



Valve Concepts, Inc.

Posiada certyfikat ISO

**BIULETYN
TECHNICZNY**

1078 – TB

02-16



**Model 1078 1”
Patent amerykański nr
4991620, 5067522 i 5094267**

Zastosowanie

Zakres roboczy w wielu niskociśnieniowych zbiornikach jest bardzo wąski, co sprawia, że wybór/wykonanie systemu osłonowania i odpowietrzania stanowi wyzwanie dla inżynierów. Vacu-Gard® ułatwia to zadanie. Po pierwsze, nastawa Vacu-Gard odbywa się w momencie pełnego uszczelnienia przez zawór z poduszką gazową. Powyższe zapewnia największe pasmo nieczułości między nastawą zaworu z poduszką powietrzną i nastawą urządzenia nadmiarowego, umożliwiając redukcję strat. Po drugie, Vacu-Gard® posiada wiele ustawień, od podciśnienia do 14 psig, ułatwiających właściwy wybór.

Model 1078

Zawór Vacu-Gard® 1” i 2” z poduszką gazową do zbiorników (DN25 i DN50)

Model 1078 stanowi zawór sterowany pilotem przeznaczony do zmniejszania strat gazu tworzącego poduszkę osłonową w niskociśnieniowych zbiornikach magazynowych. Automatyczne otwieranie i zamykanie umożliwia utrzymanie precyzyjnie regulowanego ciśnienia poduszki gazowej. Prosta konstrukcja zwiększa niezawodność i zmniejsza koszty konserwacji.

CECHY

- Uniwersalność:** Układ pojedynczego zaworu oferuje szerokie możliwości konfiguracji dla wszystkich opcji osłonowych. Przepływ z funkcją samoczyszcząca.
- Górny wlot:** Kompaktowa konstrukcja o lekkiej masie umożliwia łatwy dostęp do wewnętrznych podzespołów bez konieczności demontowania zbiornika. Obudowę membrany należy zdjąć wyłącznie podczas jej wymiany.
- Stabilność:** Pilot regulowany ciśnieniowo. Wahania ciśnienia zasilającego nie wpływają na nastawę.
- Wydajność:** Nastawę zaworu można zweryfikować całkowicie na zbiorniku bez demontażu i wprowadzania do niego gazu zasilającego. Zmiany temperatury nie mają znacznego wpływu na nastawę.
- Odcinanie:** Pełne uszczelnienie w punkcie nastawy zapobiega zużyciu gazów tworzących poduszkę osłonową.
- Niższe koszty konserwacji:** Zastosowanie standardowych o-ringów w gnieździe i uszczelnieniach.

OGÓLNA SPECYFIKACJA

Rozmiary

1" (DN25) – korpus
2" (DN50) – korpus

Złącza

1" i 2" FNPT (skręcane)
1" zintegrowany kołnierz 150 RF
1" kołnierz szyjkowy 300 RF
2" kołnierze szyjkowe 150 i 300 RF
Kołnierze szyjkowe DN25 (PN40), DN50 (PN16) i DN50 (PN40).
Specjalne konfiguracje dostępne na życzenie:
Wszelkie kombinacje powyższych opcji.
Kołnierze zmniejszające większe rozmiary.

Konfiguracje otworów wylotowych

Poziome lub pionowe.

Zawory z połączeniami FNPT mogą zostać skonfigurowane w warunkach roboczych. W przypadku zaworów z połączeniami realizowanymi za pomocą kołnierzy szyjkowych należy określić konfigurację w momencie składania zamówienia.

Opcje wykrywania

Zdalne wykrywanie.
Zintegrowana rurka zanurzeniowa (wyłącznie przy pionowych otworach wylotowych).

Ciśnienie zasilające

Minimalne: 20 psig (1,38 bar)
Maksymalne: 200 psig (13,83 bar)

Specyfikacja – ciśnienie i temperatura

Materiał korpusu	Przyłącze	Ciśnienie wlotowe	Temperatura F(C)*
Stal węglowa **	NPT, kołnierz 150 i 300	200 psig (13,8 bar)	-20 do 400 (-29 do 204)
Stal nierdzewna A352 CF3M	NPT i kołnierz 300	200 psig (13,8 bar)	-50 do 400 (-45 do 204)
	Kołnierz 150	200 (13,8 bar)	-325 do 300 (-198 do 149)
		195 (13,4 bar)	-325 do 400 (-198 do 204)
Hastelloy C [®]	NPT, kołnierz 150 i 300	200 (13,8 bar)	-50 do 400 (-45 do 204)

* Wartości graniczne temperatur obliczeniowe mogą być ograniczone w zależności od wybranego wyposażenia

** Dostępne wyłącznie w rozmiarze 2" (DN50).

Przepustowość

Patrz Tabela 6.

Zakres ciśnień wylotowych

Patrz Tabela 3.

Maksymalne ciśnienie wsteczne

25 psig (1,7 bar).

Materiał wykonania

Materiał obudowy membrany:

- stal węglowa (proszkowana)
- stal nierdzewna
- Hastelloy C[®]

Materiał wyposażenia:

- stal nierdzewna 316
- Hastelloy C[®]

Materiał membrany:

- PTFE

Miękkie gniazdo i uszczelnienia:

- standardowo FKM
- Buna-N, EPDM
- FFKM 1 – podobnie do Chemraz
- FFKM 2 – podobnie do Kalrez

Limity temperatur

Materiały gniazda i uszczelnień:

FKM (elastomer fluorowęglowy):

-15° do 300°F (-26° do 149°C)

Buna-N (kautczuk NBR):

-40° do 212°F (-40°C do 100°C)

EPDM:

-55° do 212°F (-48°C do 100°C)

FFKM 1 (perfluoroelastomer):

-22° do 400°F (-30°C do 204°C)

FFKM 2 (perfluoroelastomer):

-40° do 400°F (-40°C do 204°C)

Farba

Standardowa: zewnętrzna powłoka wykonana z połączenia farby epoksydowej Cashco, specyfikacja S-1770 i warstwy proszkowej S-1743. Rury, elementy złączne, powierzchnie gniazda – części odporne na korozję są wyłączone.

Alternatywny system: Patrz Opt-95OS.

Hastelloy C[®] stanowi zastrzeżoną nazwę handlową:

Hastelloy C[®] stanowi znak będący własnością Stelite Div., Cabot Corp.

WYMAGANIA DOT. PRZEPUSTOWOŚCI

Wymóg dot. przepustowości obejmuje dwa komponenty zaworu zbiornika z poduszką gazową. Pierwszy, działający na zasadzie pochłaniania wywołanego odprowadzeniem cieczy lub produktu ze zbiornika i drugi, również wykorzystujący tę zasadę w wyniku kontrakcji par/produktu spowodowanej zmianami pogody.

Pochłanianie wynikające z odprowadzenia maksymalnej ilości cieczy lub produktu ze zbiornika wynosi 8,0 scfh powietrza na każdy galon amerykański na minutę przy maksymalnej prędkości opróżniania lub 0,94 Nm³/godz. powietrza na każdy m³/godz. przy maksymalnej prędkości opróżniania.

Przemieszczenie Q (SCFH) = maksymalna prędkość pompowania (gpm) x 8,0
Przemieszczenie Q (Nm³/godz.) = maksymalna prędkość pompowania (m³/godz.) x 0,94

Drugi komponent, działający na zasadzie pochłaniania w wyniku zmian pogody, wybiera się z Tabeli 5 (Tabela 5A). Pojemność zbiornika wskazana jest w kolumnie 1, odpowiadającą wartość pochłaniania znajduje się w kolumnie 2.

Oba komponenty dodaje się w celu spełnienia wymogu dot. całkowitego pochłaniania i pojemności zaworu zbiornika z poduszką gazową.

Q całkowite = przemieszczenie Q + Q termiczne

WYBÓR ZAWORU

W przypadku różnic w ciśnieniu zasilającym poduszkę gazową zbiornika, należy zastosować minimalne ciśnienie zasilające podczas wybierania zaworu oraz maksymalne ciśnienie zasilające w celu określenia przepustowości na wypadek awarii poduszki gazowej. Wykorzystując minimalne ciśnienie zasilające należy wybrać rozmiar zaworu z Tabeli 6 spełniający wymagania dot. całkowitego pochłaniania (Q całkowite). Następnie, należy ustalić, czy możliwe jest zastosowanie redukcyjnego korka przepływowego pozwalającego na lepsze dopasowanie pojemności zaworu z poduszką gazową do wymogów dot. pochłaniania. Pozwoli to również zmniejszyć przepustowość przy otwarciu awaryjnym zaworu z poduszką. W tym celu należy podzielić wymaganą wartość pochłaniania (Q całkowite) przez pełną przepustowość wybranego zaworu o odpowiednim rozmiarze i pomnożyć przez 100. Następnie, z Tabeli 2 wybrać korek przepływowy przekraczający obliczoną wartość procentową.

Przykład:

Wymóg dot. całkowitego pochłaniania (Q całkowite) = 25.850 scfh
Maksymalne ciśnienie zasilające = 100 psig
Minimalne ciśnienie zasilające = 80 psig

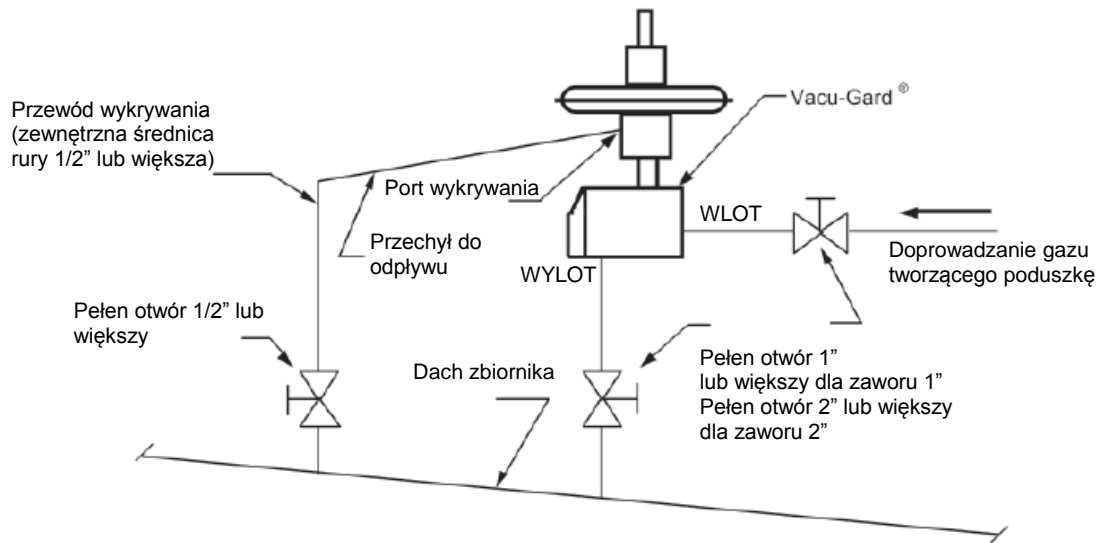
Następnie należy podzielić wartość 25.850 scfh przez przepustowość 1-calowego zaworu wynoszącą 35.990 scfh (przy 80 psig) i pomnożyć przez 100.

$$(25.850 \text{ scfh} / 35.990 \text{ scfh}) \times 100 = 71,8\%$$

Z Tabeli 2 należy wybrać korek przepływowy 75% dla zaworu jednocalowego. Zastosowanie takiego korka umożliwi przepływ przez zawór z poduszką gazową z prędkością 26.993 scfh przy 80 psig oraz 32.693 scfh przy maksymalnym ciśnieniu zasilającym wynoszącym 100 psig. Wartość 32.693 scfh odnosi się również do przepływu w wyniku otwarcia awaryjnego zaworu z poduszką gazową i może być stosowana podczas doboru rozmiaru urządzenia nadmiarowego.

STANDARDOWA INSTALACJA

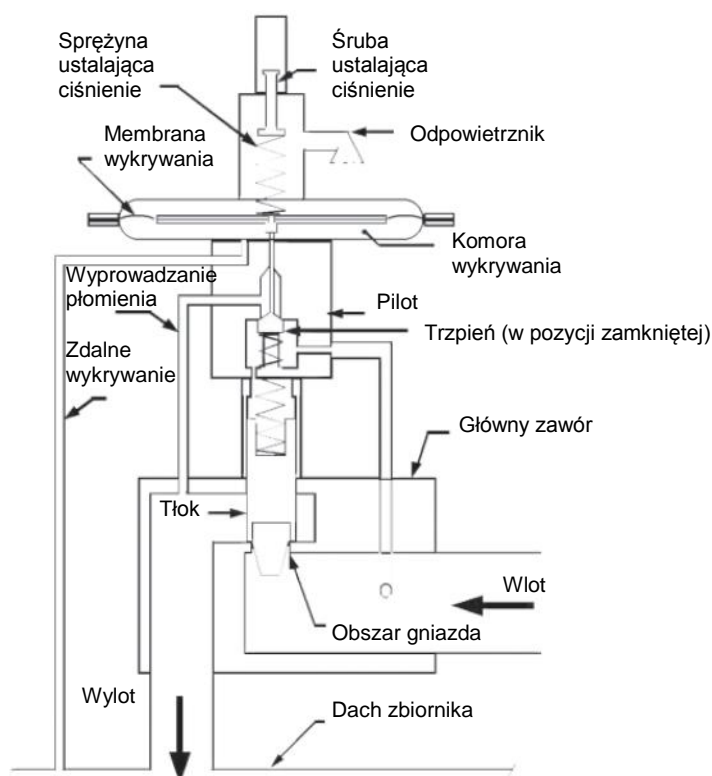
Model 1078, zawór z poduszką gazową do zbiorników Vacu-Gard® sterowany pilotem



DZIAŁANIE ZAWORU

Pozycja zamknięta

Rysunek 1 wskazuje zawór Vacu-Gard® w pozycji zamkniętej. Dzieje się tak, gdy ciśnienie zbiornika odpowiada ustawionemu ciśnieniu pilota lub przekracza jego wartość. Gdy wykrywane ciśnienie będzie wystarczające do przełamania siły sprężyny ustalającej działającej w dół, dojdzie do zamknięcia pilota i odcięcia wypływu. Powyższe spowoduje nagromadzenie się całkowitego ciśnienia zasilającego w komorze powyżej głównego tłoku zaworu. Obszar tłoku jest większy od obszaru gniazda w dolnej części tłoku, dlatego też, gdy ciśnienie powyżej tłoku odpowiada ciśnieniu zasilającemu, tłok przesuną się w dół, zamykając zawór w wyniku zadziaływania większej siły skierowanej w dół.

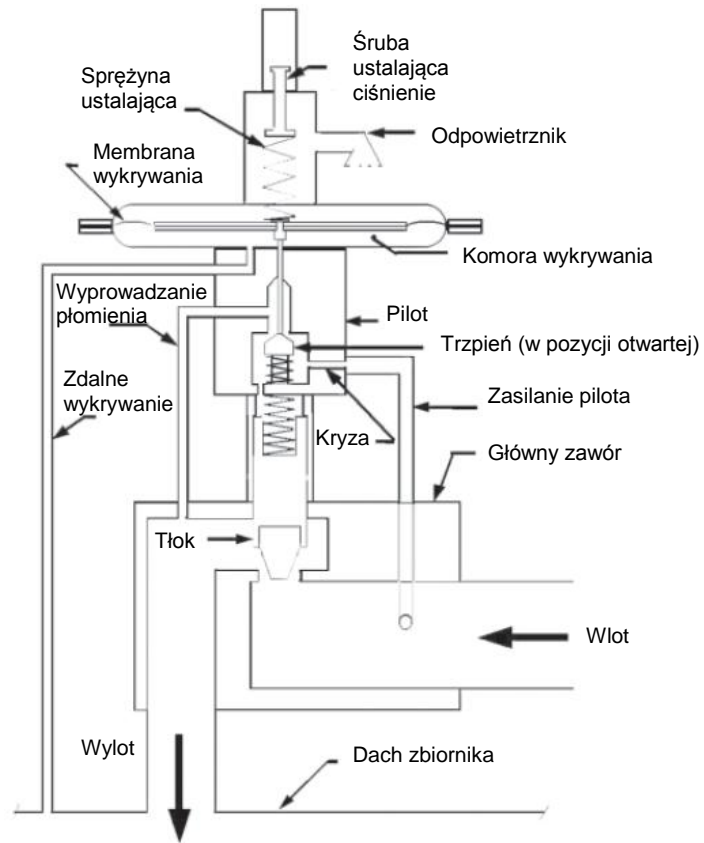


Rys. 1

Pozycja otwarta

Rysunek 2 wskazuje zawór Vacu-Gard® w pozycji otwartej. Gdy ciśnienie zbiornika wykrywane w komorze wykrywania poniżej membrany jest niewystarczające do przetrzymania siły sprężyny ustalającej skierowanej w dół, trzpień w komorze pilota zostaje przesunięty w dół. Poluzowany trzpień sprawia, że ciśnienie w komorze pilota zostaje spuszczone przez otwór wylotowy zaworu. Niewielka kryza ogranicza przepływ gazu do komory pilota z ciśnienia zasilającego. Dlatego też, otwarcie trzpienia powoduje znaczny spadek ciśnienia w komorze pilota, uniemożliwiający utrzymanie tłoku głównego zaworu w dolnym położeniu. Ciśnienie zasilające powoduje całkowite popchnięcie tłoku do pozycji otwartej zapewniając maksymalny przepływ gazu tworzącego poduszkę osłonową do zbiornika.

Po tym jak ciśnienie w zbiorniku zostaje przywrócone do wartości nastawy, następuje zamknięcie trzpienia i wzrost ciśnienia pilota do ciśnienia zasilającego, powodujący przesunięcie tłoku głównego zaworu w dół do zamkniętej pozycji.



Rys. 2

TABELA 1 STANDARDOWE MATERIAŁY WYKONANIA									
ROZMIAR	GLÓWNY KORPUS	KORPUS PILOTA	OSŁONY MEMBRANY	POKRYWA SPRĘŻYNY	WYPOSAŻENIE	MEMBRANA WYKRYWANIA	SPRĘŻYNA (3 MIĘJSCA)	PRZYŁĄCZA RUROWE	RURY
1"	Stal nierdzewna 316 (C)	Stal nierdzewna 303	Stal węglowa	Stal węglowa	Stal nierdzewna 316	Politetrafluoroetylen	Stal nierdzewna 302	Stal nierdzewna 316	Stal nierdzewna 3016
	Stal nierdzewna 316 (D)	Stal nierdzewna 303	Stal węglowa	Stal węglowa					
	Stal nierdzewna 316 (S)	Stal nierdzewna 316	Stal nierdzewna 304**	Stal nierdzewna 304					
	Stal nierdzewna 316 (W)		Stal węglowa (wyższa)**						
2"	Stal węglowa (C)	Stal nierdzewna 303	Stal węglowa	Stal węglowa	Stal nierdzewna 316	Politetrafluoroetylen	Stal nierdzewna 302	Stal nierdzewna 316	Stal nierdzewna 316
	Stal węglowa (D)	Stal nierdzewna 303	Stal węglowa	Stal węglowa					
	Stal nierdzewna 316 (S)	Stal nierdzewna 316	Stal nierdzewna 304**	Stal nierdzewna 304					
	Stal nierdzewna 316 (W)		Stal węglowa (wyższa)**						
1" i 2"	Ni-Mo-Cr (H) Hastelloy C [®]	Hastelloy C [®]	Stal węglowa (wyższa)**	Stal węglowa	Hastelloy C [®]	Politetrafluoroetylen	Stal nierdzewna 302 (wyższa 1)	Hastelloy C [®]	Hastelloy C [®]
			Hastelloy C [®]				Hastelloy C [®]		

* Znak w nawiasach oznacza kod materiału z pozycji 5 Zamówienia.

** Materiał ze stali nierdzewnej 316 dla konstrukcji NACE

TABELA 2 STANDARDOWY KOREK PRZEPLYWOWY WSPÓŁCZYNNIKI PRZEPLYWU DO USTALANIA WYMIARÓW URZĄDZEŃ NADMIAROWYCH (SZEROKO OTWARTE Cv)		
PROCENT (%) – KOREK PRZEPLYWOWY	ROZMIAR 1"	ROZMIAR 2"
100	11,1	48
80	-	38
75	8,3	-
60	-	29
50	5,6	-
40	-	19
25	2,8	-
20	-	10
10	1,1	-

TABELA 3 ZAKRES CIŚNIENIA WYLOTOWEGO	
0,50" do 5" WC	(1,24 – 12,4 mbar)
5" do 14" WC	(12,4 – 34,8 mbar)
14" do 30" WC	(34,8 – 74,7 mbar)
1,0 do 1,5 psig	(69 – 103 mbar)
1,5 do 3,0 psig	(103 – 207 mbar)
3,0 do 14,0 psig	(0,2 – 0,96)
0" do 1-1/2" WC (vac)	(0 – 3,7 mbar)
1-1/2" do 6" WC (vac)	(3,7 – 14,8 mbar)

TABELA 4 MAKSYMALNE CIŚNIENIE WLOTOWE (w przypadku wyższych ciśnień wlotowych należy skonsultować się producentem)		
NASTAWA	ROZMIAR 1"	ROZMIAR 2"
0,50" – 0,70" w.c. (1,24 – 1,8 mbarg) (proszę skonsultować się z producentem)	100 psig (6,9 barg)	N/D
0,75" – 1,00" w.c. (1,9 – 2,5 mbarg)	125 psig (8,6 barg)	100 psig (6,9 barg)
1,05" – 14" w.c. (2,6 – 34,5 mbarg)	200 psig (13,8 barg)	150 psig (10,3 barg)
0,51 – 14,0 psig (0,035 – 0,96 barg)	200 psig (13,8 barg)	200 psig (13,8 barg)
CIŚNIENIE WLOTOWE		
MINIMALNE	20 psig (1,38 barg)	
ZALECANE	≥ 35 psig (2,41 barg)	

STANDARDOWE INFORMACJE

Zawór z poduszką gazową nie stanowi zamiennika podciśnieniowego urządzenia nadmiarowego.

Zgodnie z normą API 2000, wykonanie systemu przywracania ciśnienia gazu w celu wyeliminowania konieczności stosowania podciśnieniowych zaworów nadmiarowych wykracza poza zakres niniejszej normy i należy je rozważyć wyłącznie, gdy wprowadzenie powietrza niesie za sobą zagrożenie porównywalne do awarii zbiornika lub większe.

Przy rozpatrywaniu ewentualnych przyczyn nadciśnienia w zbiorniku należy uwzględnić awarię zaworu zbiornika z poduszką gazową.

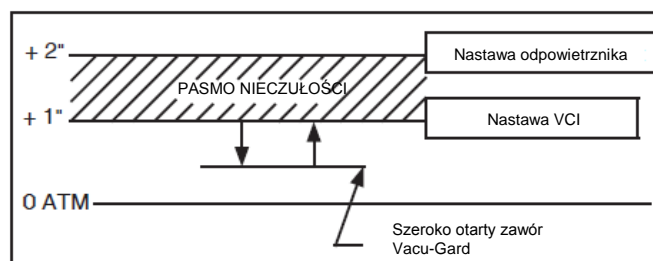
Zgodnie z normą API 2000, po ustaleniu możliwych przyczyn nadciśnienia lub podciśnienia w zbiorniku, wykonawca musi uwzględnić i ocenić inne okoliczności wynikające z awarii sprzętu i błędów w obsłudze. Awaria zaworu zbiornika z poduszką gazową może doprowadzić do nieograniczonego przepływu gazu do zbiornika, zmniejszenia przepływu lub całkowitej utraty przepływu gazu.

Nastawy w zaworach zbiornika z poduszką gazową są różne w zależności od producenta.

Valve Concepts określa nastawę jako punkt, w którym zawór z poduszką gazową jest szczelnie zamknięty.

Niektórzy producenci określają nastawę jako punkt, w którym zawór z poduszką gazową jest otwarty i wymaga zastosowania ciśnienia powyżej nastawy w celu jego całkowitego zamknięcia. U innych producentów punkt ten znajduje się między pozycją otwartą i zamkniętą, jednakże wówczas ciśnienie również musi przekraczać nastawę, aby umożliwić całkowite zamknięcie.

Poniższy przykład wskazuje definicję nastawy wg Valve Concepts:



Jak wynika z rysunku, zawór Vacu-Gard zapewnia największe pasmo nieczułości między nastawą zaworu z poduszką gazową i nastawą odpowietrznika.

TABELA 5					
WYMAGANIA DOT. POCHŁANIANIA TERMICZNEGO – JEDNOSTKI ANGIELSKIE (powietrze)					
(Kolumna 1)		(Kolumna 2)	(Kolumna 1)		(Kolumna 2)
POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA		POCHŁANIANIE	POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA		POCHŁANIANIE
Baryłki	Galony	SCFH	Baryłki	Galony	SCFH
60	2.500	60	35.000	1.470.000	31.000
100	4.200	100	40.000	1.680.000	34.000
500	21.000	500	45.000	1.890.000	37.000
1000	42.000	1000	50.000	2.100.000	40.000
2000	84.000	2000	60.000	2.520.000	44.000
3000	126.000	3000	70.000	2.940.000	48.000
4000	168.000	4000	80.000	3.360.000	52.000
5000	210.000	5000	90.000	3.780.000	56.000
10.000	420.000	10.000	100.000	4.200.000	60.000
15.000	630.000	15.000	120.000	5.040.000	68.000
20.000	840.000	20.000	140.000	5.880.000	75.000
25.000	1.050.000	24.000	160.000	6.720.000	82.000
30.000	1.260.000	28.000	180.000	7.560.000	90.000

UWAGA: Tabela i rozmiary z normy API 2000, wydanie 7, załącznik A, marzec 2014.

TABELA 5A			
WYMAGANIA DOT. POCHŁANIANIA TERMICZNEGO – JEDNOSTKI METRYCZNE (powietrze)			
(Kolumna 1)	(Kolumna 2)	(Kolumna 1)	(Kolumna 2)
POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA	POCHŁANIANIE	POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA	POCHŁANIANIE
METRY SZĘŚCIENNE	Nm ³ /godz.	METRY SZĘŚCIENNE	Nm ³ /godz.
10	1,69	5000	787
20	3,37	6000	896
100	16,9	7000	1003
200	33,7	8000	1077
300	50,6	9000	1136
500	84,3	10.000	1210
700	118	12.000	1345
1000	169	14.000	1480
1500	253	16.000	1615
2000	337	18.000	1745
3000	506	20.000	1877
3180	536	25.000	2179
4000	647	30.000	2495

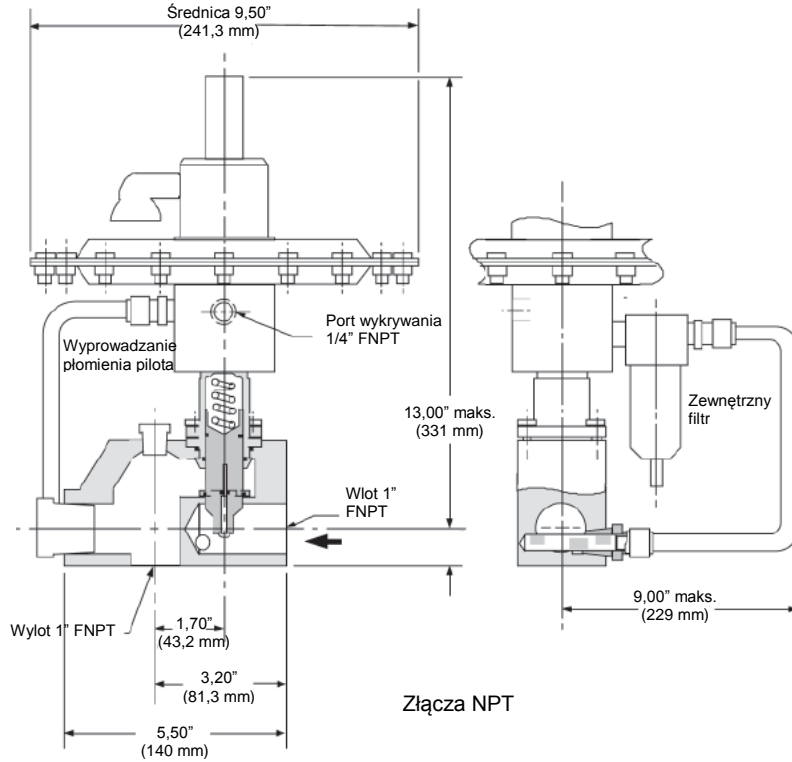
UWAGA: Tabela i rozmiary z normy API 2000, wydanie 7, załącznik A, marzec 2014.

TABELA 6				
PRZEPUSTOWOŚĆ ZAWORU ZBIORNIKA Z PODUSZKĄ GAZOWĄ				
CIŚNIENIE WLOTOWE psig (Barg)	PRZEPUSTOWOŚĆ W SCFH (Nm ³ /godz.)			
	POWIETRZE		AZOT	
	Rozmiar 1"	Rozmiar 2"	Rozmiar 1"	Rozmiar 2"
20 (1,4)	13.188 (353)	57.186 (1533)	13.422 (359)	58.192 (1559)
30 (2,1)	16.990 (455)	73.666 (1974)	17.290 (463)	74.962 (2009)
40 (2,8)	20.790 (557)	90.146 (2416)	21.158 (567)	91.732 (2458)
50 (3,4)	24.590 (659)	106.626 (2858)	25.026 (670)	108.502 (2907)
60 (4,1)	28.390 (761)	123.106 (3299)	28.894 (774)	125.272 (3357)
70 (4,8)	32.190 (863)	139.586 (3741)	32.762 (878)	142.042 (3806)
80 (5,5)	35.990 (965)	156.066 (4183)	36.630 (981)	158.812 (4256)
90 (6,2)	39.790 (1066)	172.546 (4624)	40.498 (1085)	175.582 (4705)
100 (6,9)	43.590 (1168)	189.026 (5066)	44.366 (1189)	192.352 (5155)
110 (7,6)	47.390 (1270)	205.506 (5508)	48.234 (1292)	209.122 (5604)
120 (8,3)	51.190 (1372)	221.986 (5949)	52.102 (1396)	225.892 (6054)
130 (9,0)	54.990 (1474)	238.466 (6391)	55.970 (1499)	242.662 (6503)
140 (9,6)	58.790 (1576)	254.949 (6833)	59.838 (1603)	259.432 (6952)
150 (10,3)	62.590 (1677)	271.426 (7274)	63.706 (1707)	276.202 (7402)
160 (11,0)	66.390 (1779)	287.906 (7716)	67.574 (1811)	292.972 (7851)
170 (11,7)	70.190 (1881)	304.386 (8158)	71.442 (1914)	309.742 (8301)
180 (12,4)	73.990 (1983)	320.866 (8599)	75.310 (2018)	326.512 (8750)
190 (13,1)	77.790 (2085)	337.346 (9041)	79.178 (2122)	343.282 (9200)
200 (13,8)	81.590 (2187)	353.826 (9483)	83.046 (2225)	360.052 (9649)

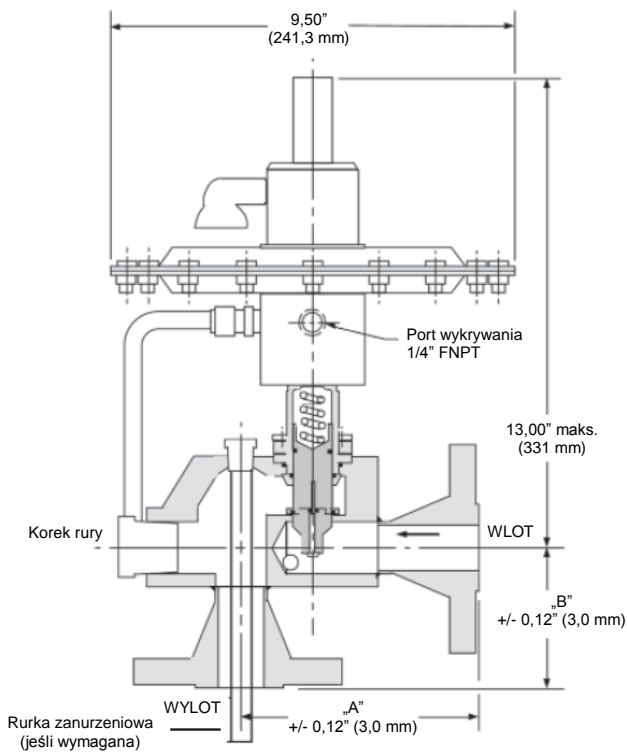
UWAGA: W celu zmniejszenia przepustowości należy zastosować korki przepływowe wskazane w Tabeli 2. Zmniejszona przepustowość odpowiadać będzie procentowej wartości korka przepływowego pomnożonej przez pełną przepustowość wskazaną powyżej.

Model 1078 1" - WYMIARY

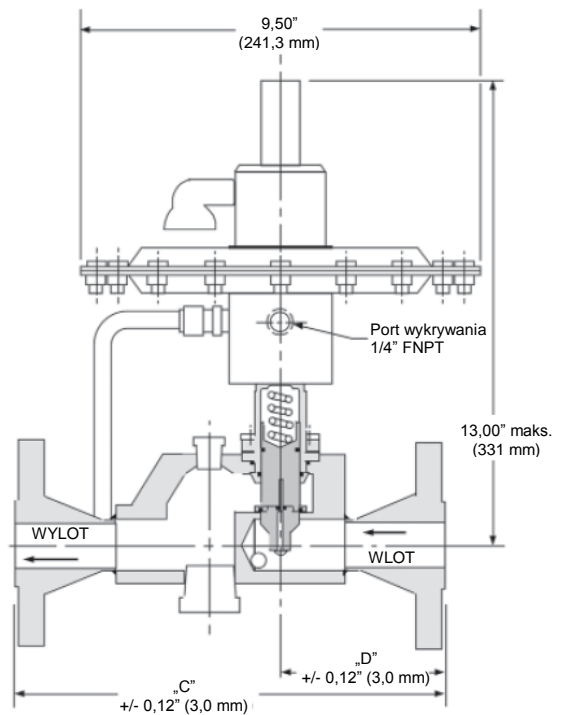
KOŁNIERZE RF	A	B	C	D
1" – 150 – zintegrowany	5,39" (136,9 mm)	3,07" (78,0 mm)	9,88" (250,9 mm)	3,69" (93,7 mm)
1" – 300 - sztykowy	5,64" (143,3 mm)	3,32" (84,3 mm)	10,38" (263,6 mm)	3,94" (100,0 mm)



Szacunkowa masa
FNPT
 18 funtów (8,2 kg)
Z kołnierzem:
 23 funty (10,5 kg)

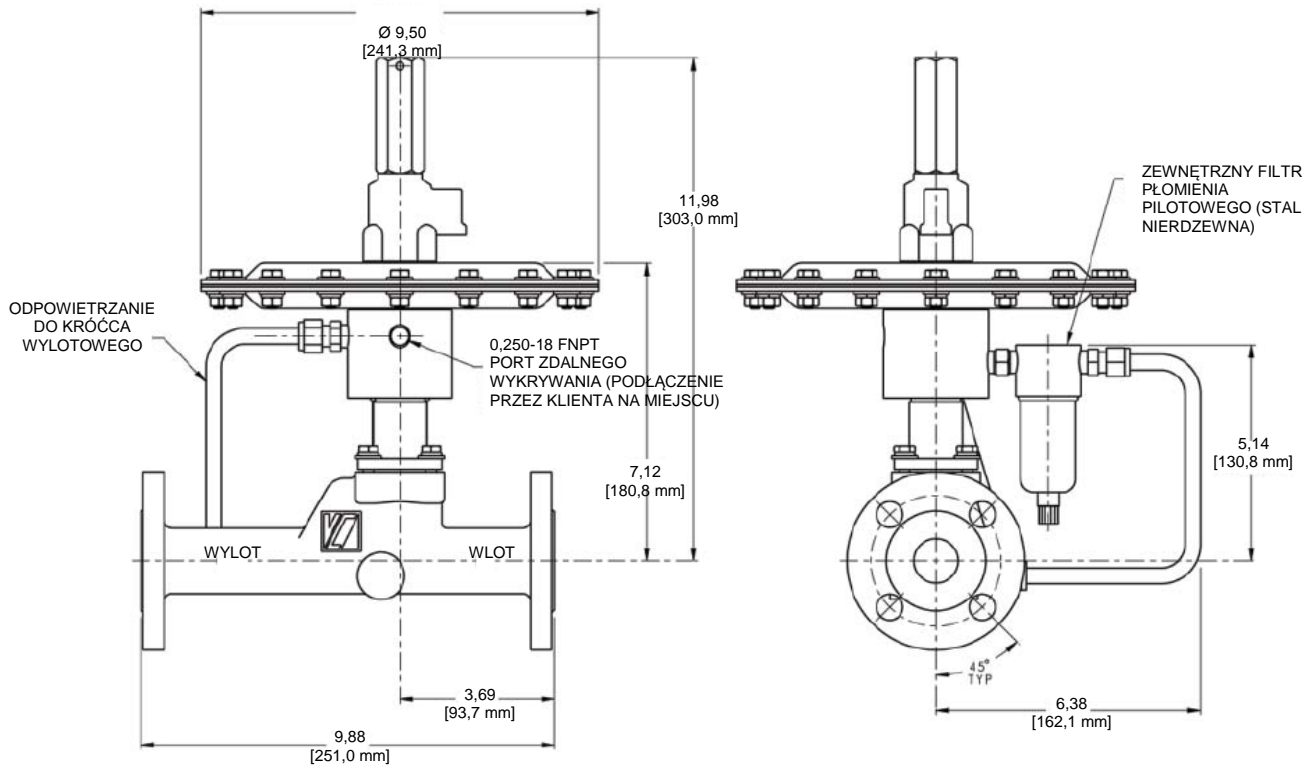


Pionowy (wylotowy), sztykowy kołnierz RF

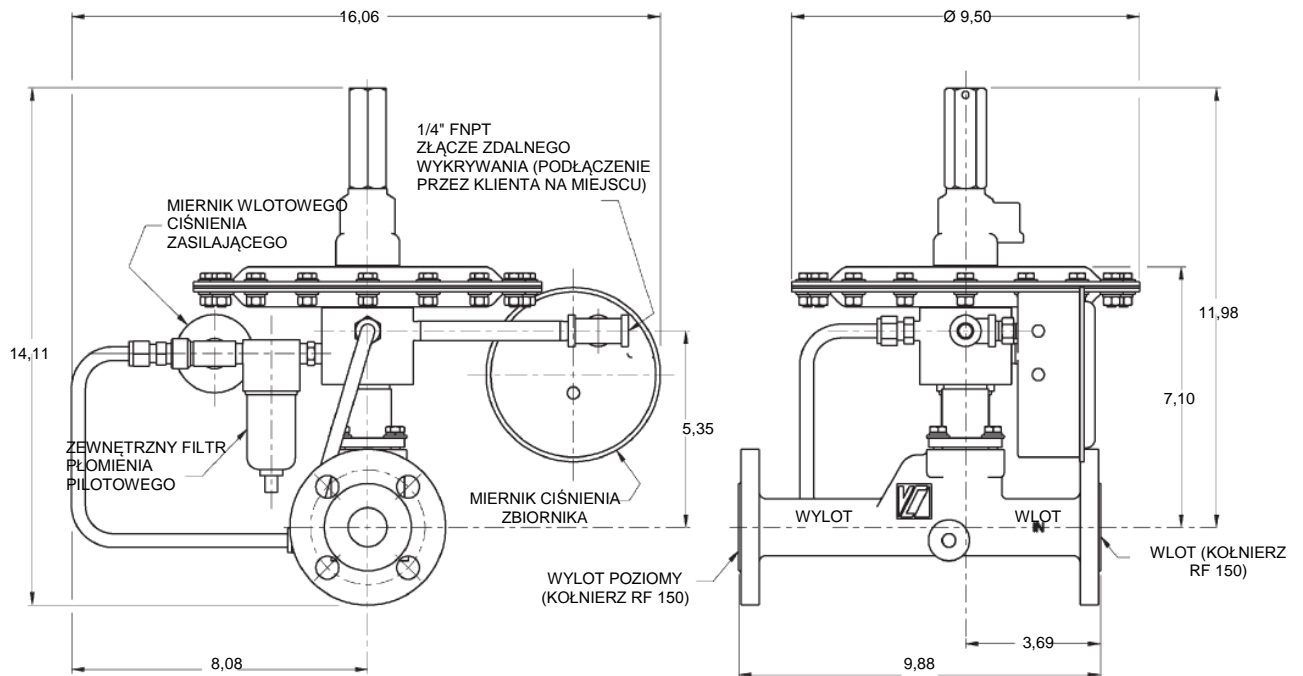


Poziomy (wylotowy), sztykowy kołnierz RF

Model 1078 1" – WYMIARY (kontynuacja)

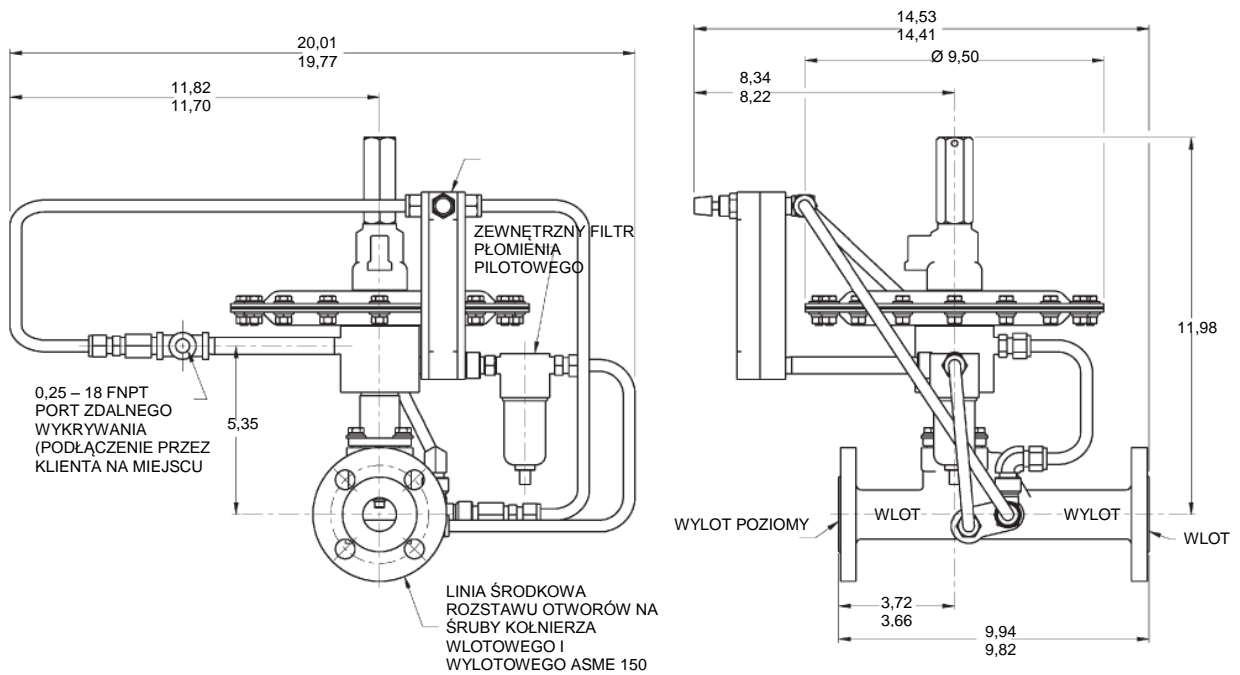


Korpus pionowego (wylotowego), zintegrowanego kołnierza RF 150

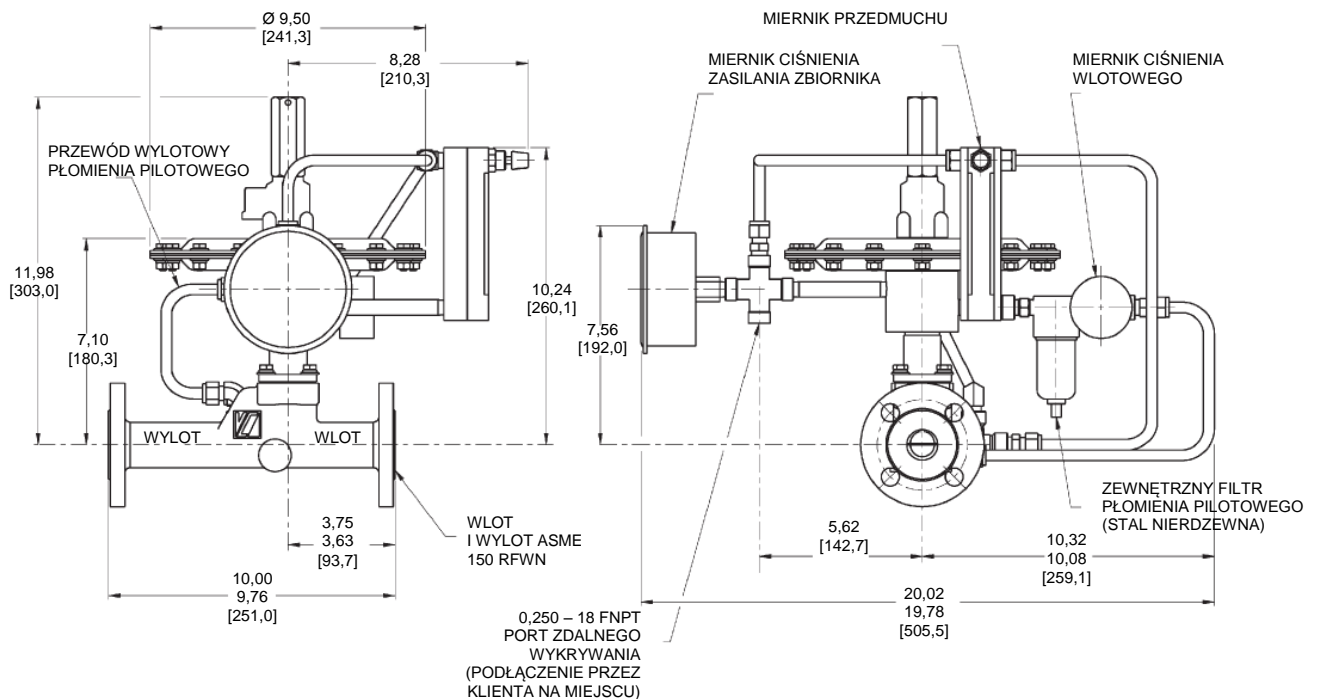


Korpus zintegrowanego kołnierza RF 150 ze zbiornikiem i manometrami

Model 1078 1" – WYMIARY (kontynuacja)

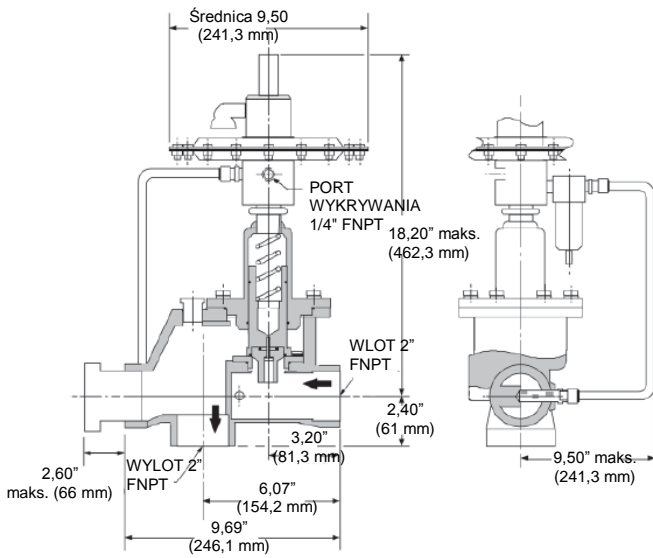


Korpus zintegrowanego kołnierza RF 150 z miernikiem przedmuchu

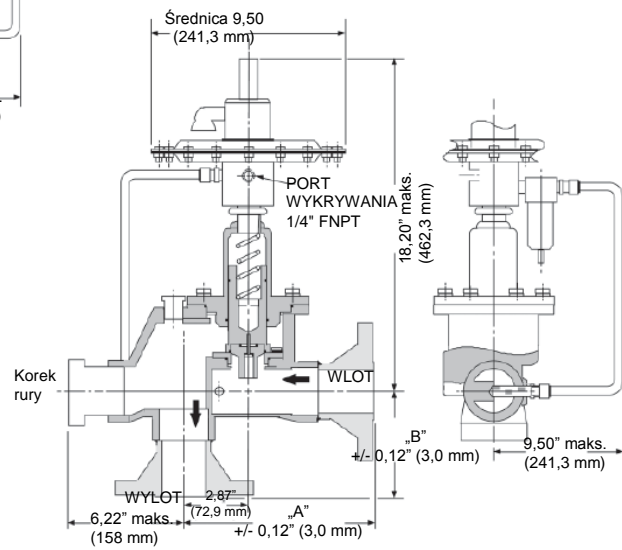


Korpus zintegrowanego kołnierza RF 150 z wskaźnikami i miernikiem przedmuchu

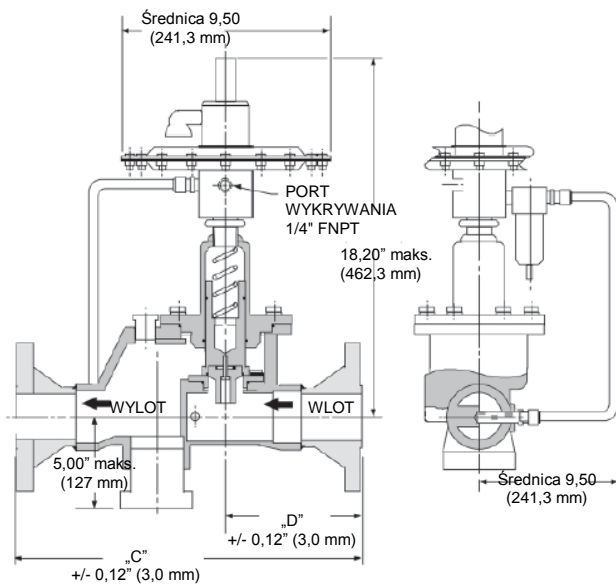
Model 1078 2" - WYMIARY



KOŁNIERZE RF	A	B
2" - 150 szyjkowy	8,57" (217,6 mm)	4,90" (124,5 mm)
2" - 300 szyjkowy	8,82" (224,0 mm)	5,15" (130,8 mm)



Kołnierz RF pionowy (wylotowy), szyjkowy



Szacunkowa masa
FNPT:
 43 funtów (20 kg)

Z kołnierzem:
 55 funtów (25 kg)

KOŁNIERZE RF	C	D
2" - 150 szyjkowy	14,69" (373,1 mm)	5,70" (144,8 mm)
2" - 300 szyjkowy	15,19" (385,8 mm)	5,95" (151,1 mm)

Kołnierz RF poziomy (wylotowy), szyjkowy

OPCJONALNE WYPOSAŻENIE I AKCESORIA

Miernik ciśnienia zasilającego

Umożliwiający lokalne wskazanie ciśnienia zasilającego.

- Standardowy miernik ABS z przyłączem ze stali nierdzewnej.
- Miernik nierdzewny z przyłączem ze stali nierdzewnej.

Miernik ciśnienia sterowania

Umożliwiający lokalne wskazanie rzeczywistego ciśnienia zbiornika.

- Standardowy miernik Magnehelic z przyłączem ze stali nierdzewnej.
- Miernik nierdzewny z przyłączem ze stali nierdzewnej.

Przedmuch

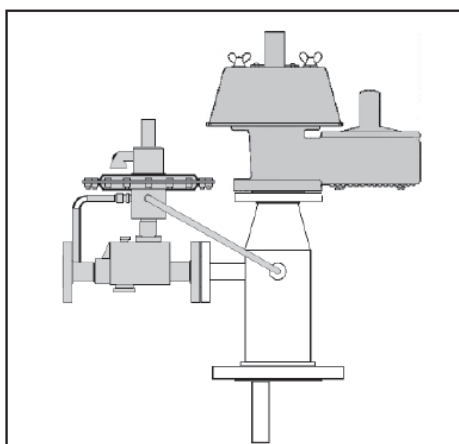
Przedmuch zapobiega przedostawaniu się oparów do zaworu, zwłaszcza pilota. Jeden przepływomierz o zmiennym przekroju (rotametr) jest wykorzystywany do przedmuchiwania zarówno przewodu wykrywania i otworu wylotowego. Przepustowość połączonego przepływu wynosi od 1 do 1,5 scfh. VCI zaleca stosowanie przedmucha w przypadku możliwości zestalenia lub skryształizowania się oparów, po schłodzeniu ich do temperatury pokojowej.

Przedmuch wydłuża również żywotność zaworu, jeśli stal nierdzewna 316 nie jest kompatybilna z oparami zbiornika.

- Zastosowany standardowy rotametr posiada korpus ze stali nierdzewnej 316 SST z szklaną rurką.

Wykrywanie za pomocą kolektora PV z rurką zanurzeniową (opatentowaną)

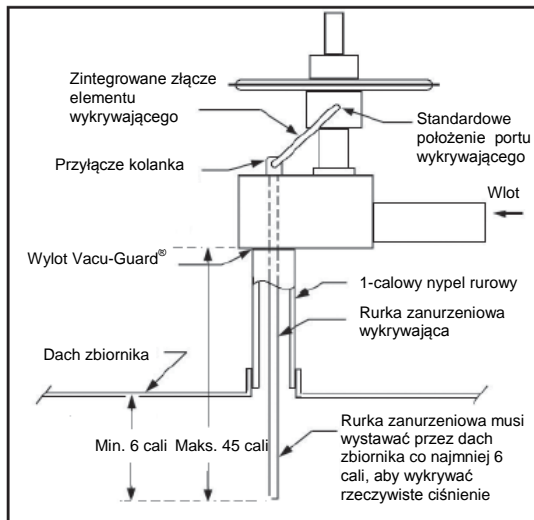
Kolektor PV umożliwia bardzo zwartą instalację zaworu z poduszką gazową i zaworu odpowietrzającego na jednej dyszy pojedynczego zbiornika. Zazwyczaj, montaż tego typu instalacji wymaga zastosowania co najmniej trzech różnych dysz: jednej dla zaworu z poduszką gazową, drugiej dla zaworu odpowietrzającego i trzeciej dla zdalnego wykrywania zaworu z poduszką gazową. Wykorzystując kolektor PV wystarczy zainstalować jedną dyszę zbiornika.



Opcja ta umożliwia połączenie elementu wykrywającego do zbiornika przez **pionowy otwór wylotowy** zaworu. Może być to przydatne w przypadku braku dostępnego połączenia dla standardowego zewnętrznego elementu wykrywającego.

- Długość rurki zanurzeniowej należy dopasować tak, aby wystawała 6-8 cali poniżej dachu zbiornika.

- Średnica rurki zanurzeniowej wynosi 0,375 cala (9,52 mm).
- Standardowe wykonanie materiałowe: stal nierdzewna 316.



UWAGA: Klient musi określić długość rurki zanurzeniowej.

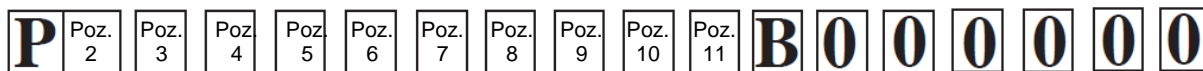
Filtr liniowy

Zawór wyposażony jest standardowo w filtr wstępny i filtr pilota w przewodzie zasilania pilota. W związku z tym, stosowanie filtra liniowego nie jest wymagane w przypadku standardowych gazów wykorzystywanych w poduszkach osłonowych. Filtr siatkowy liniowy lub zwykły może zostać dostarczony na życzenie.

Opcja -40: KONSTRUKCJA NACE. Wewnętrzne mokre części zgodne z normą NACE MR0175, pod warunkiem, że zewnętrzne części zaworu nie są wystawione na bezpośrednie działanie kwaśnych gazów, umieszczone pod ziemią, izolowane lub w inny sposób pozbawione dostępu do środowiska zewnętrznego.

Opcja -95OS: Instalacje typu OFFSHORE. Wszystkie zewnętrzne powierzchnie pokryte farbą epoksydową Cashco S-1777. Powyższe nie obejmuje elementów łączących, powierzchni poduszki i części odpornych na korozję. Malowanie elementów łączących na specjalne życzenie.

Treść niniejszego dokumentu przeznaczona jest wyłącznie do celów informacyjnych i chociaż dołożono wszelkich starań, aby zapewnić jej dokładność, nie stanowi ona gwarancji, wyraźnej lub dorozumianej, w odniesieniu do produktów lub usług opisanych w niniejszym dokumencie lub ich użytkowania bądź stosowalności. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany lub udoskonalenia projektów lub specyfikacji tego produktu w dowolnym czasie bez zawiadomienia. Cashco, Inc. nie przyjmuje odpowiedzialności za wybór, użytkowanie lub konserwację jakiegokolwiek produktu. Odpowiedzialność za właściwy wybór, użytkowanie i konserwację dowolnego produktu Cashco, Inc. spoczywa wyłącznie na kupującym.



ROZMIARY POZ. 2	
Rozmiar	Kod
1"	1
2"	2

POZ. 3 - WYLOT	
Wylot	Kod
Poziome zdalne wykrywanie	J
Pionowe zdalne wykrywanie	R
Pionowa zintegrowana rurka zanurzeniowa	W

Należy wskazać długość rurki zanurzeniowej w rubryce Specjalne Instrukcje w Formularzu Zamówienia i na Zamówieniu Kupna Klienta
Patrz str. 11

POZ. 4 – Klasyfikacja produktu zgodnie z europejską dyrektywą ciśnieniową		
Przeznaczenie produktu	Kategoria zagrożenia	Kod
Wszędzie poza Europą	N/D	0
Kraje europejskie * (oznakowanie CE nie ma zastosowania do DN25 jak niżej)	Uznana praktyka inżynierska	S
	Znak CE	E
	Zagrożenie kat. I lub II	A
	ATEX	A

* W przypadku produktów wykorzystywanych w Europie – patrz dyrektywa 97/23/WE. Przed ofertą należy przekazać wypełniony wniosek „UE” (bez wypełnionego wniosku przetworzenie zamówienia kupna zostanie opóźnione).

POZ. 5 - MATERIAŁY	
Materiał korpusu/wyposażenia/obudowy membrany	KOD
1" korpus ze stali nierdzewnej z wyposażeniem ze stali nierdzewnej i obudową membrany ze stali węglowej	C
2" korpus ze stali węglowej z wyposażeniem ze stali nierdzewnej i obudową membrany ze stali węglowej	
Z przyłączami i rurami ze stali nierdzewnej ¹ (standardowy wskaźnik stali) (zalecany aluminiowy filtr płomienia pilotowego z poz. 11)	D
1" korpus ze stali nierdzewnej z wyposażeniem ze stali nierdzewnej i obudową membrany ze stali węglowej	
2" korpus ze stali węglowej z wyposażeniem ze stali nierdzewnej i obudową ze stali węglowej	H
Z przyłączami i rurami ze stali nierdzewnej ² (specjalny wskaźnik stali nierdzewnej) (zalecany aluminiowy filtr płomienia pilotowego z poz. 11)	
Korpus i wyposażenie z materiału Hastelloy C [®] ; obudowa górnej membrany ze stali węglowej (należy wybrać filtr płomienia pilotowego z mat. Hastelloy z poz. 11)	S
Korpus, wyposażenie, obudowa membrany, przyłącza i rury ze stali nierdzewnej ² (należy wybrać filtr płomienia pilotowego ze stali nierdzewnej z poz. 11)	W
Korpus ze stali nierdzewnej z wyposażeniem ze stali nierdzewnej, obudowa górnej membrany ze stali węglowej, wszystkie zanurzone powierzchnie, przyłącza i rury ze stali nierdzewnej ² (należy wybrać filtr płomienia pilotowego ze stali nierdzewnej z poz. 11)	

¹W przypadku konieczności zastosowania wskaźnika stali, należy wybrać zakres ciśnień z poz. 6.
²W przypadku konieczności zastosowania wskaźnika stali nierdzewnej, należy wybrać zakres ciśnień z poz. 6.

POZ. 6 – Opcje wskaźników									Kod
Brak wskaźników									0
Zakres ciśnień psig (Barg) – wskaźnik zasilania	WYŁĄCZNIE wskaźnik zasilania	Wskaźnik ciśnienia zasilającego plus wskaźnik zbiornika dla zakresu niskiego ciśnienia							
		0 – 5" wc (0 – 15 mbar)	0 – 10" wc (0 – 25 mbar)	0 – 15" wc (0 – 40 mbar)	0 – 1c psig (0 – 80 mbar)	0 – 5" wc (0 – 350 mbar)	0 – 15" wc (0 – 1,03 barg)	0 – 20 psig (0 – 2 barg)	
	Kod	Kod	Kod	Kod	Kod	Kod	Kod	Kod	
0 – 100 (0 – 6,9)	1	A	D	G	K	N	S	W	
0 – 160 (0 – 11,0)	2	B	E	H	L	P	T	Y	
0 – 200 (0 – 13,8)	3	C	F	J	M	R	V	#	
BRAK wskaźników zasilania		4	5	6	7	8	9	Z	

UWAGA: wskaźniki Hastelloy nie są dostępne.

POZ. 7 - Przyłącza		
Przyłącza (kolnierze w wykonaniu szybkim, chyba że określono inaczej)	Korpus 1" (P1)	Korpus 2" (P2)
	Kod	Kod
Przyłącze FNPT	T	T
Gwintowane kolnierze RF 150 z nypłami	A	A
Gwintowane kolnierze RF 300 z nypłami	B	-
Kolnierze RF 150 (korpus 1" posiada zintegrowane kolnierze)	D	D
Kolnierze RF 300	E	E
Kolnierze redukcyjne 150 1-1/2"	K	-
Kolnierze redukcyjne 300 1-1/2"	J	-
Kolnierze redukcyjne 150 2"	F	-
Kolnierze redukcyjne 300 2"	G	-
Włot FNPT z gwintowanym kolnierzem 150 1", mocowany nypel na wylocie	L	-
Kolnierze DN25/DN40	M	-
Kolnierze DN50/PN16	-	P
Kolnierze DN50/PN40	-	R
Kolnierze redukcyjne DN50/PN40	S	-

POZ. 8 – Rozmiary korków przepływowych			
Rozmiar 1"	Kod	Rozmiar 2"	Kod
10%	1	20%	D
25%	2	40%	4
50%	5	60%	6
75%	7	80%	8
100%	C	100%	C

POZ. 9 – Gniazda i uszczelnienia	
Materiał	Kod
Buna-N*	B
FFKM 1	C
EPDM	E
FFKM 2	K
FKM (standard) *	V

* Stosowane z konstrukcjami NACE

POZ. 10 – Sprężyny	
Zakres sprężyn	Kod
0,50" – 5,0" wc (1,24-12,4 mbar) **	3
5" – 14" wc (12,4-34,8 mbar)	6
14" – 30" wc (34,8-74,7 mbar)	7
1 – 1,5 psig (69-103 mbar)	8
1,5 – 3 psig (103-207 mbar)	9
3 – 14 psig (0,2-0,96 bar)	H
0" – 1,5" wc vac (0-3,7 mbar)*	A
1,5" – 6" wc vac (3,7-14,8 mbar)*	C

* Miernik zbiornika ze stali nierdzewnej nie jest dostępny dla ww. zakresu.

** Niedostępne w wymiarze 2". Patrz tabela 4.

POZ. 11 – ZEWNĘTRZNY FILTR PŁOMIENIA PILOTOWEGO/OPCJA		
Opis	Standardowa farba	Opt-95OS
Filtr ze stali nierdzewnej z przedmuchem	A	6
Filtr ze stali nierdzewnej z przedmuchem do konstrukcji NACE	F	7
Specjalny filtr aluminiowy (UCC/Dow)	B	-
Filtr aluminiowy/cynkowy z zaworem zwrotnym	C	-
Filtr aluminiowy/cynkowy z zaworem zwrotnym i przedmuchem	M	-
Filtr ze stali nierdzewnej z zaworem zwrotnym	D	8
Filtr ze stali nierdzewnej z zaworem zwrotnym do konstrukcji Opt-40 NACE	2	9
Filtr ze stali nierdzewnej z zaworem zwrotnym i przedmuchem	L	G
Filtr ze stali nierdzewnej z zaworem zwrotnym i przedmuchem do konstrukcji Opt-40 NACE	3	J
Filtr aluminiowy/cynkowy z przedmuchem	P	-
Filtr ze stali nierdzewnej	S	T
Filtr ze stali nierdzewnej do konstrukcji NACE	E	U
Filtr aluminiowy/cynkowy	W	-
Ekran Hastelloy (filtr)	H	-