

| | |
|----------------|--|
| Nazwa produktu | DV-5A |
| Opis | Automatyczny zawór zraszaczowy zdalnie resetowany z redukcją ciśnienia |
| Producent | TYCO |
| Wydanie | 1.0/2020 |



ZAPYTAJ O PRODUKT

1. Opis

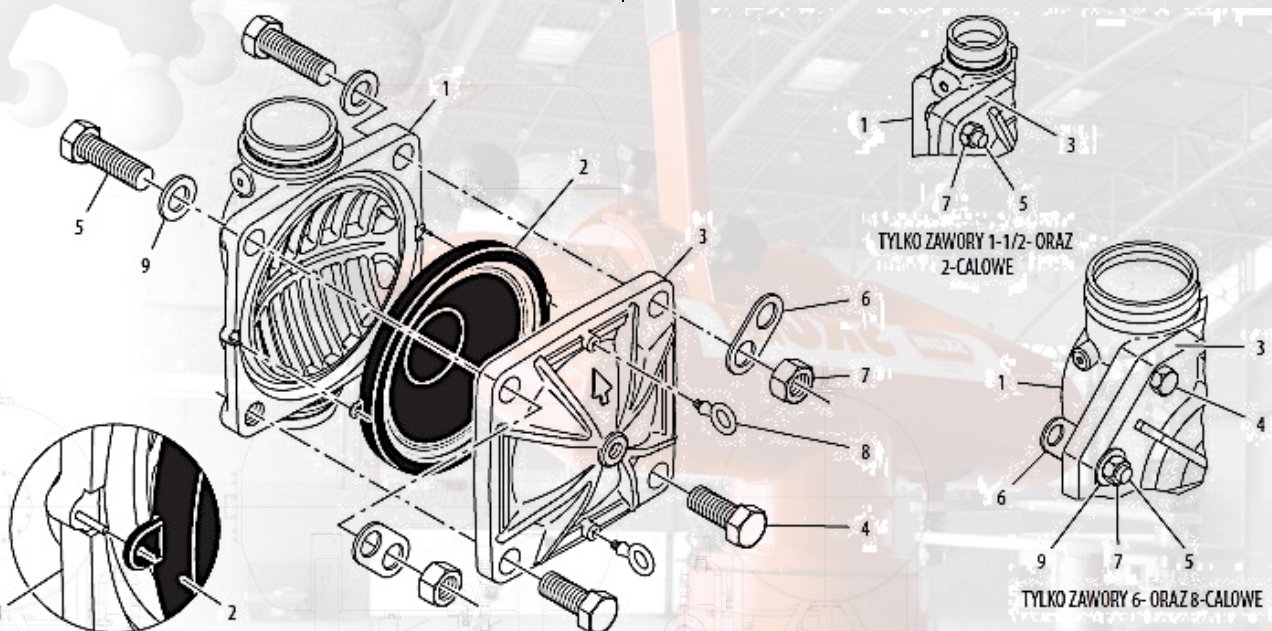
Automatyczne zawory zalewowe firmy TYCO DV-5A są zaworami typu membranowego, które mogą być stosowane w układach zdalnego resetowania systemów zraszaczowych ochrony przeciwpożarowej. Po prawidłowym skonfigurowaniu zawór DV-5A z funkcją zdalnego resetowania i redukcją ciśnienia może być otwierany i zamykany w stanie pełnego przepływu ze zdalnej lokalizacji.

Kluczowe cechy to:

- funkcja redukcji ciśnienia z utrzymaniem ustawionego ciśnienia wylotowego,
- funkcja zdalnego resetowania zapewnia możliwość resetowania zaworu z jednej lub kilku lokalizacji,
- kompaktowa, oszczędzająca przestrzeń konstrukcja zmniejsza powierzchnię zajmowaną przez zawór i koszty budowy instalacji,
- elektryczna aktywacja jest kompatybilna z wieloma rodzajami opcji automatycznego i ręcznego uruchamiania,
- zapewniona jest aktywacja alarmów pożarowych podczas pracy systemu.

Ostrzeżenia:

Opisane tu zawory DV-5a należy montować i serwisować zgodnie z instrukcjami oraz z obowiązującymi normami NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION) oraz regulacjami innych kompetentnych organów. Nieprzestrzeganie wymienionych wytycznych może spowodować nieprawidłowe działanie przedstawionych tu urządzeń. Właściciel instalacji przeciwpożarowej ponosi odpowiedzialność za utrzymanie całego systemu i poszczególnych urządzeń we właściwym stanie. Wszelkie pytania należy kierować do wykonawcy systemu lub producenta urządzenia



RYSUNEK 1
DV-5a ZESPÓŁ ZAWORU ORAZ CZĘŚCI ZAMIENNE

| Poz. | Opis | Ilość | Wielkości nominalne zaworu ANSI cale (DN) | | | |
|------|-----------------------------|-------|---|-----------|-----------|-----------|
| | | | 3 (DN80) | 4 (DN100) | 6 (DN150) | 8 (DN200) |
| | | | P/N | P/N | P/N | P/N |
| 1 | Korpus zaworu | 1 | N/W | N/W | N/W | N/W |
| 2 | Membrana | 1 | 545000030 | 545000040 | 545000060 | 545000080 |
| 3 | Ośłona membrany | 1 | N/W | N/W | N/W | N/W |
| 4 | Śruba z łbem sześć., krótka | 2. | 545100002 | 545100003 | 545100004 | 545100003 |
| 5 | Śruba z łbem sześć., długa | 2 | 545100012 | 545100013 | 545100014 | 545100015 |
| 6 | Podkładka podnosząca | 2. | 545100021 | 545100022 | 545100023 | 545100022 |
| 7 | Nakrętka sześć | 2 | 545100032 | 545100033 | 545100034 | 545100033 |
| 8 | Pierścień podnoszący | 2 | 545100041 | 545100041 | 545100041 | 545100041 |
| 9 | Podkładka płaska | 2 | 545100024 | 545100025 | 545100026 | 545100025 |

UWAGI:

a. Śruba sześć., krótka, 6 szt. w zesp. 6 i 8 cali (DN150 i DN200)

b. Podkładka podnosząca nie jest używana w zespołach 1-1/2 i 2 cali (DN40 i DN50)

c. N/W = niewymienialny

d. Części zamienne zamawiać tylko z użyciem podanych numerów części, nie zastępować śruby sześciokątnej, nakrętki sześciokątnej, podkładki podnoszącej lub pierścienia podnoszącego typowymi dostępnymi okuciami.

2. Działanie

Zawór TYCO DV-5a jest zaworem membranowym zależnym od ciśnienia wody w komorze membranowej (patrz Rysunek 2A), który utrzymuje membranę zamkniętą pod wpływem ciśnienia wody zasilającej. Gdy zawór DV-5A w konfiguracji ze zdalnym resetowaniem, redukcją ciśnienia jest ustawiony do pracy, komora membranowa jest pod ciśnieniem z przyłącza od strony wlotowej głównego zaworu regulacyjnego systemu. Jak przedstawiono na Rys. 4, początkowa aktywacja zaworu elektromagnetycznego z detektora elektrycznego lub aktywacji ręcznej stacji pociągowej powoduje otwarcie zatrzasku zaworu. Otwarcie zaworu elektromagnetycznego w konfiguracji zdalnego resetu z redukcją ciśnienia uwalnia wodę z komory membranowej szybciej niż można ją uzupełnić poprzez redukcję w przyłączy zasilania komory membranowej znajdującym się w układzie. Zwolnienie to powoduje szybki spadek ciśnienia w komorze membrany, a różnica sił przyłożonych przez membranę, utrzymująca ją w osadzonej pozycji zmniejsza się poniżej punktu zadziałania zaworu. Ciśnienie wody zasilającej wymusza następnie otwarcie membrany, umożliwiając przepływ wody do rur systemu, a także poprzez przyłączy alarmowe w celu uruchomienia alarmów systemowych. Aby zdalnie zresetować zawór DV-5a, napięcie do zaworu elektromagnetycznego musi być doprowadzone do odpowiednich zacisków zaworu (patrz Rysunek 5), co spowoduje zamknięcie zatrzasku zaworu elektromagnetycznego. Zamknięcie zaworu elektromagnetycznego w konfiguracji ze zdalnym resetowaniem i redukcją ciśnienia pozwala na zmianę ciśnienia w komorze membranowej.

Zmiana powoduje wzrost ciśnienia w komorze membranowej. Powstała siła zmienia ciśnienie w komorze membranowej, zamykając zawór i zatrzymując przepływ wody do przewodów rurowych instalacji.

3. Szczegóły techniczne

Zawór DV-5A:

Komponenty dla zawór 3 do 8-calowych (DN80 do DN200) DV-5A pokazano na Rysunku 1. Zawory DV-5A są przeznaczone do montażu pionowego. Są one przeznaczone do stosowania przy ciśnieniu roboczym od 20 do 300 psi (1,4 do 20,7 bar).

Wymiary do demontażu przedstawiono na Rys. 3, a połączenia kołnierzowe są dostępne w wersji z otworami według specyfikacji ANSI, ISO, AS i JIS (patrz Tabela A). Gwintowane złącza wlotowe i wylotowe są dostępne w wersji NPT lub ISO 7/1. Gwintowane przyłącza posiadają gwinty NPT.

Podłączenie zaworu:

Maksymalne ciśnienie znamionowe wynosi :

- Dla zdalnego resetowania systemu zalewowego z redukcją ciśnienia, jest to 250 psi (16 barów) w zależności od osobno zamawianego zaworu elektromagnetycznego

Jeśli ciśnienie w systemie jest większe niż 175 psi (12,1 bara), należy przewidzieć zastąpienie standardowego wykonania 300 psi (20,7 barów) oddzielnie zamawianymi manometrami 600 psi (41,4 bara). Jeśli dodanie zaworu kontrolno-alarmowego jest wskazane lub wymagane przez lokalne instytucje, zawór kontrolno-alarmowy wymieniony jako pozycja H na Rysunku 9, należy zamówić oddzielnie -zawór elektronicznie nadzorowany, normalnie otwarty. Zewnętrzne przyłącza posiadają gwinty NPT. Armatura EMEA jest wyposażona w adaptory gwintu NPT x ISO 7/1.

Materiały konstrukcyjne

Korpus – żeliwo sferoidalne z powłoką epoksydową według ASTM A536-77, klasa 65-45-12.

Ostona membrany - żeliwo sferoidalne z powłoką epoksydową według ASTM A536-77, klasa 65-45-12

Membrana – wykonana z gumy EPDM wzmocniona tkaniną poliestrową, z powłoką teflonową, według ASTM D2000.

Mocowania osłony membrany – stal ocynkowana i aluminiowana.

Osprzęt standardowy:

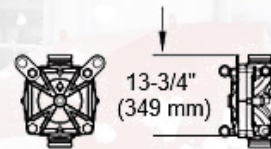
- Łączniki rurowe z zakresu osprzętu standardowego są ocynkowane lub czarne, w zależności od wymagań, a ponadto wykonane z żeliwa ciągliwego według ASME B16.3.
- Złączki wkrętne z zakresu osprzętu standardowego są ocynkowane lub czarne, w zależności od wymagań, zgodnie z wykazem 40 według ASTM A53 lub A135.
- Łączniki kompresyjne z zakresu osprzętu standardowego są wykonane z mosiądzu według ASTM B16.
- Przewody rurowe z zakresu osprzętu standardowego są wykonane z miedzi typu L według ASTM B88.

4. Certyfikaty, dopuszczenia

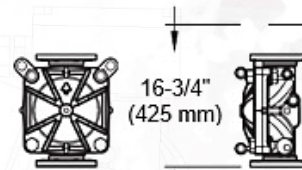
- **Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych CNBOP-PIB Nr 063-UWB-0199,**
- UL oraz C-UL,



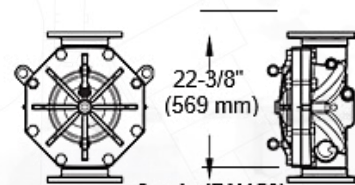
PODANE WYMIARY ODNOŚZĄ SIĘ DO WSZYSTKICH DOSTĘPNYCH KONFIGURACJI PRZYŁĄCZY DLA WIELKOŚCI ZAWÓRU



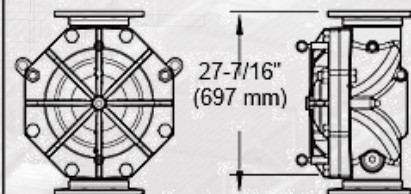
3 cale (DN80)



4 cale (DN100)



6 cale (DN150)



8 cale (DN200)

RYSUNEK 3
ZAWÓR DV-5_a
WYMIARY DO DEMONTAŻU

5. Informacje projektowe



Czasookresy, zakres testów oraz konserwacji musi być zgodny z normą PN-EN 13565-2:2009.

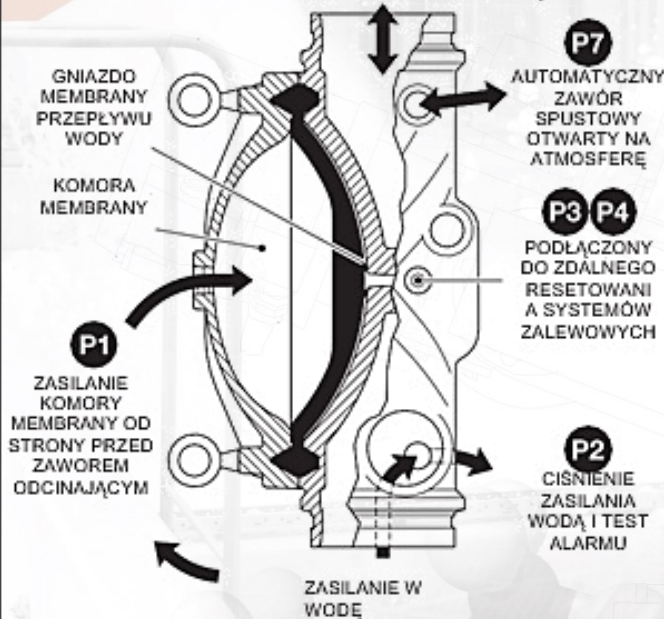
Wszystkie czynności serwisowe muszą być wykonywane przez odpowiednio przeszkoloną firmę.

Dostępne przyłącza i ciężary - lb/(kg)

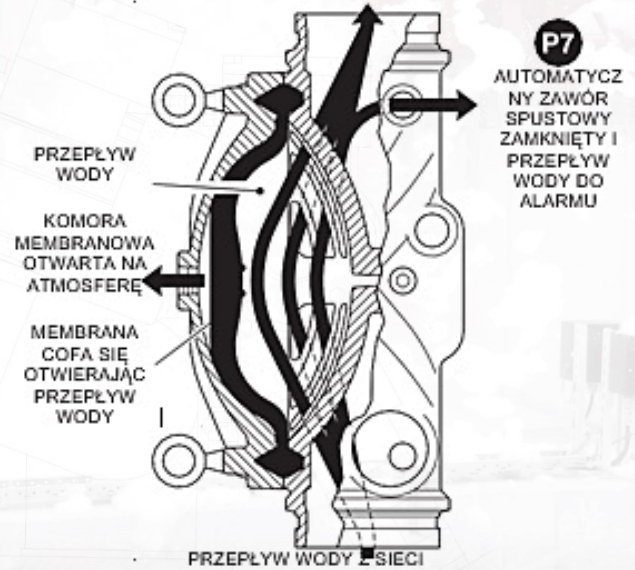
| Przyłączenie końcowe | | Wielkości nominalne zaworu ANSI cale (DN) | | | |
|----------------------|----------|---|------------|------------|-------------|
| Włot | Wylot | 3 (80) | 4 (100) | 6 (150) | 8 (200) |
| Gwint | Gwint | N/D | N/D | N/D | N/D |
| Rowek | Rowek | 60 (27,2) | 95 (43,1) | 177 (80,3) | 327 (148,3) |
| Kołnierz | Rowek | 66 (30,0) | 106 (48,1) | 190 (86,2) | 346 (157,0) |
| Kołnierz | Kołnierz | 72 (32,7) | 116 (52,6) | 204 (92,5) | 365 (165,6) |

| Przyłącze | Opis przyłącza | Rozmiary przyłączy, NPT cale wg ANSI B1.20.1 | | | |
|-----------|--|--|-----------|-----------|-----------|
| | | 3 (DN80) | 4 (DN100) | 6 (DN150) | 8 (DN200) |
| P1 | Zasilanie komory membranowej | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 |
| P2 | Ciśnienie zasilania wodą i test alarmu | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 |
| P3 | Nie używane | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 |
| P4 | Nie używane | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 |
| P5 | Spust układu | 3/4 | 3/4 | 3/4 | 3/4 |
| P6 | Główny spust | 1-1/4 | 2 | 2 | 2 |
| P7 | Uruchomienie alarmu | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 |

SYSTEM OTWARTY NA ATMOSFERĘ


 RYSUNEK 2A
 USTAWIONY STAN

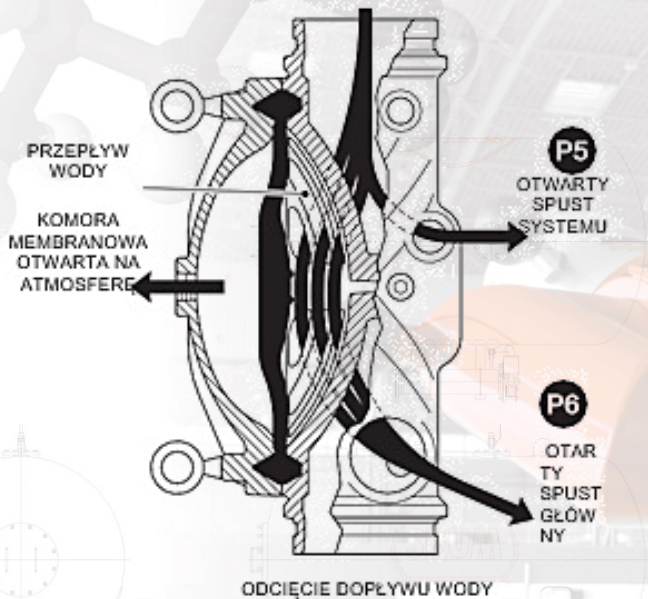
PRZEPŁYW WODY DO SYSTEMU



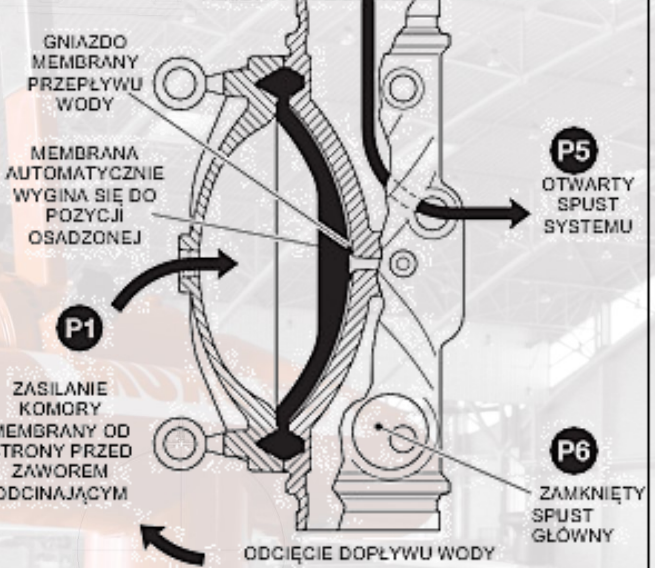
PRZEPŁYW WODY Z SIECI

 RYSUNEK 2B
 STAN DZIAŁANIA SPUSTU

SPUST Z SYSTEMU


 FIGURE 2C
 STAN SPUSTU SYSTEMU

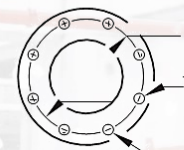
RESZTKOWY Z SYSTEMU


 FIGURE 2D
 STAN SPUSTU RESZTKOWEGO

RYSUNEK 2

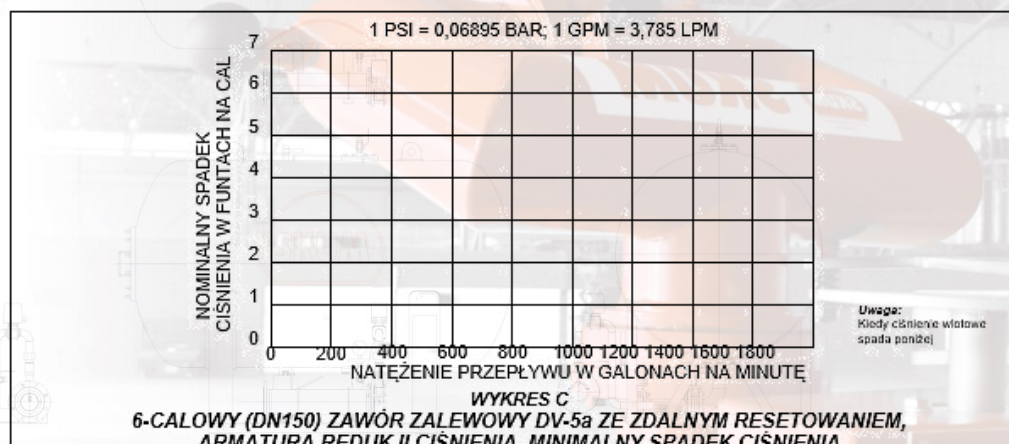
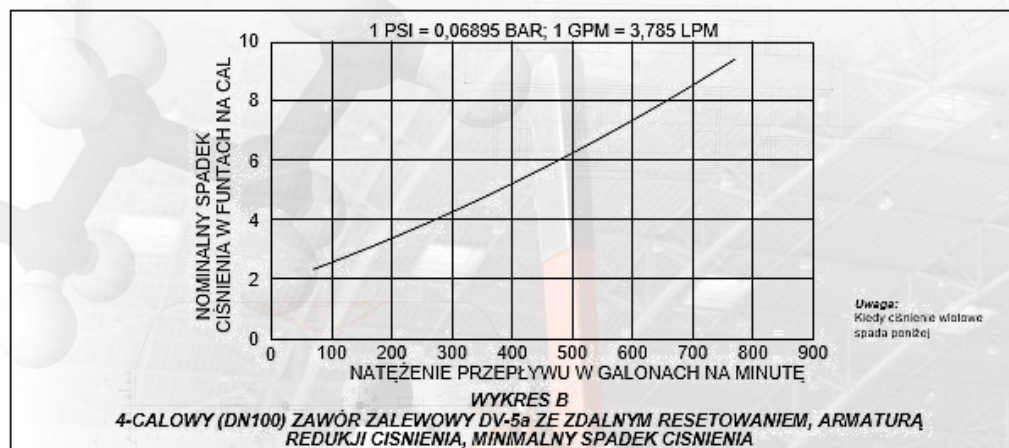
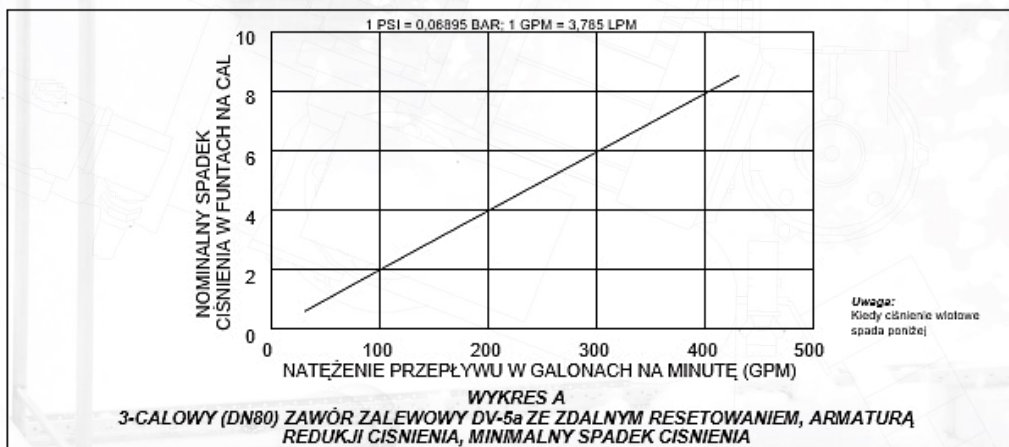
OBSŁUGA ZAWORU Dv-5a, REDUKCJA CIŚNIENIA, ZDALNE RESETOWANIE SYSTEMU ZALEWOWEGO

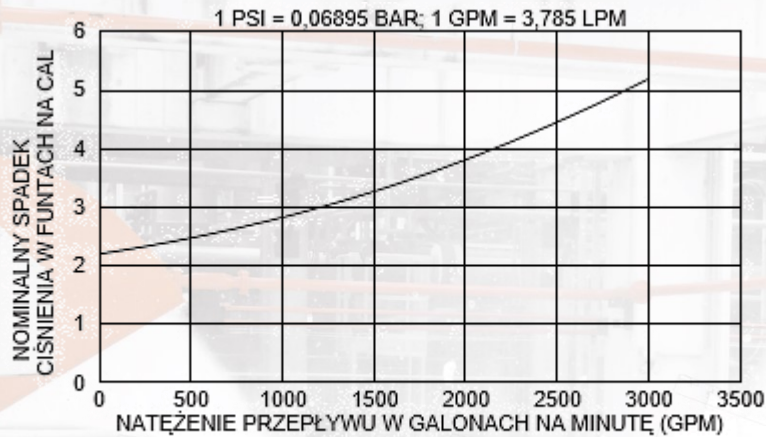
| Wielkości nominalne zaworu ANSI Cale (DN) | Specyfikacja wiercenia kołnierzy | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|-------------|---|--------------------|-------------|----|------------------|-------------|----|--------------------|-------------|---|
| | Wymiary nominalne w calach i (mm) | | | | | | | | | | | |
| | ANSI B16.1a (Klasa 125) | | | ISO 7005-2 (PN16)b | | | JIS B 2210 (10K) | | | AS 2129 (Tabela F) | | |
| | A | B | N | A | B | N | A | B | N | A | B | N |
| 3 (80) | 6,00 (152,4) | 0,75 (19,0) | 4 | 6,30 (160,0) | 0,75 (19,0) | 8 | 5,90 (150,0) | 0,59 (15,0) | 8 | 5,75 (146,0) | 0,71 (18,0) | 4 |
| 4 (100) | 7,50 (190,5) | 0,75 (19,0) | 8 | 7,09 (180,0) | 0,75 (19,0) | 8 | 6,89 (175,0) | 0,60 (15,0) | 8 | 7,00 (178,0) | 0,71 (18,0) | 8 |
| 6 (150) | 9,50 (241,3) | 0,88 (22,2) | 8 | 9,45 (240,0) | 0,91 (23,0) | 8 | 9,45 (240,0) | 0,75 (19,0) | 8 | 9,25 (235) | 0,87 (22,0) | 8 |
| 8 (200) | 11,75 (298,5) | 0,88 (22,2) | 8 | 11,61 (295,0) | 0,91 (23,0) | 12 | 11,42 (290,0) | 0,75 (19,0) | 12 | 11,50 (292,0) | 0,87 (22,0) | 8 |



UWAGI:
 a. Takie samo wiercenie jak dla ANSI B16.5 (Klasa 150) i ANSI B16.42 (Klasa 150)
 b. Takie samo wiercenie jak dla BS 4504 Sekcja 3.2 (PN16) oraz DIN 2532 (PN16)

TABELA A
SPECYFIKACJA WIERCENIA KOŁNIERZY





Uwaga:
Kiedy ciśnienie wlotowe spada poniżej

WYKRES D
8-CALOWY (DN200) ZAWÓR ZALEWOWY DV-5a ZE ZDALNYM RESETOWANIEM, ARMATURA REDUKUJE CIŚNIENIA, MINIMALNY SPADEK CIŚNIENIA

| Wielkość nominalne zaworu AN 1/2 cale (DN) | Maksymalne znamionowe ciśnienie wlotowe PSIG (bar) | Zakres ustawień ciśnienia wylotowego PSIG (bar) |
|--|---|--|
| 3 (80) | 250 (16,0) | 90 - 175 (6,2 - 12,1) |
| 4 (100) | 250 (16,0) | 80 - 175 (5,5 - 12,1) |
| 6 (150) | 250 (16,0) | 90 - 175 (6,2 - 12,1) |
| 8 (200) | 250 (16,0) | 80 - 175 (5,5 - 12,1) |

TABELA B
ZAWÓR ZALEWOWY DV-5a ZE ZDALNYM RESETOWANIEM, ARMATURA REDUKCYJNA CIŚNIENIA, MAKSYMALNY ZAKRES USTAWIEN CIŚNIENIA WLOTOWEGO I WYLOTOWEGO

