

# Zawory regulacyjne ze stali nierdzewnej z serii 24000S (modele S, SF, SWF i SMF)

## ZAWORY REGULACYJNE ZE STALI NIERDZEWNEJ Z SERII 24000S, 24000SF, 24000WF i 24000SMF

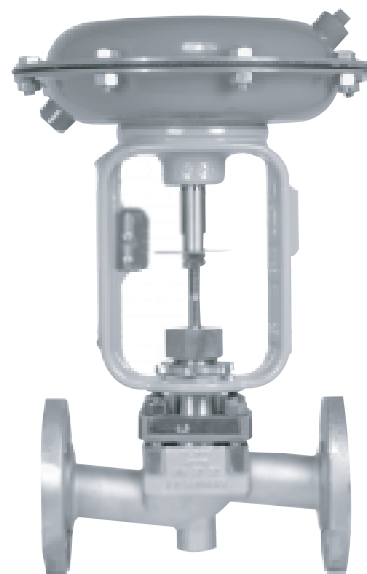
Seria ekonomicznych pneumatycznych zaworów regulacyjnych do regulacji ciśnienia, temperatury, poziomu i natężenia przepływu. Dostępne wielkości od 1/2" do 3" z przyłączami gwintowymi NPT lub kołnierzowymi. Korpus ze stali nierdzewnej 316 jest odporny na działanie średnio agresywnych mediów korozyjnych. Zawory te mogą stanowić efektywne rozwiązanie w aplikacjach, w których zalecane jest stosowanie stali węglowej.

### CHARAKTERYSTYKA

- Możliwość pracy przy ciśnieniach do 3000 psig (206.9 bar).  
(Patrz tabela na stronie 3.)
- Zwarta i lekka konstrukcja zmniejsza koszty instalacji.
- Możliwość wielokrotnego zmniejszenia przepustowości zaworu i dopasowania do wymagań konkretnej aplikacji; możliwość osiągnięcia wartości Cv równej 0.0005.
- Opcjonalna pokrywa wydłużona umożliwiająca obsługę mediów o temperaturze od -195 do 537°C.
- Siłowniki membranowe wielosprężynowe pokrywane farbą epoksydową wyposażone w obejmy ze stali nierdzewnej gwarantujące maksymalną odporność na korozję.
- Opcjonalne dławnice ENVIRO-SEAL® do aplikacji wymagających niskich poziomów emisji zanieczyszczeń (dostępne tylko z siłownikiem wielkość 54).
- Dostępny cyfrowy sterownik zaworów FIELDVUE do zdalnej kalibracji i diagnostyki.
- Dostępne siłowniki Fisher System 9000 FloVue® z wbudowanymi wyłącznikami krańcowymi. Zalecane do współpracy z zespołem gniazdo-zawieradło typ 177 o małej przepustowości.



Zawór regulacyjny 24000S NPT



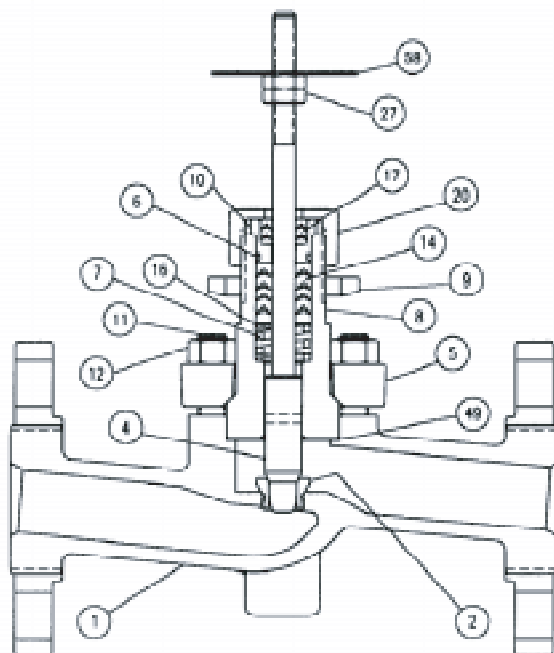
Zawór regulacyjny 24000SF z przyłączem kołnierzowym



## SPOSÓB TWORZENIA NUMERU MODELU

[ ]	—	<b>24</b>	[ ]	[ ]	[ ]
<b>SIŁOWNIK</b>		<b>KORPUS</b>		<b>PRZYŁĄCZA PROCESOWE</b>	<b>POKRYWA</b>
32				S      NPT	Brak    Standard
54				SF    Kołnierzowe, 1/2" 1-1/2"	E      Wydłużona
70				SWF    Kołnierzowe, 2 i 3"	EB     NoLeak
				SMF    Kołnierzowe, metryczne	

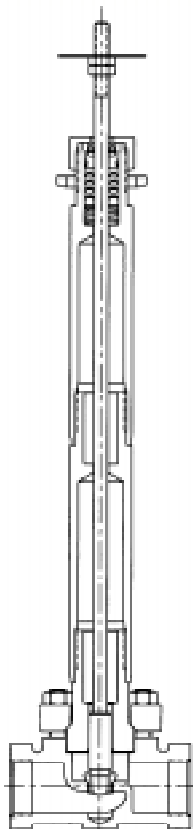
GRZYB	CHARAKTERYSTYKA	KLASA SZCZEL.
102	Liniowa / gniazdo metalowe	IV
177	Modyf. stało % / gniazdo PTFE	VI
577	Stażo % / gniazdo PTFE	VI
588	Stażo % / gniazdo metalowe	IV
677	Liniowa / gniazdo PTFE	VI
688	Liniowa / gniazdo metalowe	IV



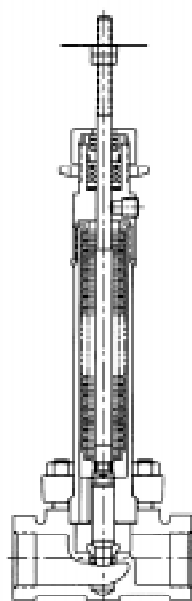
## MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

CZĘŚĆ	OPIS	MATERIAŁ
1	Korpus	316 SS ASTM A351, GR, CF8M
2	Pierścień gniazda	316SS (tylko dla średnic otworu 1/4" i 3/8" (6.3 mm i 9.5 mm))
	Grzyb (gniazdo metalowe)	Dla Cv < 2.5 Nitronic 60 / dla Cv > 4.0 316 SS
	Grzyb (gniazdo miękkie)	316SS z wyłożeniem PTFE (opcja KeI-F)
5	Kołnierz pokrywy	316SS
6	Pierścień uszczelniający	Viton
7	Sprężyna ściskająca	302 SS
8	Pokrywa (Standard)	316SS ASTM A479
	Pokrywa (wydłużona)	316SS
	Pokrywa (NOLEEK)	316SS ASTM A479
9	Nakrętka mocująca (jarzmo)	304 SS ASTM A194 GR.8
10	Doczelniaacz dławnicy	Typ 303SS z opatentowanym podwójnym doszczelniaaczem z wyłożeniem z PTFE Pierścienie uszczelniające typu V (17) i pierścień uszczelniający (6) z Vitonu
11/12	Pokrywa, śruby i nakrętki	304SS ASTM A193, GR.B8 CL 1/A194 GR.8
14	Dławnica, standard	Pierścienie typu V z PTFE z obciążeniem sprężynowym
	Dławnica, opcja	Grafoil
16	Podkładka	316 SS
17	Zestaw pierścieni dławnicy typu V	PTFE
20	Nakrętka dławnicy	303 SS ASTM A582
27	Nakrętka blokująca	18-8 SS
49	Uszczelka pokrywy	Wzmocniony grafit z drutem ze stali nierdzewnej 316
58	Wskaźnik położenia	304 SS

24000S  
Podwójnie  
wydłużona  
pokrywa  
przyłącze NPT



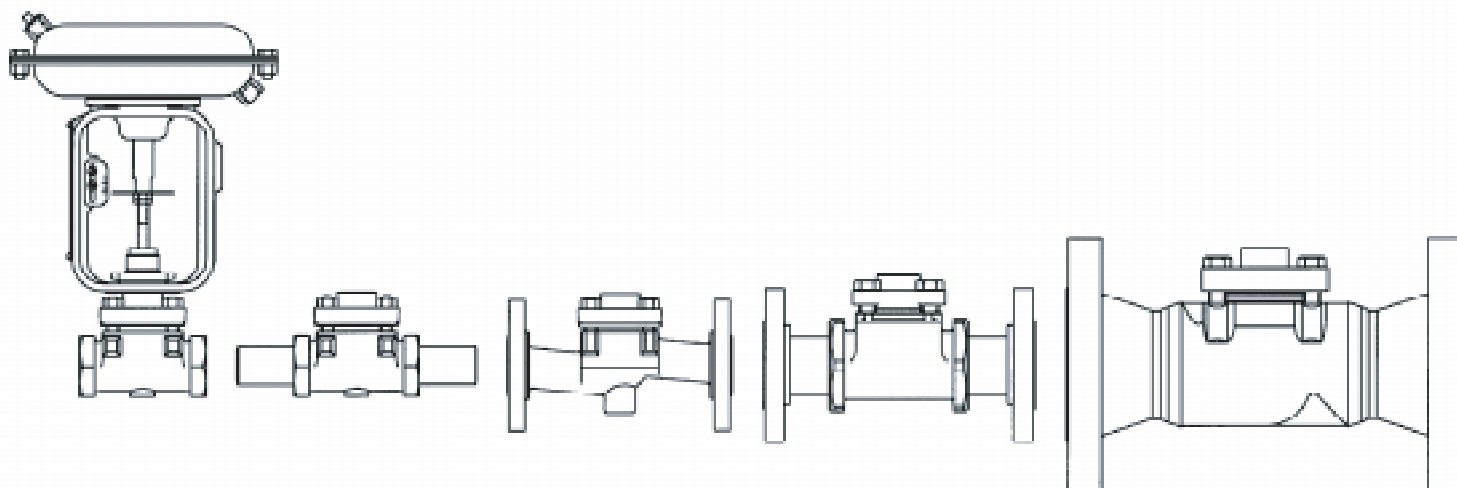
24000S  
NoLeek  
przyłącze NPT



### DOPUSZCZALNE RÓŻNICE CIŚNIEŃ (psi)

ŚRED. OTWORU (cale)	SKOK GRZYBA (cale)	SIŁO- WNIK	CIŚNIENIE OTWIERA ZAWÓR					CIŚNIENIE ZAMYKA ZAWÓR				
			ZAKRES CIŚNIEŃ (psig)	SYGNAŁ 3-15 PSI DO SIŁOWNIKA		Z USTAWNIKIEM		ZAKRES CIŚNIEŃ (psig)	SYGNAŁ 3-15 PSI DO SIŁOWNIKA		Z USTAWNIKIEM	
				Maks. ciśnienie dla kl.IV	Maks. ciśnienie dla kl.VI	Maks. ciśnienie dla kl.IV	Maks. ciśnienie dla kl.VI		Maks. ciśnienie dla kl.IV	Maks. ciśnienie dla kl.VI	Maks. ciśnienie dla kl.IV	Maks. ciśnienie dla kl.VI
0.25	1/2	32	5-15	720	720	720	720	3-13	720	606	720	720
0.3125	1/2	32	5-15	---	600	---	720	3-13	---	550	---	720
0.375	1/2	32	5-15	459	284	720	720	3-13	426	251	720	720
0.8125	1/2	32	5-15	115	20	229	135	3-13	106	12	373	278
		32	7-15	210	115	314	220	3-10	266	171	532	438
		54	4-15	85	---	256	162	3-13	170	75	594	499
		54	7-15	342	247	513	418	3-10	424	329	720	720
1.25	3/4	54	9-15	513	418	684	589	---	---	---	---	---
		32	5-15	50	---	101	36	3-13	47	---	166	101
		32	---	---	---	---	---	3-10	118	54	237	172
		54	5-15	76	11	151	86	3-13	75	11	264	199
		54	7-13	152	87	227	163	3-10	188	124	377	312
1.5	3/4	54	10-14	265	201	341	277	---	---	---	---	---
		70	10-15	364	299	468	403	---	---	---	---	---
		32	5-15	35	---	71	16	3-13	33	---	117	62
		32	---	---	---	---	---	3-10	83	29	167	112
		54	5-15	53	---	107	52	3-13	53	---	186	131
		54	7-13	107	52	161	106	3-10	133	78	266	211
2.0	3/4	54	10-14	187	133	241	186	---	---	---	---	---
		70	10-15	257	202	330	275	---	---	---	---	---
		70	12-18	---	---	403	349	---	---	---	---	---
		32	5-15	20	---	41	---	3-13	19	---	67	25
		32	---	---	---	---	---	3-10	48	6	96	54
		54	5-15	31	---	61	19	3-13	31	---	107	65
		54	7-13	61	20	92	50	3-10	76	34	153	111
54	10-14	107	66	138	96	---	---	---	---	---		
70	10-15	147	105	189	147	---	---	---	---	---		
70	12-18	---	---	231	190	---	---	---	---	---	---	

## KORPUSY ZAWORÓW Z SERII 24000S ZE STALI NIERDZEWNEJ



**24000S**  
NPT  
Wielkości: 1/2", 1",  
1-1/2", 2" i 3"  
(DN 15, 25, 40,  
50 i 80)

**24000S**  
SPAWANY DOCZOŁOWO  
Wielkości: 1/2", 1",  
1-1/2", 2" i 3"  
(DN 15, 25, 40,  
50 i 80)

**24000SF**  
ANSI KOŁNIERZOWY  
Wielkości: 1/2", 3/4", 1",  
i 1-1/2"  
(DN 15, 20, 25 i 40)

**24000SMF**  
DIN KOŁNIERZOWY  
Wielkości: 1/2", 3/4", 1",  
1-1/2", 2" i 3"  
(DN 15, 20, 25, 40, 50  
i 80)

**24000SWF**  
ANSI KOŁNIERZOWY  
Wielkości: 2" i 3"  
(DN 50 i 80)

### DOPUSZCZALNE RÓŻNICE CIŚNIEŃ (bar)

ŚRED. OTWORU (mm)	SKOK GRZYBA (mm)	SIŁO- WNIK	CIŚNIENIE OTWIERA ZAWÓR						CIŚNIENIE ZAMYKA ZAWÓR					
			ZAKRES CIŚNIEŃ (barg)	SYGNAŁ 0.2-1.0 BAR DO SIŁOWNIKA		Z USTAWNIKIEM		ZAKRES CIŚNIEŃ (barg)	SYGNAŁ 0.2-1.0 BAR DO SIŁOWNIKA		Z USTAWNIKIEM			
				Maks. ciśnienie dla kl.IV	Maks. ciśnienie dla kl.VI	Maks. ciśnienie dla kl.IV	Maks. ciśnienie dla kl.VI		Maks. ciśnienie dla kl.IV	Maks. ciśnienie dla kl.VI	Maks. ciśnienie dla kl.IV	Maks. ciśnienie dla kl.VI		
6.3	12.7	32	0.34-1.0	49.6	49.6	49.6	49.6	0.20-0.89	49.6	41.7	49.6	49.6		
7.9	12.7	32	0.34-1.0	---	41.3	---	49.6	0.20-0.89	---	37.9	---	49.6		
9.5	12.7	32	0.34-1.0	31.6	19.5	49.6	49.6	0.20-0.89	29.3	17.3	49.6	49.6		
20.5	12.7	32	0.34-1.0	7.93	1.37	15.7	9.31	0.20-0.89	7.31	0.82	25.7	19.1		
		32	0.48-1.0	14.4	7.93	21.6	15.1	0.20-0.68	18.3	11.7	36.6	30.2		
		54	0.28-1.0	5.86	---	17.6	11.1	0.20-0.89	5.17	0.75	18.2	13.7		
		54	0.48-1.0	23.5	17.	035.3	28.8	0.20-0.68	29.2	22.6	49.6	49.6		
31.8	19.1	32	0.34-1.0	3.44	---	6.96	2.48	0.20-0.89	3.24	---	11.4	6.96		
		32	---	---	---	---	---	0.20-0.68	8.13	3.72	16.3	11.8		
		54	0.34-1.0	5.24	0.75	10.4	5.93	0.20-0.89	5.17	0.75	18.2	13.7		
		54	0.58-0.96	10.4	6.00	15.6	11.2	0.20-0.68	12.9	8.55	26.0	21.5		
		54	0.68-1.0	18.2	13.8	23.5	19.1	---	---	---	---	---		
70	0.68-1.0	25.1	20.6	32.2	27.7	---	---	---	---	---				
38.1	19.1	32	0.34-1.0	2.41	---	4.89	1.10	0.20-0.89	2.27	---	8.06	4.27		
		32	---	---	---	---	---	0.20-0.68	5.72	2.00	11.5	7.72		
		54	0.34-1.0	3.65	---	7.37	3.58	0.20-0.89	3.65	---	12.8	9.03		
		54	0.48-0.89	7.37	3.58	11.1	7.31	0.20-0.68	9.17	5.34	18.3	14.5		
		54	0.68-0.96	10.8	7.17	14.5	10.7	---	---	---	---	---		
		70	0.68-1.0	17.7	13.9	22.7	18.9	---	---	---	---	---		
70	0.82-1.24	---	---	22.7	24.0	---	---	---	---	---				
50.8	19.1	32	0.34-1.0	1.37	---	2.82	---	0.20-0.89	1.31	---	4.62	1.72		
		32	---	---	---	---	---	0.20-0.68	3.31	0.41	6.62	3.72		
		54	0.34-1.0	2.13	---	4.20	1.31	0.20-0.89	2.13	---	7.37	4.48		
		54	0.48-0.89	4.20	1.37	6.34	3.44	0.20-0.68	5.24	2.34	10.5	7.65		
		54	0.68-0.96	6.27	3.37	8.34	5.44	---	---	---	---	---		
		70	0.68-1.0	10.1	7.24	13.0	10.1	---	---	---	---	---		
		70	0.82-1.24	---	---	15.9	13.1	---	---	---	---	---		

## WARTOŚCI Cv I Kv DLA PEŁNEGO OTWARCIA ZAWORU

WIELKOŚĆ ZAWORU		ŚREDNICA OTWORU		SKOK GRZYBA		TYP GRZYBA											
						177		102		577		588		677		688	
cale	DN	cale	mm	cale	mm	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
1/2, 3/4, & 1	15, 20, & 25	0.25	6.3	1/2	12.7	---	---	0.02, 0.05, 0.10, 0.20	0.02, 0.04, 0.09, 0.17	---	---	0.2, 0.5, 1.0	0.17, 0.43, 0.86	---	---	0.5, 1.0	0.43, 0.86
		0.3125	7.9	1/2	12.7	0.0005, 0.001, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05	0.0005, 0.0009, 0.002, 0.004, 0.009, 0.02, 0.04	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
		0.375	9.5	1/2	12.7	---	---	---	---	1.0, 1.5, 2.5	0.86, 1.3, 2.2	1.5, 2.5	1.3, 2.2	0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.5	0.09, 0.17, 0.43, 0.86, 2.2	1.5, 2.5	1.3, 2.2
3/4	20	0.8125	20.6	1/2	12.7	---	---	---	---	4, 7.5	3.4, 6.5	4, 8.2	3.4, 7.09	4	3.4	4, 8.2	3.4, 7.1
1	25	0.8125	20.6	1/2	12.7	---	---	---	---	4, 8.5	3.4, 7.3	4, 9.5	3.4, 8.2	4	3.4	4, 9.5	3.4, 8.2
1-1/2	40	1.25	31.8	3/4	19.1	---	---	---	---	17.5	15.1	9, 17.5	7.8, 15.1	17.5	15.1	17.5	15.1
2	50	1.5	38.1	3/4	19.1	---	---	---	---	10, 18, 30.5	8.6, 15.6, 26.4	10, 17.5, 30.5	8.6, 15.1, 26.4	10, 17.5	8.6, 15.1	10, 17.5, 30.5	8.6, 15.1, 26.4
3	80	2.0	50.8	3/4	19.1	---	---	---	---	35	30.3	35, 61	30.3, 52.8	35, 61	30.3, 52.8	35, 61	30.3, 52.8

## DANE TECHNICZNE

<b>ŚREDNICA NOMINALNA</b>	1/2", 3/4", 1", 1-1/2", 2", & 3" / DN 15, 20, 25, 40, 50, & 80	
<b>KLASA WYTRZYMAŁOŚCI</b>	CL 300 (CL 150 dla 3" zgodnie z normą ASME/ANSI B16.34)	
<b>PRZYŁĄCZA PROCESOWE:</b>		
<b>24000S</b>	Gwintowe (NPT) / Bezkołnierzone / Spawane doczołowo	
<b>24000SF</b>	Kołnierzone Class 150 lub 300 RF (1/2" - 1-1/2")	
<b>24000SWF</b>	Kołnierzone CL 150 lub 300 RF (wielkość 2") / CL 150 (wielkość 3")	
<b>24000SMF</b>	Kołnierzone PN10, 16, 25 i 40 RF (PN 10, 16 TYLKO dla DN 80)	
<b>USZCZELNIENIE GRZYBA</b>	<b>Miękkie PTFE</b>	-100°F do 450°F (-73°C do 232°C)
		-320°F do 1000°F (-195°C do 537°C)
<b>POKRYWA</b>	<b>Standardowa</b>	-100°F do 450°F (-73°C do 232°C)
	<b>Wydłużona</b>	-320°F do 750°F (-195°C do 398°C); Dławnica PTFE V -320°F do 1000°F (-195°C do 537°C); Dławnica Grafoil
	<b>Mieszkowa NOLEEK</b>	-320°F do 750°F (-195°C do 398°C)
<b>CHARAKTERYSTYKA</b>	Stałoprocentowa lub liniowa	
<b>ZAKRESOWOŚĆ</b>	Przekracza 50:1	

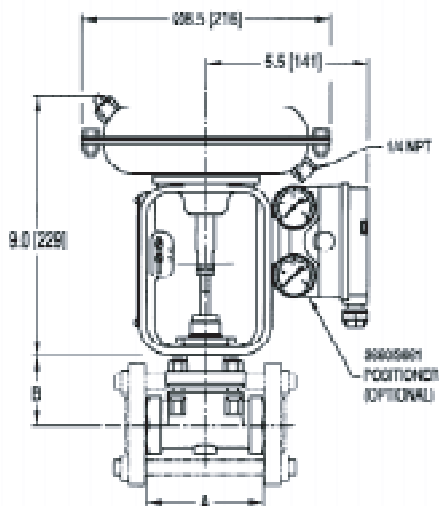
## DANE TECHNICZNE SIŁOWNIKÓW BAUMANNA

Dane siłowników System 9000 Flovue firmy Fisher znajdują się w oddzielnej instrukcji

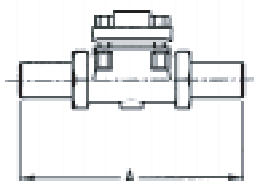
<b>TYP</b>	32, 54, 70 membranowy wielosprężynowy (jednostronnego działania)
<b>ŚREDNICA NOMINALNA</b>	32, 54, 70 in <sup>2</sup> / 210, 350, 450 cm <sup>2</sup>
<b>TYP DZIAŁANIA</b>	Ruch do dołu zamyka zawór
<b>POZYCJA BEZPIECZNA</b>	Otwarta lub zamknięta (wielkość 70 tylko zamknięta)
<b>SKOK</b>	1/2 in / 12.7 mm
<b>ZAKRES TEMPERATUR OTOCZENIA (A)</b>	-20 do 160°F / -30 do 70°C
<b>MAKSYMALNE CIŚNIENIA ZASILANIA</b>	35 psig / 2.5 barg
<b>MATERIAŁ MEMBRANY</b>	Neopren, wzmocniony fabrycznie
<b>OBUDOWY SPRĘŻYNY</b>	Stal pokryta farbą proszkową z mocowaniami ze stali nierdzewnej
<b>JARZMO</b>	Żeliwo ciągliwe pokryte farbą proszkową

**UWAGA A:** Tylko do siłowników typ 32 i 54 dostępna jest membrana do aplikacji wysokotemperaturowych -20 do 250°F / -30 do 121°C wykonana ze wzmocnionego elastomeru silikonowego z pierścieniem uszczelniającym trzpień siłownika z witonu.

## SIŁOWNIKI WYMAGAJĄ PRZEŚWITU OD GÓRY 4-1/2" (115 mm)

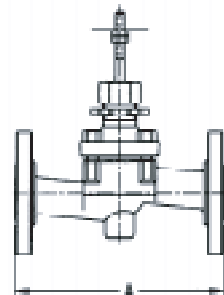
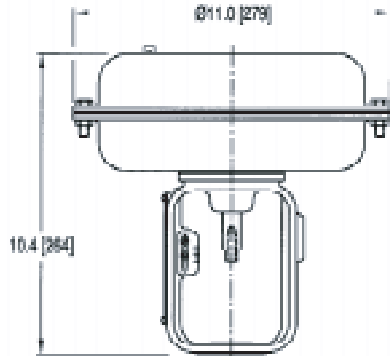


24000S NPT



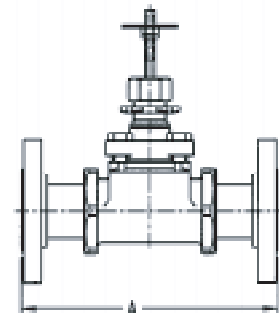
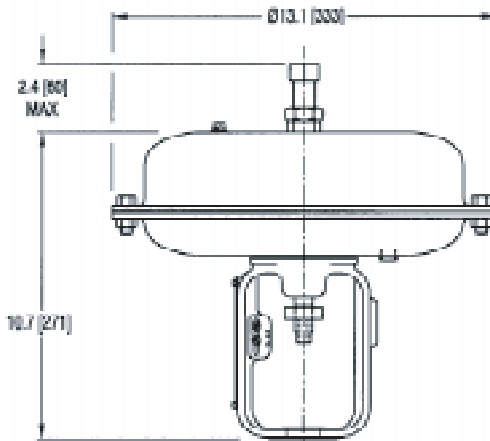
24000S SPAWANY DOCZOŁOWO

Wielkości: 1/2", 1", 1-1/2", 2" i 3"  
(DN 15, 25, 40, 50 i 80)



24000SF KOŁNIERZOWY

Wielkości: 1/2", 3/4", 1" i 1-1/2"



24000SWF i SMF, KOŁNIERZOWY

SWF: wielkości 2" i 3";  
SMF: wszystkie wielkości

### WYMIARY ZAWORÓW (wymiary do zabudowy zgodne z normą ISA-S75.03.)

WIELKOŚĆ ZAWORU	"A"												"B" POKRYWA						
	24000S				24000SF		24000SWF				24000SMF		STANDARD	WYDŁUŻONA	NOLEEK				
	NPT (poza 3")		SPAWANY SCH 40		CL 150 & CL 300		CL 150		CL 300		PN 10, 16, 25, 40								
cale	DN	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm		
1/2	15	3.1	79	14.38	365	7.25	184	---	---	---	---	5.12	130	2.4	61	7.8	198.1	8.2	208.3
3/4	20	---	---					---	---	---	---	5.91	150	2.4	61	7.8	198.1	8.2	208.3
1	25	4.0	102	15.00	381	7.25	184	---	---	---	---	6.30	160	2.4	61	7.8	198.1	8.2	208.3
1-1/2	40	4.5	114	15.25	387	8.75	222	---	---	---	---	7.87	200	3.1	78.7	8.5	215.9	8.4	213.4
2	50	4.9	124	15.50	394	---	---	10.00	254	10.5	267	9.06	230	3.1	78.7	8.5	215.9	8.4	213.4
3	80	6.5	165	13.25	337	---	---	11.75	298	---	---	12.20	310(A)	3.9	78.7	9.3	215.9	8.4	213.4

Uwaga (A): TYLKO PN10 i PN16

### MASY ZAWORÓW

WIELKOŚĆ ZAWORU		MASA			
		funty		kg	
cale	DN	24S	24SF/SWF/SMF	24S	24SF/SWF/SMF
1/2	15	5	8	2.3	3.6
3/4	20	---	9	---	4.1
1	25	6	10	2.7	4.5
1-1/2	40	9	15	4.1	6.8
2	50	11	33	5.0	10.5
3	80	20	35	9.1	15.9

### MASY SIŁOWNIKÓW

TYP	MASA	
	funty	kg
32	10	4.5
54	25	11.3
70	34	15.4

Produkt ten może być chroniony jednym lub kilkoma z następujących patentów numer 4577873, 4434965, 5058861; liczne patenty w trakcie wydawania.

Logo Emerson jest zastrzeżonym znakiem Emerson Electric Co, FIELDVUE i FloVue są zastrzeżonymi znakami towarowymi Baumann Inc, Fisher Controls International, Inc lub Fisher-Rosemount Systems, Inc.

Wszystkie inne znaki towarowe zastrzeżone są przez ich prawowitych właścicieli.

Informacje zawarte w tej publikacji mają charakter informacyjny i zostały przedstawione w dobrej wierze, że są prawdziwe. Żadne informacje zawarte w niniejszej publikacji nie mogą stanowić podstawy dochodzenia praw gwarancyjnych. Zastrzega się prawo do zmian i ulepszania konstrukcji urządzeń oraz do zmiany danych technicznych bez dodatkowej informacji.

Szczegółowe informacje można uzyskać w:

Emerson Process Management  
ul Konstruktorska 11A,  
02-665 Warszawa  
tel. (22) 54 85 200  
faks (22) 54 85 219

**BAUMANN INC.**

Subsidiary of Fisher Controls International, Inc.