMNI-TRIM jako standard posiadają przykręcane osłony nad śrubą regulacyjną. Poniżej opisano dostępne w opcji typy osłon i dźwigni podnoszących.

1. Standardowa osłona gwintowana (Typ A)

Gdy nie potrzebna jest dźwignia podnosząca.

2. Gwintowana osłona z otworem na trzpień serwisowy (Typ B)

Normalnie stosowana do utrzymania zaworu bezpieczeństwa w stanie zamknięcia podczas testów hydrostatycznych instalacji.

3. Uszczelniona dźwignia podnosząca (Typ D)

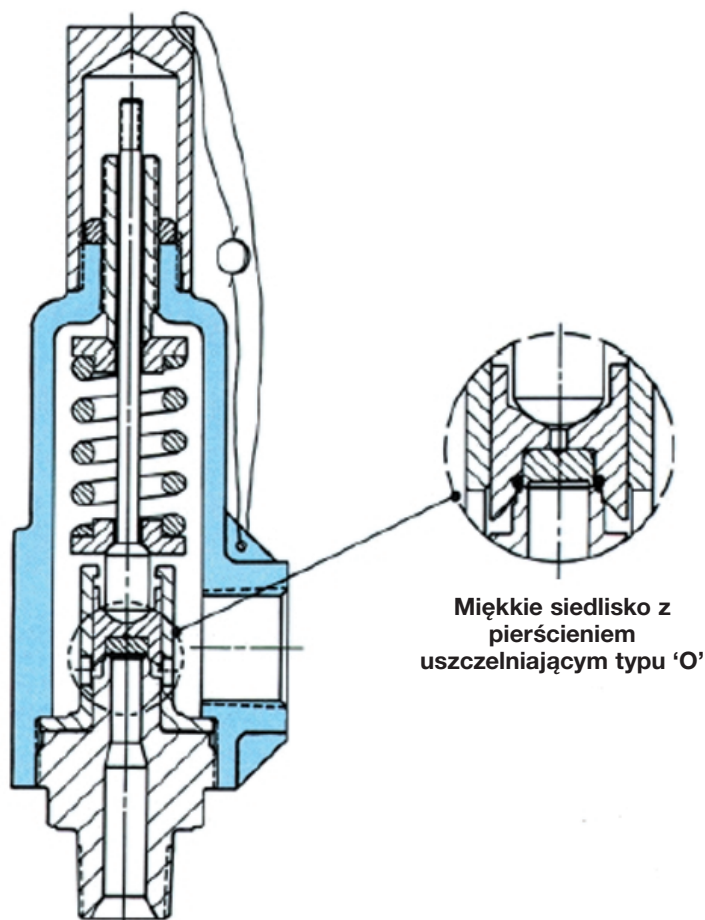
Do stosowania w instalacjach, w których wymagane jest okresowe wykonywanie prób. Szczelna konstrukcja w celu utrzymania ciśnienia.

Uwaga: Przepisy zawarte w Normie ASME dot. Kocioł i Zbiorników Ciśnieniowych stanowią, że zawory bezpieczeństwa stosowane w instalacjach powietrza, wody w temp. przekraczającej 140°F (60°C) oraz pary powinny być wyposażone w urządzenia podnoszące.

4. Uszczelniona dźwignia podnosząca z otworem na trzpień serwisowy (Typ E)

Taka sama jak w przypadku Typu D, lecz z trzcieniem serwisowym.

Uwaga: Materiały pisane wytłuszczoną czcionką oznaczają odstępstwo od standardu.



Granice ciśnienia i temperatur siedliska miękkiego z pierścieniem typu 'O'

Materiał	Nastawa ciśnienia, psig [barg]		Temperatura na wlocie, °F [°C]	
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum
BUNA-N	15 [1.03]	1500 [103.44]	-50 [-45.6]	+250 [+121.1]
Viton®	15 [1.03]	1500 [103.44]	0 [-17.8]	+400 [+204.4]
EPR	15 [1.03]	1500 [103.44]	-50 [-45.6]	+250 [+121.1]
TFE (tetrafluoroetylen)	100 [6.89]	1500 [103.44]	-50 [-45.6]	+500 [+260]
Silikon	15 [1.03]	1500 [103.44]	-50 [-45.6]	+400 [+204.4]
Kalrez®	15 [1.03]	1500 [103.44]	0 [-17.8]	+500 [+260]

Uwaga

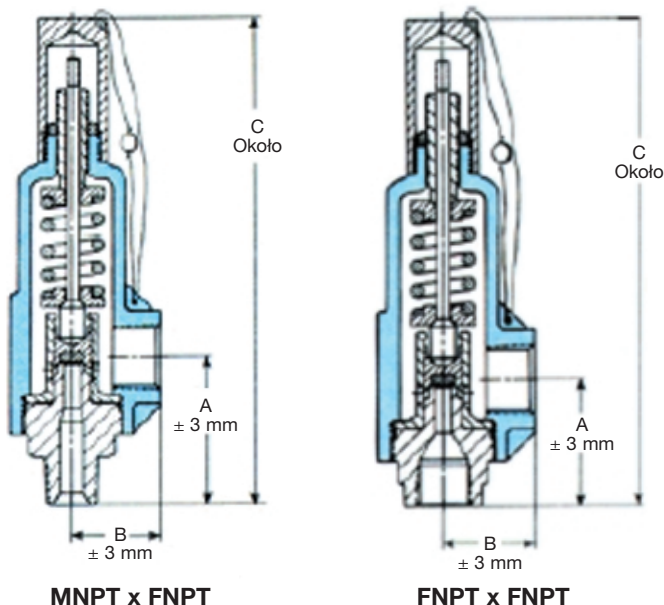
W instalacjach parowych, zaleca się stosowanie siedlisk u uszczelnieniem typu metal-metal.

Jeśli konieczne jest zastosowanie miękkich siedlisk, należy skontaktować się z producentem.

EPR = Kauczuk etylenowo-propylenowy.

Specyfikacje – złącza gwintowane (NPT)

Jednostki metryczne



Uwagi

1. Określone maksymalne nastawy ciśnienia oraz temperatury odnoszą się wyłącznie dla zaworów z gniazdami metalowymi. Informacje na temat wartości granicznych ciśnienia i temperatury dla gniazd miękkich przedstawiono na stronie 3.
2. Wymiar 'C' pokazano dla pokrywy Typ A. Dla pokrywy typu B, w wymiarze 'C' należy dodać 6 mm. Dla pokrywy typu D, w wymiarze 'C' należy dodać 16 mm. Dla pokrywy typu E, w wymiarze 'C' należy dodać 22 mm (w celu zapewnienia odpowiedniego prześwitu nad trzpieniem serwisowym, należy dodać jeszcze dodatkowe 51 mm).
3. Maksymalna nastawa ciśnienia dla instalacji parowych wynosi 68,95 barg.

Wymiary i wagi, zakres ciśnienia/temperatury

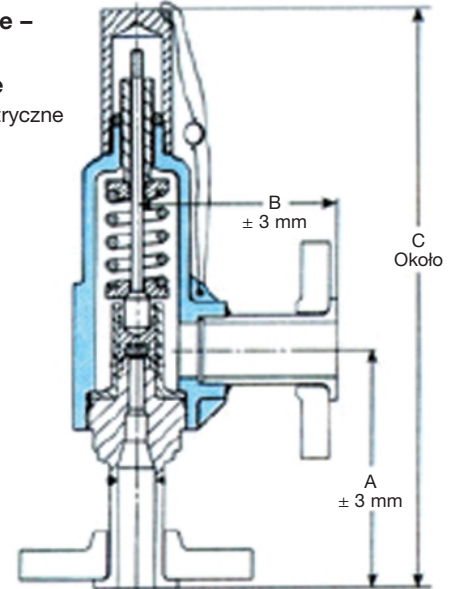
Numer typu zaworu	Wielkość złącza (NPS)		Minimalna nastawa ciśnienia barg	Maksymalna ^{1,3} nastawa ciśnienia barg	Maksymalne ciśnienie na wylocie barg	Zakres temperatury ¹ °C	Wymiary w [mm]			Przybl. waga kg
	Wlot	Wylot					A	B	C2	
Typ 951 – Zawory Serii 900 ze przyłączem kołnierzym z dyszą nr 5 (47,74 mm²)** oraz maksymalną nastawą ciśnienia 103,42 barg										
9511()0M	1/2	1	.34	103.42	27.58	-268/+399	76	45	264	3
9511()1M	3/4	1	.34	103.42	27.58	-268/+399	76	45	264	3
9511()2M	1	1	.34	103.42	27.58	-268/+399	83	45	270	3
Typ 951 – Zawory Serii 900 ze przyłączem kołnierzym z dyszą nr 5 (47,74 mm²)** oraz maksymalną nastawą ciśnienia 103,42 barg										
9511()19	3/4	1	.34	103.42	27.58	-268/+399	173	44	362	5
Typ 955 – Zawory Serii 900 ze przyłączem kołnierzym z dyszą nr 5 (47,74 mm²)** oraz maksymalną nastawą ciśnienia 344,74 barg										
9511()0M	1/2	1	103.49	344.74	27.58	-268/+399	79	49	302	4
9511()1M	3/4	1	103.49	344.74	27.58	-268/+399	79	49	302	4
9511()2M	1	1	103.49	344.74	27.58	-268/+399	86	49	308	4
Typ 961 – Zawory Serii 900 ze przyłączem kołnierzym z dyszą nr 6 (70,96 mm²)** oraz maksymalną nastawą ciśnienia 103,42 barg										
9611()0M	1/2	1	.34	103.42	27.58	-268/+399	79	49	302	4
9611()1M	3/4	1	.34	103.42	27.58	-268/+399	79	49	308	4
9611()2M	1	1	.34	103.42	27.58	-268/+399	86	49	308	4
9611()1F	3/4	1	.34	103.42	27.58	-268/+399	64	49	286	4
9611()2F	1	1	.34	103.42	27.58	-268/+399	73	49	295	4
Typ 965 – Zawory Serii 900 ze przyłączem kołnierzym z dyszą nr 6 (70,96 mm²)** oraz maksymalną nastawą ciśnienia 344,74 barg										
9651()1M	3/4	1	103.49	344.74	27.58	-268/+399	89	64	333	7
9651()2M	1	1	103.49	344.74	27.58	-268/+399	95	64	340	7
9651()3M	1	1-1/2	103.49	344.74	27.58	-268/+399	95	64	340	7
9651()1F	3/4	1	103.49	344.74	27.58	-268/+399	73	64	318	7
9651()2F	1	1	103.49	344.74	27.58	-268/+399	79	64	324	7
9651()3F	1	1-1/2	103.49	344.74	27.58	-268/+399	79	64	324	7
Typ 972 – Zawory Serii 900 ze przyłączem kołnierzym z dyszą nr 7 (126,4 mm²)** oraz maksymalną nastawą ciśnienia 172,36 barg										
9721()3M	1	1-1/2	.41	172.36	27.58	-268/+399	95	64	340	8
9721()4M	1-1/2	1-1/2	.41	172.36	27.58	-268/+399	95	64	340	8
9721()3F	1	1-1/2	.41	172.36	27.58	-268/+399	79	64	324	8
9721()4F	1-1/2	1-1/2	.41	172.36	27.58	-268/+399	86	64	330	8
Typ 981 – Zawory Serii 900 ze przyłączem kołnierzym z dyszą nr 8 (198,0 mm²)** oraz maksymalną nastawą ciśnienia 103,42 barg										
9811()5M	1-1/2	2	.48	103.42	27.58	-268/+399	114	83	416	15
9811()6M	2	2	.48	103.42	27.58	-268/+399	114	83	416	15
9811()5F	1-1/2	2	.48	103.42	27.58	-268/+399	98	83	400	15
9811()6F	2	2	.48	103.42	27.58	-268/+399	102	83	403	15
Typ 991 – Zawory Serii 900 ze przyłączem kołnierzym z dyszą nr 9 (324,5 mm²)** oraz maksymalną nastawą ciśnienia 103,42 barg										
9811()7M	1-1/2	2-1/2	.48	103.42	27.58	-268/+399	114	83	416	15
9811()7F	1-1/2	2-1/2	.48	103.42	27.58	-268/+399	98	83	400	15

Notes

- Maksymalne nastawy ciśnienia przedstawiono dla kołnierzy ze stali węglowej. Wartości graniczne ciśnienia dla kołnierzy ze stali nierdzewnej 316 mogą być niższe. Skontaktować się z producentem.
- Określone maksymalne nastawy ciśnienia otwarcia oraz temperatury odnoszą się wyłącznie dla zaworów z siedliskami metalowymi. Informacje na temat wartości granicznych ciśnienia i temperatury dla siedlisk miękkich przedstawiono na stronie 5.
- Zgodnie z ANSI klasa 300; jednak maksymalne ciśnienie zwrotne wynosi 27,58 barg.
- Kołnierze z ząbkowaną powierzchnią zgodnie z ANSI B 16.5. Dostępne są również inne wykończenia powierzchni zgodnie z innymi normami (CE, DIN).
- Wymiar 'C' pokazano dla pokrywy typu A.
Dla pokrywy typu B, w wymiarze 'C' należy dodać 6 mm. (w celu zapewnienia odpowiedniego prześwitu nad trzpieniem serwisowym, należy dodać jeszcze dodatkowe 51 mm). Dla pokrywy typu D, w wymiarze 'C' należy dodać 16 mm. Dla pokrywy typu E, w wymiarze 'C' należy dodać 22 mm (w celu zapewnienia odpowiedniego prześwitu nad trzpieniem serwisowym, należy dodać jeszcze dodatkowe 51 mm).
- Maksymalna nastawa ciśnienia otwarcia dla instalacji parowych wynosi 68,95 barg.
- Kołnierz z podstawą zgodnie z ANSI klasa 600.
- Zawory o nastawach poniżej 1,03 barg nie mogą być oznaczone symbolem ASME. Tylko metal.

Specyfikacje – złącza kołnierzowe

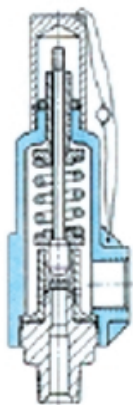
Jednostki metryczne



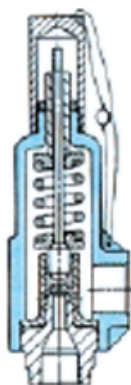
Kołnierz x
Kołnierz

Wymiary i wagi, zakres ciśnienia/temperatury

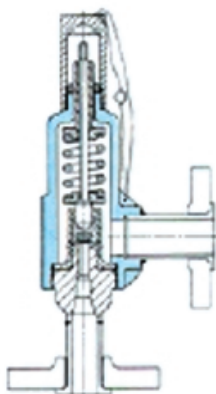
Numer typu zaworu	Wielkość złącza (NPS)		Std. ANSI*		Maksymalna ^{1,2,6,8} nastawa ciśnienia w temp. 37,8°C (barg)	Maksymalne ciśnienie na wylocie (barg)	Wymiary w [mm]			Przybliż. waga funt.kg
	Wlot	Wylot	Wlot	Wylot			A	B	C5	
Typ 951 – Zawory serii 900 z dyszą nr 5 (47,74 mm²)										
9511()01	1/2	1	150	150	19.65	19.65	108	102	297	5
9511()02	1/2	1	300	150	51.02	19.65	108	102	297	5
9511()03	1/2	1	600	150	102.04	19.65	108	102	297	5
9511()11	3/4	1	150	150	19.65	19.65	108	102	297	5
9511()12	3/4	1	300	150	51.02	19.65	108	102	297	6
9511()13	3/4	1	600	150	102.04	19.65	108	102	297	6
9511()21	1	1	150	150	19.65	19.65	114	102	303	5
9511()22	1	1	300	150	51.02	19.65	114	102	303	6
9511()23	1	1	600	150	102.04	19.65	114	102	303	6
Typ 955 – Zawory serii 900 z dyszą nr 5 (47,74 mm²)										
9551()14	3/4	1	1500	(3)	255.45	27.58(3)	140	114	364	8
9551()15	3/4	1	2500	(3)	344.74	27.58(3)	140	114	364	10
9551()24	1	1	1500	(3)	255.45	27.58(3)	146	114	370	10
9551()25	1	1	2500	(3)	344.74	27.58(3)	146	114	370	11
Typ 961 – Zawory serii 900 z dyszą nr 6 (70,96 mm²)										
9611()01	1/2	1	150	150	19.65	19.65	111	108	335	6
9611()02	1/2	1	300	150	51.02	19.65	111	108	335	7
9611()03	1/2	1	600(7)	150	102.04	19.65	111	108	335	7
9611()11	3/4	1	150	150	19.65	19.65	111	108	335	6
9611()12	3/4	1	300	150	51.02	19.65	111	108	335	7
9611()13	3/4	1	600	150	102.04	19.65	111	108	335	7
9611()21	1	1	150	150	19.65	19.65	117	108	341	7
9611()22	1	1	300	150	51.02	19.65	117	108	341	7
9611()23	1	1	600	150	102.04	19.65	117	108	341	7
Typ 965 – Zawory serii 900 z dyszą nr 6 (70,96 mm²)										
9651()14	3/4	1	1500	(3)	255.45	27.58(3)	152	127	398	12
9551()24	1	1	1500	(3)	255.45	27.58(3)	159	127	405	13
9551()25	1	1	2500	(3)	344.74	27.58(3)	159	127	405	14
9551()34	1	1-1/2	1500	(3)	255.45	27.58(3)	159	146	405	13
9551()35	1	1-1/2	2500	(3)	344.74	27.58(3)	159	146	405	16
Typ 972 – Zawory serii 900 z dyszą nr 7 (126,4 mm²)										
9721()31	1	1-1/2	150	150	19.65	19.65	130	127	376	11
9721()32	1	1-1/2	300	150	51.02	19.65	130	127	376	11
9721()33	1	1-1/2	600	150	102.04	19.65	130	127	376	11
9721()34	1	1-1/2	1500	(3)	172.36	27.58(3)	152	146	398	15
9721()41	1-1/2	1-1/2	150	150	19.65	19.65	140	127	386	12
9721()42	1-1/2	1-1/2	300	150	51.02	19.65	140	127	386	13
9721()43	1-1/2	1-1/2	600	150	102.04	19.65	140	127	386	13
9721()44	1-1/2	1-1/2	1500	(3)	172.36	27.58(3)	152	146	398	17
Typ 981 – Zawory serii 900 z dyszą nr 8 (198,0 mm²)										
9811()51	1-1/2	2	150	150	19.65	19.65	165	152	468	20
9811()52	1-1/2	2	300	150	51.02	19.65	165	152	468	21
9811()53	1-1/2	2	600	150	102.04	19.65	165	152	468	21
9811()61	2	2	150	150	19.65	19.65	171	152	475	21
9811()62	2	2	300	150	51.02	19.65	171	152	475	22
9811()63	2	2	600	150	102.04	19.65	171	152	475	22
Typ 991 – Zawory serii 900 z dyszą nr 9 (324,5 mm²)										
9911()71	1-1/2	2-1/2	150	150	19.65	19.65	165	165	468	21
9911()72	1-1/2	2-1/2	300	150	51.02	19.65	165	165	468	23
9911()73	1-1/2	2-1/2	600	150	102.04	19.65	165	165	468	23



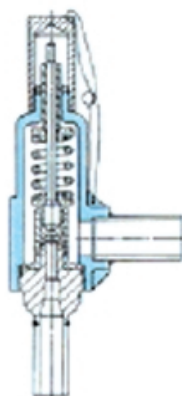
**Standardowo gwintowane
MNPT x FNPT**



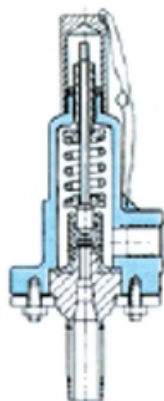
**Gwintowane
FNPT x FNPT**



Kołnierz x kołnierz



**Czop do spawania
kielichowego x Czop do
spawania kielichowego
(Przyłącze do spawania
kielichowego)**



**Cylinder mocowany
śrubami
MNPT x FNPT**