

Nazwa produktu	DV-5a
Opis	Automatyczny zawór regulacji wody z podwójnym blokowaniem aktywacji systemu głównego
Producent	TYCO
Wydanie	1/2019

ZAPYTAJ O PRODUKT

1. Opis

Automatyczne zawory regulacyjne wody **DV-5a** są zaworami membranowymi, które mogą być stosowane w systemach ochrony przeciwpożarowej z podwójnym blokowaniem aktywacji systemu. W przypadku prawidłowego montażu zawór dwu-gniazdowy DV-5a zapewnia również uruchamianie alarmów przeciwpożarowych po uruchomieniu systemu.

Konstrukcja zaworu DV-5a w kształcie membrany pozwala na jego zewnętrzne resetowanie, zapewniając tym samym bezproblemowe resetowanie systemu zalewowego bez konieczności otwierania pokrywy/osłony otworu zaworowego w celu ręcznej zmiany położenia pokrywy/osłony i/lub mechanizmu zatraskowego. Zwykłe przywrócenie ciśnienia w komorze membranowej powoduje zresetowanie zaworu.

DV-5a posiada wewnętrzną i zewnętrzną powłokę w celu zapewnienia odporności na korozję. Odporność na korozję zewnętrznej powłoki epoksydowej pozwala na wykorzystywanie DV-5a w atmosferze korozyjnej obecnej w różnego rodzaju typach zakładów przetwórstwa przemysłowego i instalacji zewnętrznych.

Zawory DV-5a są oferowane jako zawór DV-5a i oddzielnie zamawiany pół-zmontowany trym zilustrowany na rysunkach 6 i 7 lub też, w celu ułatwienia instalacji, jako kompletnie wyposażony i zmontowany DV-5a wraz z głównym zaworem sterującym systemu lub bez niego.

Po pierwsze, działać musi elektryczny system detekcji a po drugie, zadziałać musi automatyczny tryskacz na instalacji rurowej systemu. Zazwyczaj elektryczny system detekcji jest zaprojektowany tak, aby zadziałał przed automatycznym zraszaczem. Zadziałanie wyłącznie detekcji elektrycznej, lub po prostu otwarciu tryskacza nie pozwala na otwarcie zaworu DV-5a i nie pozwala na dopływ wody do normalnie suchych instalacji tryskaczowych. Niemniej jednak, wyłączne zadziałanie elektrycznego systemu detekcji lub otwarcie instalacji tryskaczowej (utrata ciśnienia powietrza w instalacji) spowoduje alarm informujący mieszkańców budynku o stanie wymagającym uwagi, co umożliwi uniknięcie niezamierzonego zalania instalacji.

Zawór DV-5a można aktywować na dwa sposoby:

Aktywacja elektryczna/elektryczna lub elektryczna/pneumatyczna.

W przypadku aktywacji (typu) elektryczna / elektryczna zawór elektromagnetyczny służy do utrzymywania zaworu DV-5a w pozycji zamkniętej przez ciśnienie blokujące w komorze membranowej zaworu DV-5a. W przypadku pożaru Strefa 1 panelu uwalniającego jest inicjowana przez stację wykrywania pożaru lub elektryczną stację ręcznego wyciągania, a strefa 2 panelu uwalniającego jest inicjowana przez włącznik alarmu niskiego ciśnienia wywołany utratą ciśnienia powietrza w instalacji w wyniku otwarcia automatycznego tryskacza. Inicjacja stref 1 i 2 powoduje otwarcie zaworu elektromagnetycznego do obsługi zaworu DV-5a.

W przypadku aktywacji elektrycznej/ pneumatycznej zawór elektromagnetyczny i suchy siłownik pilotażowy połączony szeregowo służy do utrzymywania zaworu DV-5a w pozycji zamkniętej przez ciśnienie blokujące w komorze membranowej zaworu DV-5a. W przypadku pożaru, panel uwalniający jest inicjowany przez wykrycie pożaru lub elektryczną stację ręcznego wyciągania, co ma na celu umożliwienie otwarcia zaworu elektromagnetycznego; następnie utrata ciśnienia powietrza w systemie spowodowana otwarciem automatycznego zraszacza powoduje otwarcie suchego siłownika pilotażowego. Otwarcie zarówno zaworu elektromagnetycznego i suchego siłownika pilotażowego powoduje uruchomienie zaworu DV-5a.

Wybór pomiędzy typem aktywacji elektrycznej/elektrycznej a elektrycznej/pneumatycznej jest związany z wymaganym ciśnieniem powietrza w systemie i objętością systemu, co z kolei wpływa na ograniczenia czasowe dotyczące doprowadzania wody.

Ostrzeżenia:

Opisane w niniejszym dokumencie Zawory DV-5a muszą zostać zainstalowane i wymagają konserwacji zgodnie z niniejszym dokumentem oraz obowiązującymi normami stowarzyszenia NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA), a także wszystkimi innymi normami podmiotów, które posiadają stosowne uprawnienia. Niezastosowanie się do powyższego może spowodować pogorszenie działania tych urządzeń. Za utrzymanie instalacji i urządzeń przeciwpożarowych w należytym stanie odpowiada właściciel. Wszelkie pytania należy kierować do wykonawcy instalacji lub producenta produktu.



Poz.	Opis	Ilość	Nominalny rozmiar zaworu ANSI cale (DN)											
			1-1/2 (DN40)		2 (DN50)		3 (DN80)		4 (DN100)		6 (DN150)		8 (DN200)	
			P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	P/N	
1	Korpus zaworu	1	Numer	Numer	Numer	Numer	Numer	Numer	Numer	Numer	Numer	Numer		
2	Membrana	1	545000020	545000020	545000030	545000040	545000060	545000080						
3	Oslona membrany	1	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R						
4	Śruba, krótka	2	545100001	545100001	545100002	545100003	545100004	545100003						
5	Śruba, długa	2	545100011	545100011	545100012	545100013	545100014	545100015						
6	Podkładka podnosząca	2	N/A	N/A	545100021	545100022	545100023	545100022						
7	Nakrętka	2	545100031	545100031	545100032	545100033	545100034	545100033						
8	Pierścień	2	545100041	545100041	545100041	545100041	545100041	545100041						
9	Podkładka płaska	2	N/A	N/A	545100024	545100025	545100026	545100025						

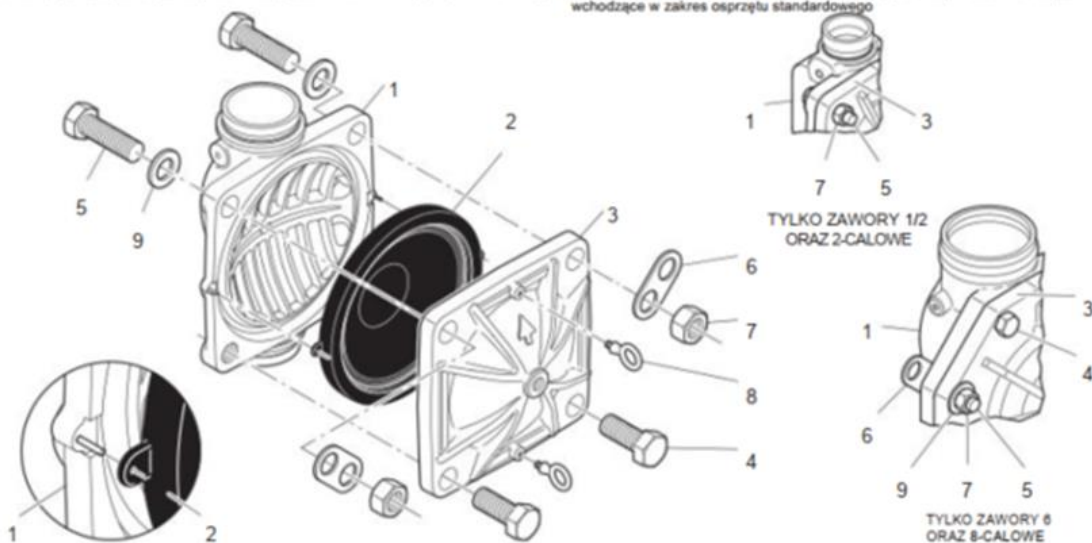
Uwagi

a. Śruby, krótkie, liczba – 6 w zestawach 6-calowych i 8-calowych (DN150 i DN200)

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

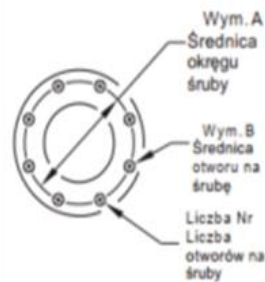
c. N/R = Niewymienny

d. Części zamienne należy zamawiać podając wyłącznie wskazane numery części: nie wymieniać śrub, nakrętek, podkładek podnoszących oraz pierścieni na części wchodzące w zakres osprzętu standardowego



RYSUNEK 1
DV-5. ZESPÓŁ ZAWORU ORAZ CZĘŚCI ZAMIENNE

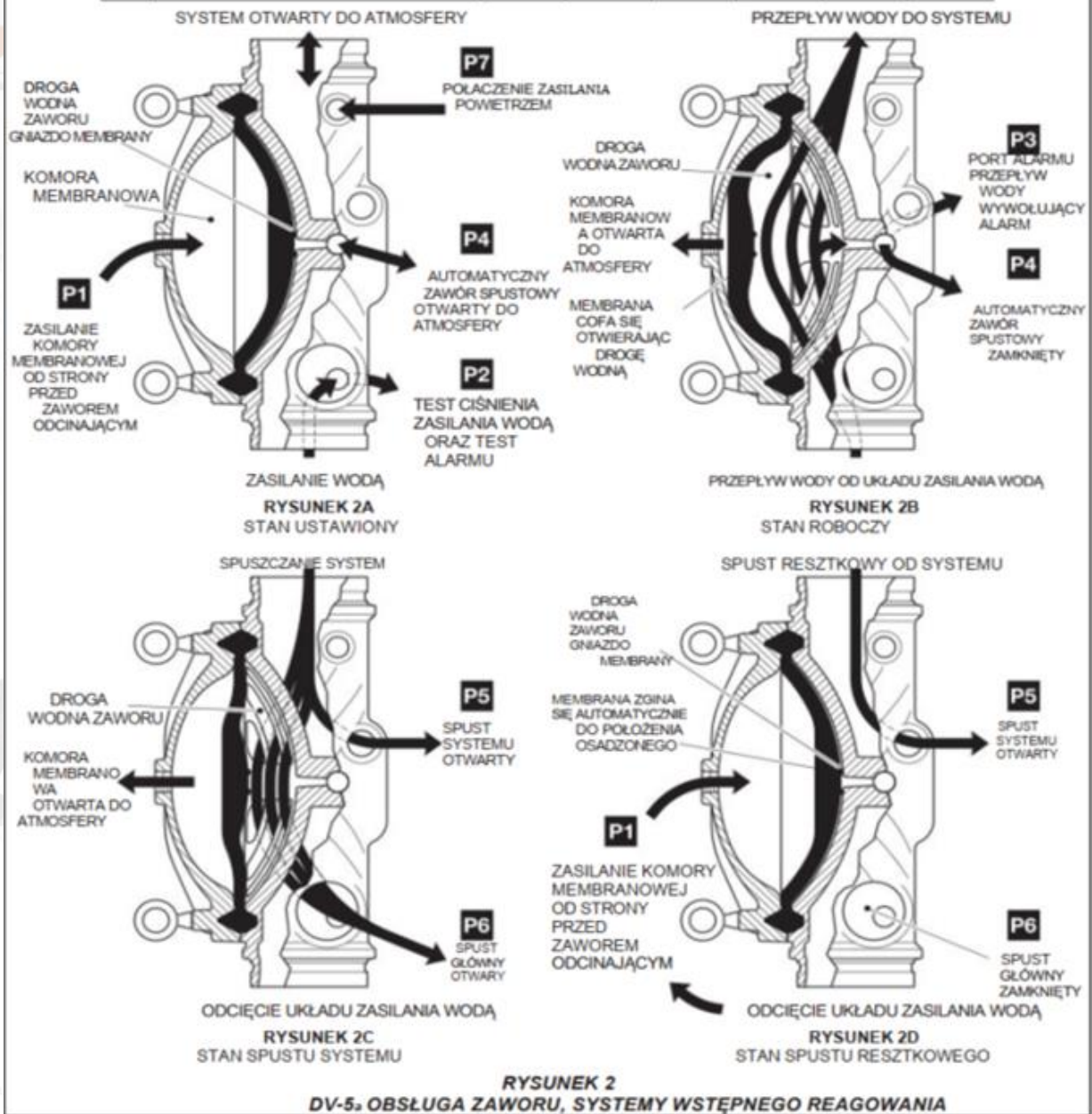
Nominalny rozmiar zaworu ANSI cale (DN)	Specyfikacja nawiercania kołnierza											
	Wymiary nominalne w calach (mm)											
	ANSI B16.1, (Klasa 125)			ISO 7005-2 (PN16)			JIS B 2210 (10K)			AS 2129 (Tabela E)		
	A	B	N	A	B	N	A	B	N	A	B	N
3 (80)	6.00 (152,4)	0.75 (19,0)	4	6.30 (160,0)	0.75 (19,0)	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 nawiercanie, jak dla Ansi B16.5 (Klasa 150) i ANSI B16.42 (Klasa 150)
b. Takie samo nawiercanie, jak dla BS 4504 rozdział 3.2 (PN16) i DIN 2532 (PN16)

TABELA A
SPECYFIKACJA NAWIERCANIA KOŁNIERZA

Port	Opis portu	Rozmiar portów, NPT cale według ANSI B1.20.1					
		1-1/2 (DN40)	2 (DN50)	3 (DN80)	4 (DN100)	6 (DN150)	8 (DN200)
P1	Zasilanie komory membranowej	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
P2	Test ciśnienia zasilania wodą oraz test alarmu	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
P3	Załączenie alarmu	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
P4	Automatyczny zawór spustowy	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
P5	Spust systemu	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
P6	Spust główny	3/4	3/4	1-1/4	2	2	2
P7	Układ zasilania powietrzem systemu	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2



2. Certyfikaty, dopuszczenia

- Certyfikat FM,
- Certyfikat UL,



3. Materiały

Korpus

Żeliwo sferoidalne powlekane epoksydowo zgodnie z ASTM A536-77, klasa 65-45-12

Ośłona otworu

Żeliwo sferoidalne powlekane epoksydowo zgodnie z ASTM A536-77, klasa 65-45-12

Membrana

Tkanina poliestrowa wzmocniona, pokryta powłoką TEFLON, kauczuk EPDM wg ASTM D2000

Ośłona membrany

Stal ocynkowana, powlekana aluminium

Wspólne elementy

- Stosowane okucia są ocynkowane lub czarne w zależności od potrzeb i są ciągliwe zgodnie z ASME B16.3.
- Zwykłe złączki są ocynkowane lub czarne zgodnie z wymaganiami i są wymienione w załączniku 40 wg ASTM A53 lub A135.
- Okucia ściskające są wykonane z mosiądzu według normy ASTM B16.
- Powszechne instalacje rurowe są typu L wg ASTM B88.

4. Praca urządzenia

Zawór TYCO DV-5a jest zaworem membranowym, który zależy od ciśnienia wody w komorze membranowej (zob. Rysunek 2A) i utrzymuje membranę zamkniętą w stosunku do ciśnienia wody zasilającej.

Gdy zawór DV-5a jest ustawiony do pracy komora membranowa znajduje się pod ciśnieniem poprzez

połączenia od strony wlotowej głównego zaworu regulacyjnego systemu.

Otwarcie zaworu elektromagnetycznego do aktywacji (typu) elektryczna/elektryczna (Rysunek 4) lub otwarcie zaworu elektromagnetycznego i suchego siłownika pilotażowego do aktywacji (typu) elektryczna/pneumatyczna (zob. Rysunek 5) uruchamia ręczny siłownik resetujący MRA-1. Zadziałanie ww. siłownika MRA-1 uwalnia wodę z komory membranowej DV-5a szybciej, niż można ją uzupełnić przez ogranicznik 1/8 cala (3,2 mm) znajdujący się w przyłączy zasilania komory membranowej. Uwolnienie wody przez MRA-1 powoduje szybki spadek ciśnienia w komorze membranowej zaworu DV-5a. Różnica sił niezbędna do utrzymania membrany w ustawionej pozycji jest następnie zredukowana poniżej punktu zadziałania zaworu. Ciśnienie wody wymusza otwarcie membrany umożliwiając przepływ wody do przewodów rurowych systemu, jak również poprzez port alarmowy w celu uruchomienia alarmów systemowych (zob. Rysunek 2B).

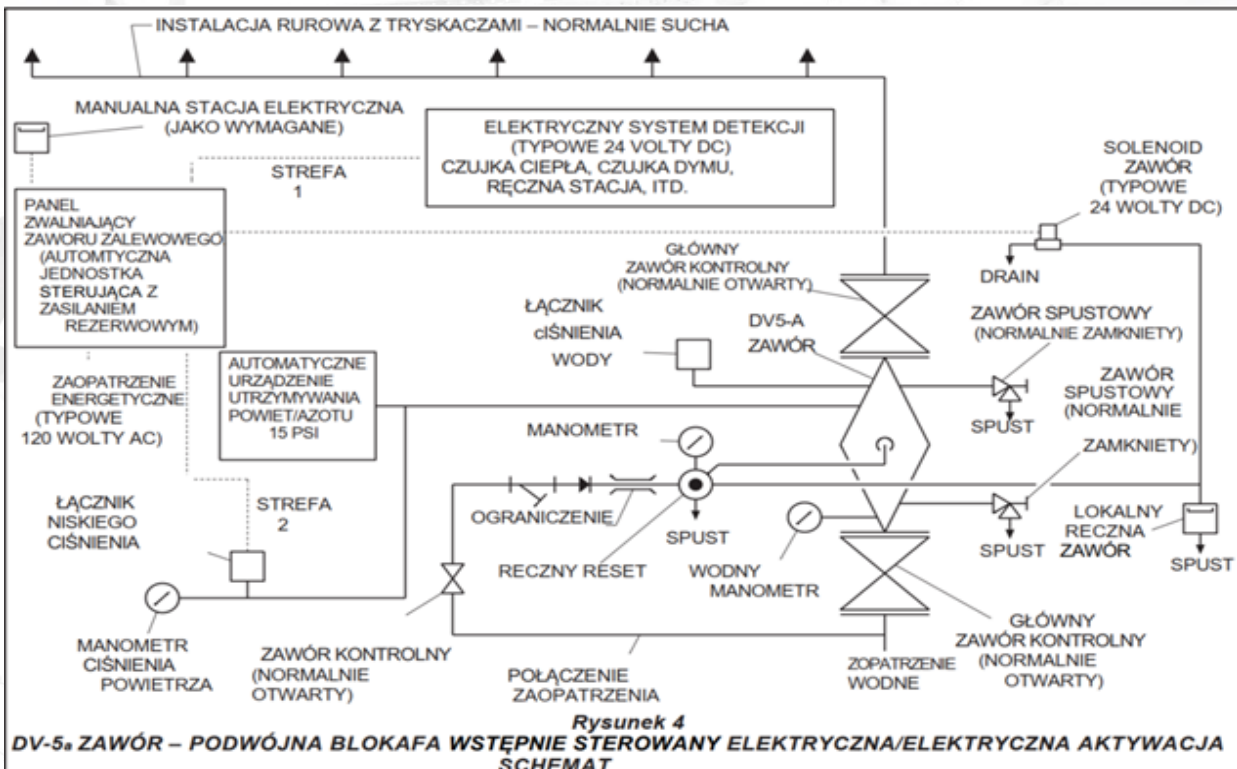
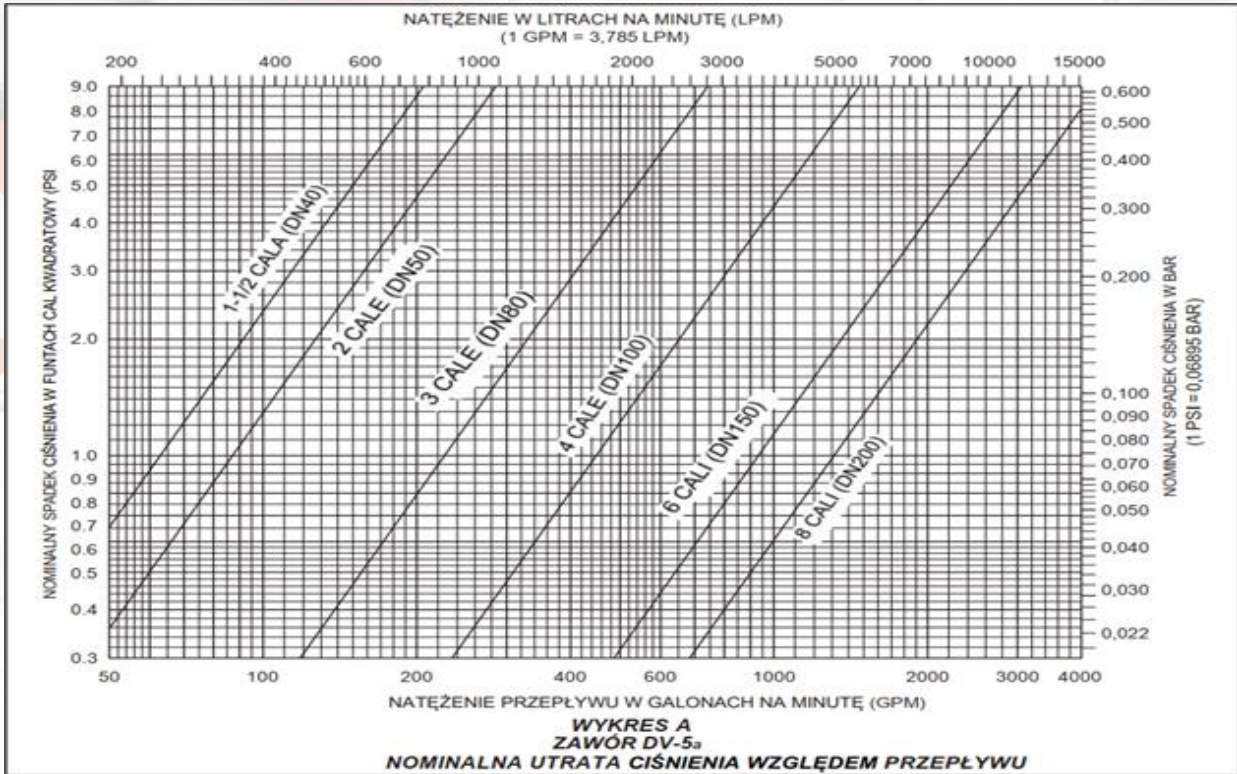
Po otwarciu zaworu DV-5a, ręczny siłownik resetujący model MRA-1 otwiera się, aby stale odpowietrzać komorę membranową DV-5a w celu „hydraulicznego zatrzaśnięcia” DV-5a w pozycji wyzwolenia, aż do momentu ręcznego resetu. Dodatkowe informacje na temat opcji uruchamiania znajdują się w dwóch kolejnych rozdziałach:

- Aktywacja typu elektryczna/elektryczna
- Aktywacja typu elektryczna/pneumatyczna

5. Aktywacja typu elektryczna/elektryczna

Uwagi dotyczące konstrukcji

Ponieważ system z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego wymaga czasu na spadek ciśnienia powietrza w systemie (jednocześnie z czasem reakcji dla oddzielnego systemu wykrywania pożaru) zanim dopuści do przedostawania się wody do instalacji rurowej, system ten wykazuje cechy podobne do systemu tryskaczy suchych. W związku z tym, względem systemów z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego zwykle są uwzględniane charakterystyki projektowe systemu dla systemów suchych, w tym: 30% zwiększenie powierzchni projektowej; maksymalny czas podaży wody wynoszący 1 minutę dla pojemności systemu wynoszącej 500 galonów (1890 litrów) lub więcej; oraz zakaz stosowania rur z kratką.



Opcjonalnie, system DV-5a z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego, z aktywacją typu elektryczna/elektryczna może być wyposażony w elektroniczny akcelerator QRS mający na celu skrócenie czasu uruchamiania zaworu po uruchomieniu elektrycznego systemu detekcji i jednego lub więcej automatycznych zraszaczy. Szczegółowe informacje na temat wymagań dotyczących instalacji i ciśnień znamionowych znajdują się w Karcie Technicznej TFP1100.

Uwaga: Użycie Akceleratora Elektronicznego Model QRS pozwala na uzyskanie pojemności systemu 750 galonów (2840 litrów) bez konieczności stosowania minimalnego jednonumutowego czasu podaży wody.

W celu łatwego przeprowadzenia procedury przeglądu systemu opisaney w części „Pielęgnacja i konserwacja” zaleca się zainstalowanie systemowego zaworu odcinającego nad zaworem DV-5a, jak pokazano na Rys. 4. Systemowy zawór odcinający powinien być zaworem wskaźnikowym znajdującym się na odpowiedniej liście lub w inny sposób odpowiednio dopuszczonym (w zależności od wymogów) do monitorowania pozycji normalnie otwartej.

System detekcyjny

Trym aktywacyjny systemu z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego, z aktywacją typu elektryczna/elektryczna zapewnia elektryczne działanie zaworu DV-5a za pomocą systemu detekcji składającego się z urządzeń elektrycznych takich jak termostaty, czujniki dymu i/lub elektryczne stacje ręcznego wyciągania. Informacje na temat różnych typów oddzielnie zamawianych zaworów elektromagnetycznych, które mogą być używane z pakietem trymu podane są w Karcie Technicznej TFP2180. Wymiary znamionowe instalacji dla systemu z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego, z trymem aktywacyjnym typu elektryczny/elektryczny pokazano na Rys. 10.

Panele uwalniające zaworu zalewowego strefy (automatyczna jednostka sterująca) z podtrzymaniem bateryjnym, urządzeniami do wykrywania pożaru, stacjami ręcznego wyciągania i urządzeniami sygnalizacyjnymi, które są wykorzystywane w systemie z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego, z aktywacją typu elektryczna/elektryczna muszą znajdować się na liście UL, ULC, C-UL lub posiadać stosowne dopuszczenie FM.

UWAGA

Normalnie zamknięty, bez napięciowy zawór elektromagnetyczny jest zamawiany oddzielnie i dobierany na podstawie wymaganego dopuszczenia laboratoryjnego akceptowanego przez właściwy organ/podmiot. Szczegółowe informacje na temat dopuszczeń laboratoryjnych znajdują się w arkuszu danych technicznych TFP2180.

Należy skonsultować się z właściwym organem w sprawie kryteriów instalacji dotyczących obwodów sterowania elektrycznego.

Ze względu na funkcjonalność ręcznego siłownika resetującego model MRA-1, obwód zwalniający panelu uwalniającego musi zapewniać typowy dziesięciminutowy stan alarmowy mający na celu zasilenie zaworu elektromagnetycznego w celu jego otwarcia. Po upływie dziesięciu minut, w którym to czasie zawór elektromagnetyczny powinien zostać odłączony od zasilania i zamknięty (szczególnie podczas pracy pod podtrzymaniem bateryjnym), MRA-1 zostanie automatycznie otwarty, co zapobiegnie ponownemu poddaniu działania ciśnienia komory membranowej DV-5a i przypadkowemu zamknięciu DV-5a podczas pożaru.

OSTRZEŻENIE

Jeżeli przewiduje się, że opóźnienie pomiędzy aktywacją elektryczną a późniejszym włączeniem zraszacza będzie większe niż 10 minut, należy odpowiednio wyregulować obliczenia dot. podtrzymania akumulatora. Nieodpowiednie podtrzymanie akumulatora może skutkować awarią systemu w przypadku pożaru podczas awarii zasilania.

Obwód zwalniający

Obwód zwalniający musi być wyposażony w wyłącznik obwodu zwalniającego typu RCDS-1 Potter lub równoważny. RCDS-1 zapewnia tymczasowe odłączenie (bez-napięciowe) zaworu elektromagnetycznego podczas etapu 9 procedury resetowania zaworu.

Ciśnienie powietrza w systemie

Zalecane ciśnienie powietrza w systemie z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego, z aktywacją typu elektryczna/elektryczna wynosi nominalnie 15 psi (1,0 bar), niezależnie od ciśnienia wody zasilającej.

Zastosowanie wyższego ciśnienia powietrza w systemie może, ale nie musi, mieć negatywny wpływ na czas podaży wody a zastosowanie

nizszego ciśnienia powietrza w systemie może uniemożliwić „wyczyszczenie” alarmu wyłącznika niskociśnieniowego przy zwiększaniu ciśnienia. Wyłącznik niskiego ciśnienia jest ustawiony na wzbudzenie alarmu przy nominalnym ciśnieniu 12 psi (0,8 bar) przy zmniejszającym się ciśnieniu powietrza w systemie o nominalnej wartości ciśnienia 15 psi (1,0 bar). Zaleca się, aby ciśnienie powietrza w systemie było utrzymywane za pomocą jednej z poniższych metod:

- Maksymalnie 200 psi (13,8 bar) podaży powietrza do instalacji w połączeniu z urządzeniem do uzdatniania powietrza model AMD-1 opisanym w Karcie Technicznej TFP1221.
- Maks. 3000 psi (206,9 bara) butla z azotem w połączeniu z urządzeniem do uzdatniania azotu AMD-3 opisanym w Karcie Technicznej TFP1241.

UWAGA

Zaleca się, aby urządzenie służące do utrzymywania ciśnienia było typu utrzymującego stałe ciśnienie w systemie, tj. urządzenie do utrzymywania ciśnienia, które wykorzystuje regulator ciśnienia w stosunku do wyłącznika ciśnieniowego (np. AMD-1 lub AMD-3). Zastosowanie urządzenia do utrzymania ciśnienia obsługiwane przez wyłącznik ciśnieniowy z wyłącznikiem różnicowym może spowodować opóźnienie w działaniu systemu z powodu pożaru, ponieważ ciśnienie wyłączenia jest wyższe niż zalecane nominalne ciśnienie powietrza w systemie.

Punkt rosy powierza lub azotu w przypadku systemu narażonego na działanie warunków groźących zamarzaniem musi być utrzymywany poniżej najniższej temperatury otoczenia, na działanie której narażone będą rury instalacji.

Wprowadzenie wilgoci do instalacji rurowej może spowodować oblodzenie, które uniemożliwi prawidłowe działanie systemu. Wprowadzenie wilgoci do instalacji rurowej systemu może spowodować oblodzenie, które uniemożliwi prawidłowe działanie systemu.

Cięśniowy zawór nadmiarowy jest zazwyczaj ustawiony w miejscu instalacji tak, aby otwierał się przy ciśnieniu około 20 psi (1,4 bara) przy zastosowaniu nominalnego ciśnienia powietrza w systemie wynoszącego 15 psi (1,0 bara).

6. Aktywacja typu elektryczna/pneumatyczna

Uwagi dotyczące konstrukcji

Ponieważ system z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego wymaga czasu na spadek ciśnienia powietrza w systemie (jednocześnie z czasem reakcji dla oddzielnego systemu wykrywania pożaru) zanim dopuści do przedostawania się wody do instalacji rurowej,

system ten wykazuje cechy podobne do systemu tryskaczy suchych. W związku z tym, względem systemów z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego zwykle są uwzględniane charakterystyki projektowe systemu dla systemów suchych, w tym: 30% zwiększenie powierzchni projektowej; maksymalny czas podaży wody wynoszący 1 minutę dla pojemności systemu wynoszącej 500 galonów (1890 litrów) lub więcej; oraz zakaz stosowania rur z kratką.

W celu łatwego przeprowadzenia procedury przeglądu systemu opisanej w części „Pielęgnacja i konserwacja” zaleca się zainstalowanie systemowego zaworu odcinającego nad zaworem DV-5a, jak pokazano na Rys. 5.

Systemowy zawór odcinający powinien być zaworem wskaźnikowym, znajdującym się na liście lub stosownie dopuszczonym (w zależności od wymogów) do monitorowania pozycji normalnie otwartej.

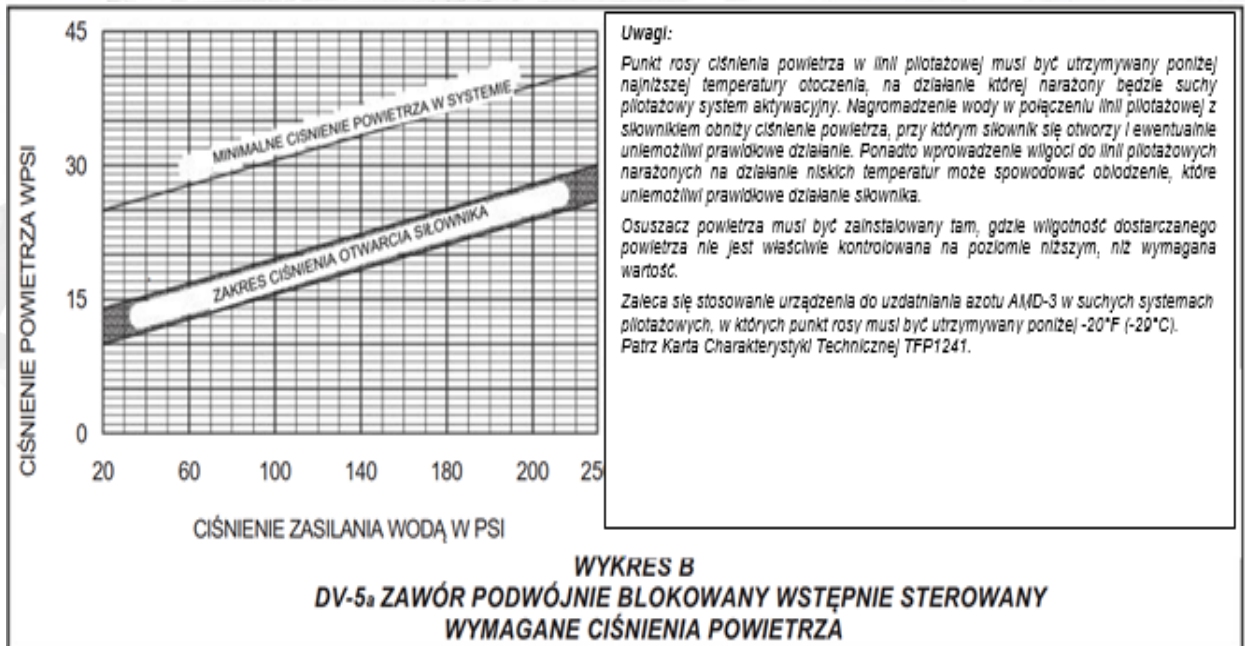
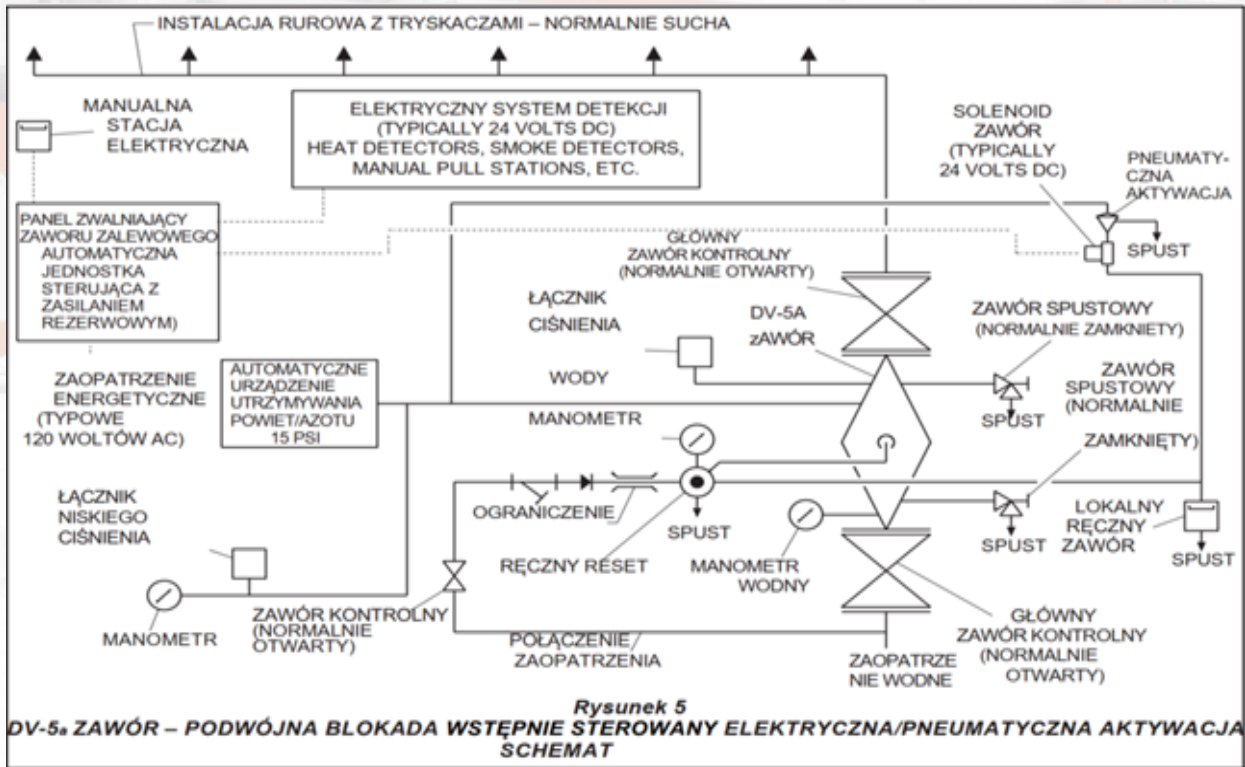
System detekcyjny

System z podwójnym blokowaniem aktywacji z trymem aktywacyjnym typu elektryczny/pneumatyczny zapewnia elektryczne działanie zaworu DV-5a za pomocą systemu detekcji składającego się z urządzeń elektrycznych, takich jak termostaty, czujniki dymu i/lub elektryczne stacje ręcznego wyciągania. Informacje na temat różnych typów oddzielnie zamawianych zaworów elektromagnetycznych, które mogą być używane z pakietem trymu podane są w Karcie Technicznej TFP2180. Znamionowe wymiary instalacyjne dla systemu z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego, z trymem aktywacyjnym typu elektryczny/pneumatyczny pokazano na Rys. 11.

Panel uwalniający zaworu zalewowego (automatyczna jednostka sterująca) z podtrzymaniem bateryjnym, urządzeniami do wykrywania pożaru, stacjami ręcznego wyciągania i urządzeniami sygnalizacyjnymi, które są wykorzystywane w systemie z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego, z aktywacją typu elektryczna/pneumatyczna muszą znajdować się na liście UL, ULC, C-UL lub posiadać stosowne dopuszczenie FM.

UWAGA

Normalnie zamknięty, bez napięciowy zawór elektromagnetyczny jest zamawiany oddzielnie i dobierany na podstawie wymaganego dopuszczenia laboratoryjnego akceptowanego przez właściwy organ/podmiot. Szczegółowe informacje na temat



dopuszczeń laboratoryjnych znajdują się w arkuszu danych technicznych TFP2180.

Należy skonsultować się z właściwym organem w sprawie kryteriów instalacji dotyczących obwodów sterowania elektrycznego.

Ze względu na funkcjonalność ręcznego siłownika resetującego model MRA-1, obwód zwalniający panelu uwalniającego musi zapewniać co najmniej dziesięciminutowy stan alarmowy mający na celu zasilenie zaworu elektromagnetycznego w celu jego otwarcia. Po upływie dziesięciu minut, w którym to czasie zawór elektromagnetyczny powinien zostać odłączony od zasilania i zamknięty (szczególnie podczas pracy pod podtrzymaniem bateryjnym), MRA-1 zostanie automatycznie otwarty, co zapobiegnie ponownemu poddaniu działania ciśnienia komory membranowej DV-5a i przypadkowemu zamknięciu DV-5a podczas pożaru.

OSTRZEŻENIE

Jeżeli przewiduje się, że opóźnienie pomiędzy aktywacją elektryczną a późniejszym włączeniem zraszacza będzie większe niż 10 minut, należy odpowiednio wyregulować obliczenia dot. podtrzymania akumulatora. Nieodpowiednie podtrzymanie akumulatora może skutkować awarią systemu w przypadku pożaru podczas awarii zasilania.

Wymagane ciśnienie powietrza w systemie Wymagane ciśnienie powietrza w systemie z podwójnym blokowaniem aktywacji systemu głównego, z aktywacją elektryczną/pneumatyczną pokazano na wykresie B w formie funkcji przewidywanego ciśnienia wody zasilającej. Zaleca się, aby ciśnienie powietrza w systemie było utrzymywane za pomocą jednej z poniższych metod:

- Maksymalnie 200 psi (13,8 bar) podaży powietrza do instalacji w połączeniu z urządzeniem do uzdatniania powietrza model AMD-1 opisanym w Karcie Technicznej TFP1221.
- Dedykowana sprężarka powietrza w połączeniu z urządzeniem do uzdatniania powietrza Model AMD-2 opisanym w Karcie Technicznej TFP1231.
- Maks. 3000 psi (206,9 bara) butla z azotem w połączeniu z urządzeniem do uzdatniania azotu AMD-3 opisanym w Karcie Technicznej TFP1241.

7. Instalacja

Zawór TYCO DV-5a należy instalować zgodnie z niniejszą sekcją.

UWAGA

Prawidłowa praca zaworów DV-5a zależy od tego, czy ich obudowa zostanie zainstalowana zgodnie z instrukcjami podanymi w niniejszej karcie technicznej. Nieprzestrzeganie odpowiedniego schematu połączeń może uniemożliwić prawidłowe działanie zaworu DV-5a a także unieważnia wszystkie dopuszczenia i gwarancje producenta. Zawór DV-5a musi zostać zainstalowany w dobrze widocznym i łatwo dostępnym miejscu.

Zawór DV-5a i związane z nim elementy muszą być utrzymywane w minimalnej temperaturze równej co najmniej 40°F (4°C).

Śledzenie przepływu ciepła zaworu DV-5a lub związanego z nim osprzętu jest niedozwolone. Śledzenie temperatury może prowadzić do powstawania utwardzonych osadów mineralnych, które mogą uniemożliwić prawidłowe działanie zaworu.

Zawór DV-5a należy zainstalować zgodnie z poniższymi kryteriami:

Krok 1. Wszystkie złączki, armatura i urządzenia muszą być czyste i wolne od zgorzelin i zadziórów. Uszczelniacz do gwintów rurowych należy stosować oszczędnie i tylko wobec gwintów rurowych męskich.

Krok 2. Zawór DV-5a musi być wyregulowany zgodnie z jedną z ilustracji pokazanych na rysunkach 6 lub 7.

Krok 3. Należy zwrócić uwagę na to, aby zawory zwrotne, filtry, zawory kuliste itp. były instalowane zgodnie ze strzałkami przepływu w odpowiednim kierunku.

Krok 4. Rura spustowa do leja odpływowego musi być instalowana „płynnymi” łukami, które nie ograniczają przepływu.

Krok 5. Główny spust i lej odpływowy mogą być ze sobą połączone, pod warunkiem, że zawór zwrotny znajduje się co najmniej 12 cali (300 mm) poniżej leja odpływowego.

Krok 6. Należy zapewnić odpowiednie warunki do odprowadzania wody. Woda odpływowa musi być kierowana w taki sposób, aby nie powodowała przypadkowego uszkodzenia mienia lub zagrożenia dla ludzi.

Krok 7. Podłączyć zawór membranowy do strony wlotowej głównego zaworu sterującego systemem, aby ułatwić ustawienie zaworu DV-5a (zob. Rys. 12 lub 13, w zależności od przypadku).

Krok 8. Przyłącze testowe musi zostać umieszczone na systemie zraszaczy w najbardziej wymagającym hydraulicznie miejscu.

Krok 9. Należy zainstalować odpowiednie automatyczne zasilanie powietrzem (azotem), zgodnie z opisem w odpowiedniej części dotyczącej aktywacji typu elektryczna/elektryczna lub podsekcji dotyczącej aktywacji typu elektryczna/pneumatyczna, zgodnie z odpowiednią kartą charakterystyki technicznej. Minimalne ciśnienie powietrza musi być zgodne z podsekcjami, do których się odnosi.

Krok 10. Osuszacz sorpcyjny, jeśli jest wskazany, należy zainstalować pomiędzy skraplaczem a urządzeniem do uzdatniania powietrza.

Krok 11. Włącznik niskiego ciśnienia przy opadającym ciśnieniu należy wyregulować w następujący sposób:

W przypadku aktywacji typu elektrycznego/pneumatycznego należy ustawić alarm niskiego ciśnienia na poziomie około 6 psi (0,4 bara) poniżej minimalnego ciśnienia roboczego systemu przedstawionego na wykresie B.

W przypadku aktywacji typu elektrycznego/elektrycznego należy ustawić włącznik niskiego ciśnienia powietrza na wartość 3 psi (0,21 bara) poniżej ciśnienia powietrza w systemie.

Krok 12. Nieużywane złącza włącznika alarmu ciśnienia muszą być podłączone.

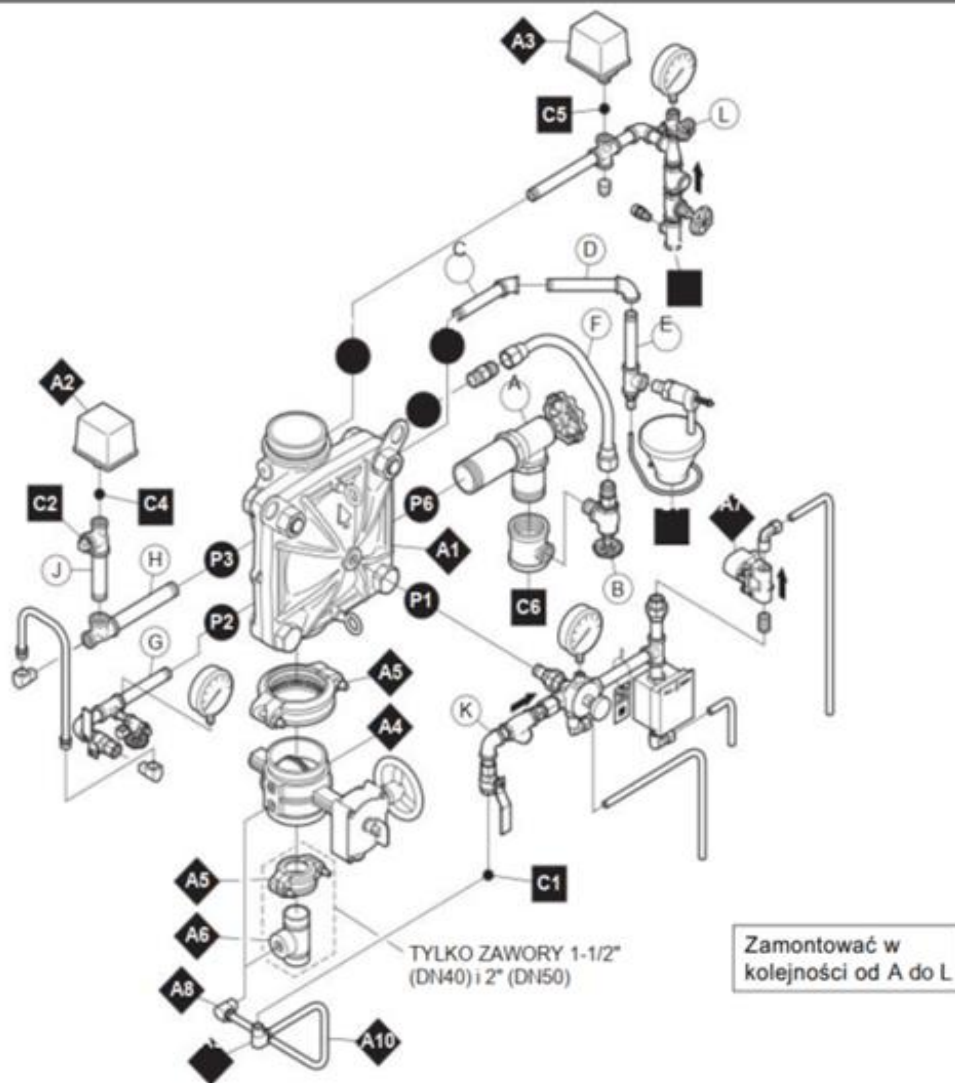
Krok 13. Ciśnieniowy zawór nadmiarowy przy wzroście ciśnienia powinien być o 5 psi (0,34 bara) wyższy niż wymagane ciśnienie powietrza w systemie lub powinien zostać zresetowany zgodnie z wymaganiami uprawnionego organu.

Aby zresetować zawór nadmiarowy, najpierw należy odkręcić nakrętkę zabezpieczającą a następnie odpowiednio wyregulować nasadkę - zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu uzyskania wyższego ciśnienia lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, w celu uzyskania niższego ciśnienia. Po sprawdzeniu żądanego ustawienia ciśnienia należy dokręcić nakrętkę kontrolującą.

Krok 14. Przewody i połączenia elektryczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami agencji homologacyjnej.

Krok 15. Przed wykonaniem próby hydrostatycznej systemu należy zdekompresować komorę membranową DV-5a, tymczasowo wymienić automatyczny zawór spustowy na korek; śruby pokrywy/osłony membrany muszą być równomiernie i bezpiecznie dokręcone za pomocą sekwencji krzyżowych. Po dokręceniu należy wykonać podwójną kontrolę w celu upewnienia się, że wszystkie śruby montażowe osłony membranowej są prawidłowo dokręcone.

Specyfikacje momentu znajdują się w tabeli B w rozdziale „Pielęgnacja i konserwacja”.



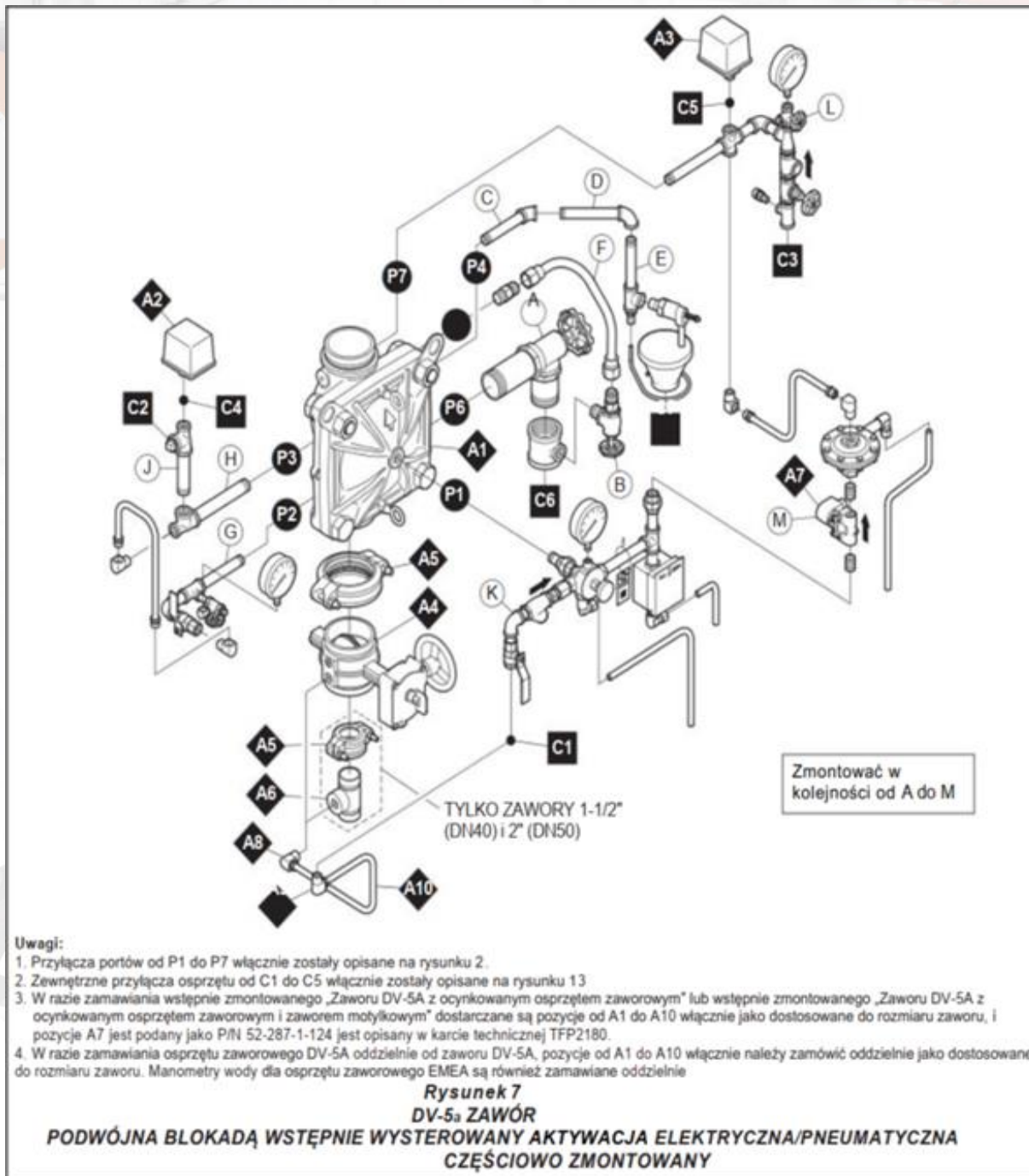
Zamontować w kolejności od A do L

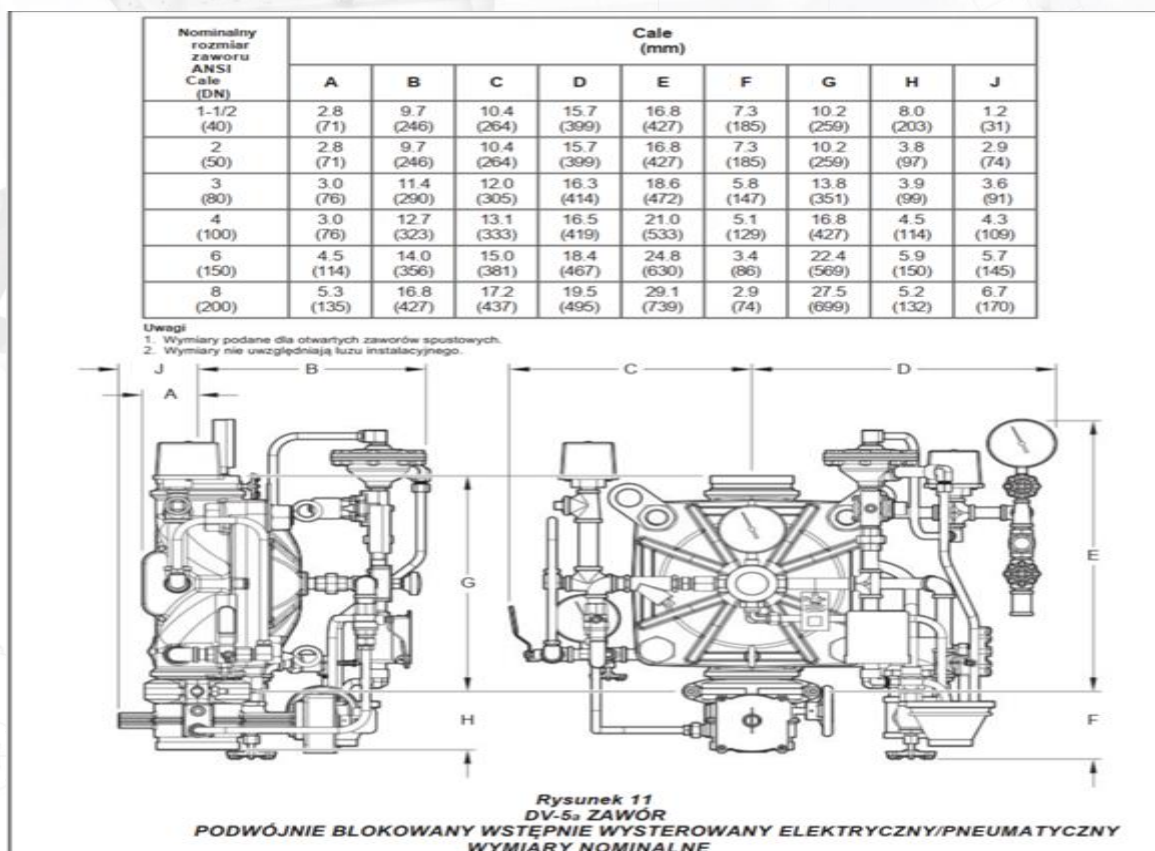
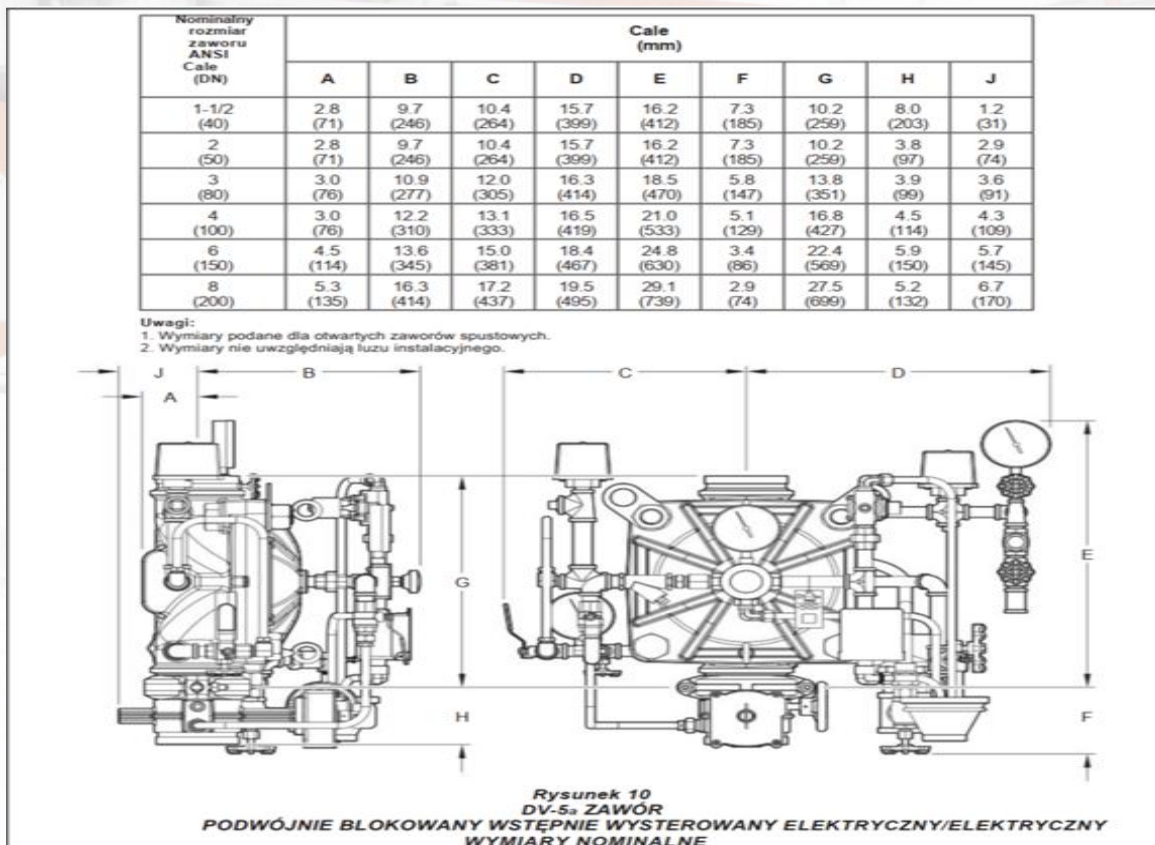
TYLKO ZAWORY 1-1/2" (DN40) i 2" (DN50)

Uwagi:

1. Przyłącza portów od P1 do P7 włącznie zostały opisane na rysunku 2
2. Zewnętrzne przyłącza osprzętu od C1 do C6 włącznie zostały opisane na rysunku 12.
3. W razie zamawiania wstępnie zmontowanego „Zaworu DV-5A z ocynkowanym osprzętem zaworowym” lub wstępnie zmontowanego „Zaworu DV-5A z ocynkowanym osprzętem zaworowym i zaworem motylkowym” dostarczane są pozycje od A1 do A10 włącznie, dostosowane do rozmiaru zaworu., i pozycja A7 jest podany jako P/N 52-287-1-124 w karcie technicznej TFP2180
4. W razie zamawiania osprzętu DV-5A oddzielnie od zaworu DV-5A, pozycje od A1 do A10 włącznie należy zamówić oddzielnie. Manometry wody dla osprzętu zaworowego EMEA są również zamawiane oddzielnie

Rysunek 6
DV-5a Zawór
PODWÓJNA BŁOKADA WSTĘPNIE STEROWANY ELEKTRYCZNY/ELEKTRYCZNY
CZĘŚCIOWO ZMONTOWANY





8. Procedura ustawiania zaworu

Kroki od 1 do 20 należy wykonać w celu pierwszego ustawieniu zaworu TYCO DV-5a, po próbie zadziałania systemu ochrony przeciwpożarowej lub po uruchomieniu systemu z powodu pożaru. Zob. (w zależności od sytuacji) Rysunek 12 lub 13 i określ, który rodzaj systemu aktywacji jest ustawiany.

Krok 1. Zamknąć główny zawór sterujący systemem (B).

Krok 2. Zamknąć membranowy zawór zasilania (P) i zawór podaży powietrza (R).

Krok 3. Otworzyć główny zawór spustowy (D), zawór spustowy systemu (E) i wszystkie dodatkowe odpływy w systemie. Zamknąć dodatkowe zawory spustowe i zawór spustowy systemu (E) po ustaniu wypływu wody. Pozostawić główny zawór spustowy otwarty (D).

W tym czasie należy upewnić się, że zawory manometryczne i zawór sterujący alarmami (H) (w zależności od sytuacji) są otwarte.

UWAGA

Nie należy otwierać przyłącza testowego i odpływów pomocniczych, jeżeli reset następuje po próbie systemu; w przeciwnym razie ciśnienie powietrza w systemie zostanie niepotrzebnie zredukowane.

Krok 4. Wcisnąć tłok automatycznego zaworu spustowego (F) aby sprawdzić, czy jest on otwarty.

Krok 5. Wyczyścić filtr membranowy (Q) wyjmując korek i koszyk filtra. Filtr membrany (Q) można wypłukać przez chwilowe otwarcie zaworu zasilającego membranę (P).

Krok 6. Sprawdzić i oczyścić wszystkie korki/zatyczki lodowe, jeżeli rurociągi systemowe były narażone na działanie warunków prowokujących do zamarzania i w których nastąpił przepływ wody do systemu.

Krok 7. Wymienić wszystkie uszkodzone lub obsługiwane tryskacze. Zrasczacze zamienne muszą mieć ten sam typ i temperaturę znamionową jak te, które pracowały.

UWAGA

Aby zapobiec możliwości późniejszej eksploatacji przegrzanego zrasczacza należy również wymienić każdy zrasczac, który może być wystawiony na działanie temperatury wyższej, niż maksymalna nominalna temperatura otoczenia. Krok 8. W razie potrzeby serwisować osuszacz powietrza zgodnie z instrukcjami producenta.

Krok 9. Odciąć zasilanie do zaworu elektromagnetycznego

- W przypadku aktywacji typu elektrycznego/elektrycznego należy odłączyć zasilanie zaworu elektromagnetycznego (U) poprzez wyłącznik obwodu RCDS-1 lub jego odpowiednik.
- W przypadku aktywacji typu elektrycznego/pneumatycznego należy odłączyć zasilanie zaworu elektromagnetycznego (U) resetując elektryczny system detekcji zgodnie z instrukcjami producenta.

Krok 10. Uruchomić (otworzyć) stację sterowania ręcznego (M) a następnie otworzyć zawór zasilający membranę (P). Po ustaniu wypływu nienapowietrzonej wody z rury spustowej stacji sterowania ręcznego (M) należy powoli zamykać dźwignię obsługową, popychając ją do góry. W tym momencie nie zamykać osłony na zawiasach.

Krok 11. Po umożliwieniu wypływu wody z przewodu spustowego ręcznego siłownika resetującego (N), do momentu aż napowietrzona woda przestanie wypływać, należy zresetować ręczny siłownik resetujący (N) naciskając pokrętkę Reset i przytrzymując je, aż ciśnienie wzrośnie i osiągnie około 15 psi (1,0 bar) na manometrze membranowym (K) a woda przestanie wypływać z przewodu spustowego. Następnie w komorze membranowej DV-5a wytworzy się ciśnienie.

Krok 12. Sprawdzić przyłącza spustowe urządzenia aktywacyjnego. Przed przejściem do następnego etapu należy skorygować wszystkie nieszczelności

- Przyłącza spustu uruchamianego elektrycznie/elektrycznie, które należy sprawdzić, pochodzą z stacji sterowania ręcznego (M) i zaworu elektromagnetycznego (U) pokazanego na rysunku 4.
- Przyłącza spustu uruchamianego elektrycznie/pneumatycznie, które należy sprawdzić, pochodzą z stacji sterowania ręcznego (M) i suchego siłownika pilotażowego (V) pokazanych na rysunku 5.

Krok 13. Sprawdzić, czy membrana DV-5a jest w stanie utrzymać ciśnienie w następujący sposób:

- Przy ciśnieniu w komorze membranowej jak w Kroku 11 należy tymczasowo zamknąć zawór zasilania membrany (P) a następnie obserwować manometr

membranowy (K) pod kątem spadku ciśnienia.

- Jeśli odnotowany zostanie spadek ciśnienia należy wymienić membranę DV-5a i/lub skorygować ewentualne nieszczelności przed przejściem do kolejnego kroku.
- Jeżeli manometr membranowy (K) nie wykazuje spadku ciśnienia, należy ponownie otworzyć zawór zasilania membrany (P) i przejść do kolejnego kroku.

Krok 14. Otworzyć zawór dopływu powietrza (R) i pozwolić systemowi na automatyczne przywrócenie nominalnego ciśnienia powietrza w systemie. Obserwować automatyczny zawór spustowy (F) w przypadku nieszczelności. W przypadku wystąpienia nieszczelności należy ustalić/skorygować przyczynę problemu (wycieku). Nominalne ciśnienie powietrza w systemie dla aktywacji typu elektryczna / elektryczna wynosi zazwyczaj 15 psi (1,0 bar).

- Nominalne ciśnienie powietrza w systemie dla aktywacji typu elektrycznego / pneumatycznego jest zgodne z wykresem B.

Krok 15. Otworzyć zawór odcinający systemu (W), tak jak ma to miejsce w przypadku resetowania systemu po przeprowadzeniu próby eksploatacyjnej.

Krok 16. Wcześniej, w kroku 9, w przypadku aktywacji typu elektrycznego/pneumatycznego system detekcji został zresetowany; jednakże w tym czasie, w przypadku aktywacji typu elektrycznego/elektrycznego zawór elektromagnetyczny (U) jest odłączany za pomocą włącznika obwodu zwalniającego RCDS-1 lub jego odpowiednika. W przypadku aktywacji typu elektrycznego/elektrycznego należy najpierw zresetować elektryczny system detekcji zgodnie z instrukcjami producenta. Po ustawieniu panelu uwalniającego, należy ponownie ustawić RCDS-1 na „zielone światło - system zwalniania obwodu w normie”.

Krok 17. Częściowo otworzyć główny zawór sterujący systemu (B). Powoli zamknąć główny zawór spustowy (D), gdy tylko woda wypłynie z głównego zaworu spustowego (D). Obserwować automatyczny zawór spustowy (F) pod kątem nieszczelności. W przypadku wystąpienia nieszczelności, przed przystąpieniem do dalszych

czynności należy powstrzymać/skorygować przyczynę problemu (wycieku).

Gdy główny zawór sterujący systemu (B) jest częściowo otwarty, ciśnienie w komorze membranowej DV-5a może rosnąć. Ten wzrost ciśnienia jest normalny; jeżeli ciśnienie jest większe niż 300 psi (20,7 bar), musi zostać zrzuczone poprzez częściowe i tymczasowe otwarcie stacji ręcznego sterowania (M); nie należy jednak dopuścić do spadku ciśnienia podanego na manometrze membranowym (K) poniżej ciśnienia zasilania podanego na manometrze wodociągowym (J), ponieważ może to spowodować zadziałanie zaworu DV-5a.

Krok 18. Zamknąć pokrywę/osłonę na zawiasach na ręcznym stanowisku sterowania (M) i włożyć nowy pręt łamiący w mały otwór przez górną część skrzynki rozdzielczej.

Krok 19. Całkowicie otworzyć główny zawór sterujący systemu (B).

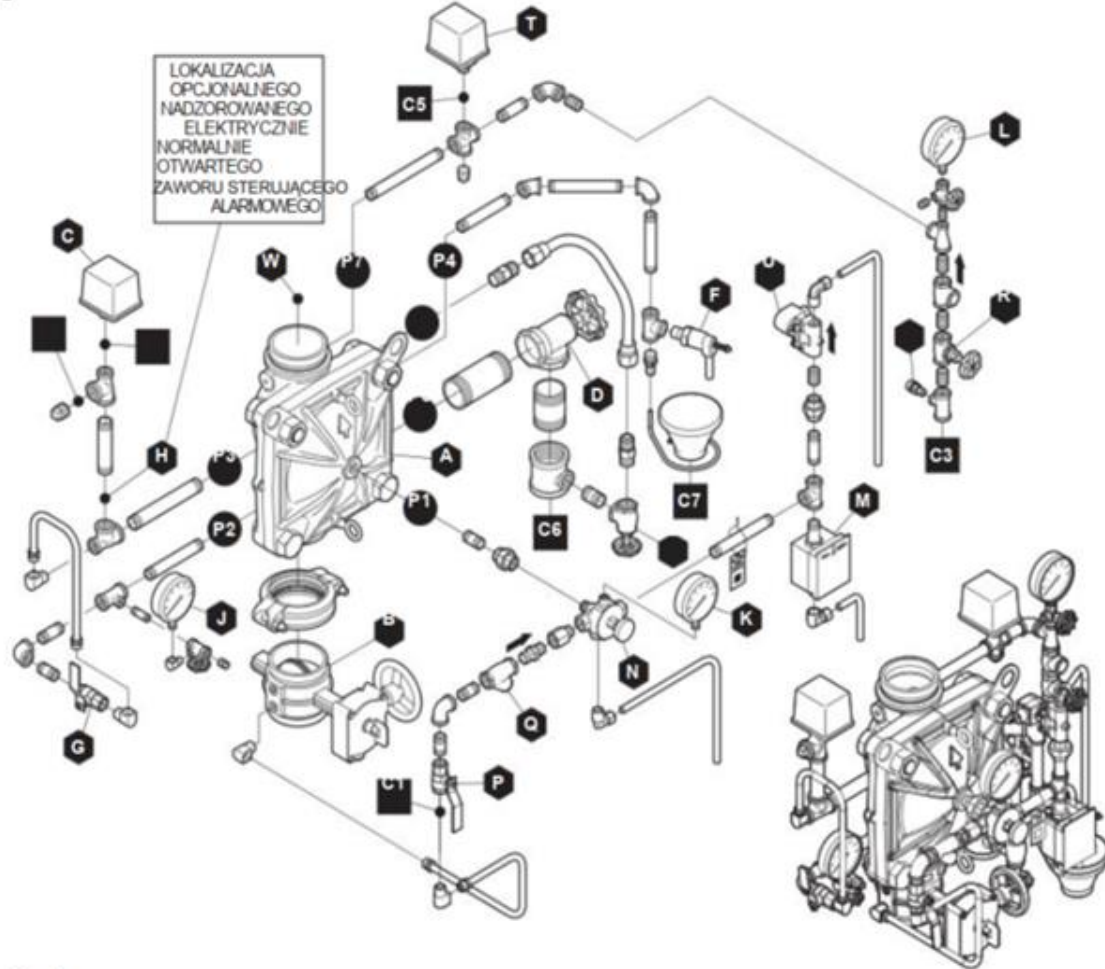
Krok 20. Po ustawieniu instalacji ochrony przeciwpożarowej należy powiadomić odpowiednie władze i osoby odpowiedzialne za monitoring i/lub alarmy stacji centralnej).

UWAGA

Gdy główny zawór sterujący systemu jest częściowo otwarty, ciśnienie w komorze membranowej DV-5a może rosnąć. Ten wzrost ciśnienia jest normalny; jeżeli ciśnienie jest większe niż 300 psi (20,7 bar), musi zostać zrzuczone poprzez częściowe i tymczasowe otwarcie stacji ręcznego sterowania (M); nie należy jednak dopuścić do spadku ciśnienia podanego na manometrze membranowym (K).



Poz.	Opis	Poz.	Opis	Zewnętrzne przyłącza osprzętu	
A	Zawór DV-5a	M	Stanowisko sterowania ręcznego	C1	Przyłącze zasilania membrany
B	Główny zawór sterujący system	N	Siłownik resetowania ręcznego	C2	Przyłącze alarmu silnika wody
C	Przełącznik ciśnieniowy wody	P	Zawór zasilający membrany	C3	Złącze zasilania powietrza
D	Główny zawór spustowy	Q	Filtr siatkowy zasilania membrany	C4	Przyłącze przełącznika alarmowego
E	Zawór spustowy systemu	R	Zawór zasilania powietrzem	C5	Łącznik niskiego ciśnienia
F	Automat. zawór spustowy	S	Zawór bezpieczeństwa	C6	Łącznik niskiego ciśnienia
G	Zawór testowy alarmu	T	Łącznik niskiego ciśnienia	C7	Przyłącze spustowe głównego
H	Zawór sterujący alarmowy	U	Zawór solenoid		Przyłącze spustowe lejka ociekowego
J	Manometr zasilania wodą	V	Pneumatyczna aktywacja		
K	Manometr membranowy	W	Połączenie odcinające		
L	Manometr systemowy				

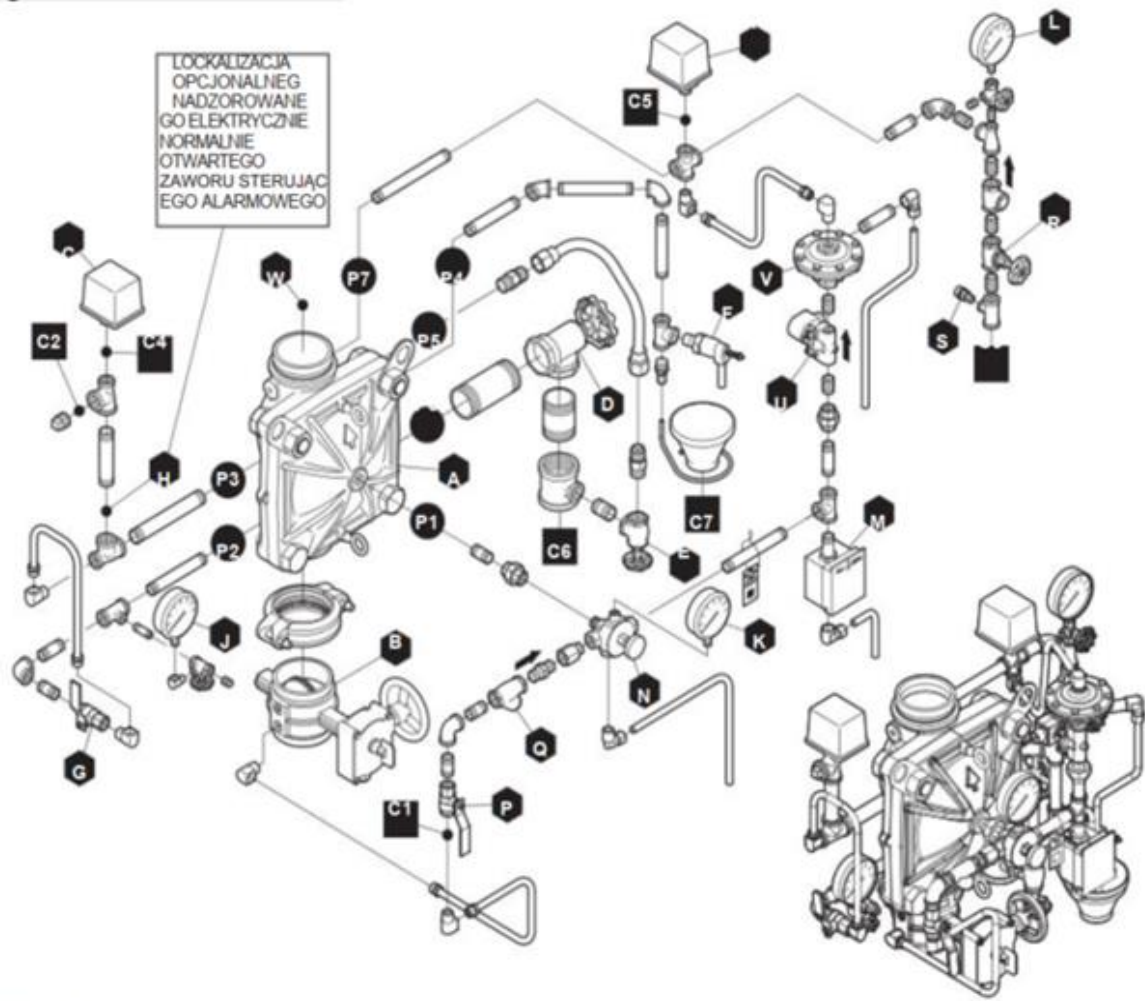


Uwagi

- Przyłącza portów od P1 do P7 włącznie zostały opisane na rysunku 2.

RYSUNEK 12
DV-5a ZAWÓR – PODWÓJNIE BLOKOWANY WSTĘPNIE WYSTEROWANY ELEKTRYCZNY/ELEKTRYCZNY
(SZCZEGÓLWNE OPISY MATERIAŁOWE ZNAJDUJĄ SIĘ NA RYSUNKACH 8)

Item	OPIS	Poz.	Opis	Zewnętrzne przyłącza osprzętu	
A	Zawór DV-5a	M	Stanowisko sterowania ręcznego	C1	Przyłącze zasilania membrany
B	Główny zawór sterujący system	N	Silownik resetowania ręcznego	C2	Przyłącze alarmu silnika wody
C	Przełącznik ciśnieniowy wody	P	Zawór zasilający membrany	C3	Złącze zasilania powietrza
D	Główny zawór spustowy	Q	Filtr siatkowy zasilania membrany	C4	Przyłącze przełącznika alarmowego ciśnienia przepływu wody
E	Zawór spustowy systemu	R	Zawór zasilania powietrzem	C5	Łącznik niskiego ciśnienia powietrza
F	Automat. zawór spustowy	S	Zawór bezpieczeństwa	C6	Przyłącze spustu głównego
G	Zawór testowy alarmu	T	Łącznik niskiego ciśnienia	C7	Przyłącze spustowe lejka ociekowego
H	Zawór sterujący alarmowy	U	Zawór solenoid		
J	Manometr zasilania wodą	V	Pneumatyczna aktywacja		
K	Manometr membranowy	W	Połączenie odcinające		
L	Manometr systemowy				



Uwaga:
 • Przyłącza portów od P1 do P7 włącznie zostały opisane na rysunku 2.

RYSUNEK 13
DV-5a ZAWÓR PODWÓJNIE BLOKOWANY WSTĘPNIE WYSTEROWANY ELEKTRYCZNA/PNEUMATYCZNA
(SZCZEGÓLWE OPISY MATERIAŁOWE ZNAJDUJĄ SIĘ NA RYSUNKACH 9)

9. Konserwacja

Następujące procedury i kontrole należy przeprowadzać zgodnie ze wskazaniami, w uzupełnieniu do wszelkich szczególnych wymagań NFPA i obowiązujących norm uznanych przez agencję zatwierdzającą. Wszelkie zakłócenia należy niezwłocznie skorygować. Należy zapoznać się z rys. 12 lub 13, zależnie od przypadku i potwierdzić zainstalowany typ aktywacji (elektryczny/elektryczny lub elektryczny/pneumatyczny).

UWAGA

Częstotliwość, z jaką mają być przeprowadzane następujące procedury i kontrole musi być zgodna z (wymogami) NFPA i wszystkimi mającymi zastosowanie szczególnymi wymaganiami norm uznanych przez agencję zatwierdzającą.

Przed zamknięciem zaworu kontrolnego systemu ochrony przeciwpożarowej w celu wykonania prac konserwacyjnych, należy uzyskać pozwolenie na zamknięcie tego systemu od uprawnionych organów; ponadto, należy poinformować o tym fakcie cały personel, którego takie zamknięcie dotyczy.

Właściciel pozostaje odpowiedzialny za inspekcje, próby i konserwację własnego systemu ochrony przeciwpożarowej i urządzeń w sposób zgodny z zapisami niniejszego dokumentu, NFPA oraz obowiązującymi normami uznawanymi przez agencję zatwierdzającą. W przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z firmą wykonującą instalację lub producentem urządzeń.

Niektóre procedury opisane w niniejszej sekcji powodują uruchomienie powiązanych z nimi alarmów. Przed wykonaniem prób należy powiadomić właściciela i straż pożarną, stację centralną lub inną stację sygnalizacyjną, do której podłączone są alarmy.

Zaleca się, aby systemy automatycznych tryskaczy były poddawane oględzinom, próbom oraz konserwowane przez wykwalifikowany serwis, zgodnie z wymogami NFPA i wszystkimi normami uznawanymi przez agencję dopuszczającą.

Zaleca się, aby procedura kontroli systemu była wykonywana co najmniej raz w roku przez wykwalifikowany serwis. Zamiast przeprowadzania prób eksploatacyjnych zalecanych w kartach danych technicznych zaworu elektromagnetycznego 24 VDC, suchego siłownika pilotażowego i stacji sterowania ręcznego model MC-1, można zastosować procedurę kontroli podwójnej blokady aktywacji systemu głównego (Double Interlock Preaction System Inspection Procedure).

Zaleca się, aby osoby odpowiedzialne za konserwację systemu z podwójną blokadą aktywacji posiadały ogólną wiedzę na temat systemu przed przeprowadzeniem kontroli i/lub procedur konserwacyjnych. Niniejsze instrukcje, jak również indywidualne instrukcje dotyczące zaworu elektromagnetycznego suchego siłownika pilotażowego, stanowiska ręcznego sterowania, włączników i urządzenia do utrzymywania ciśnienia powinny być poddane aktualizacji.

Poniższe procedury odnoszą się do części automatycznego zaworu regulacyjnego systemu z podwójną blokadą aktywacji. Należy zapoznać się z instrukcjami producenta i NFPA 25 w zakresie konserwacji pozostałych urządzeń (np. detekcji elektrycznej, głównych zaworów regulacyjnych i odcinających systemu, urządzeń nadzorujących, zraszaczy itp.)

Przed wykonaniem Procedury Oględzin Systemu lub Procedury Próby Alarmów Wodnych (Waterflow Alarm Test Procedure), które skutkują zadziałaniem alarmów należy powiadomić odpowiednie władze i cały personel, którego to może dotyczyć.

Spadek ciśnienia wody w sieci wodociągowej Poniżej normalnego zakresu

UWAGA

Jeżeli ciśnienie wody zostanie znacznie obniżone do poziomu poniżej normalnie oczekiwanego zakresu ciśnienia statycznego (co może wystąpić w przypadku przerwy w dostawie wody lub naprawy), a następnie ciśnienie wody w komorze membranowej spadnie poniżej normalnego zakresu (na przykład z powodu wycieku w przyłączy rurowym do lub z komory membranowej lub wycieku na zaworze zwrotnym komory membranowej spowodowanego zanieczyszczeniami lub zanieczyszczeniami w obszarze uszczelnienia zaworu zwrotnego), zawór zalewowy, taki jak DV-5a, może przypadkowo się wyzwolić w przypadku, gdy ciśnienie wody zostanie szybko przywrócone.

Spadek ciśnienia wody poniżej jego normalnego zakresu (jak w przypadku przerwania dopływu wody) stanowi awaryjne zakłócenie.

W przypadku wystąpienia tego stanu należy natychmiast zamknąć główny zawór sterujący systemem (B) i zastosować następującą procedurę, aby zresetować system:

Krok 1. Przed przywróceniem ciśnienia wody do zamkniętego głównego zaworu regulacyjnego systemu (B) należy zwrócić uwagę na ciśnienie wskazane przez manometr membranowy (K) i

określić, czy ciśnienie mieści się w normalnie oczekiwanym zakresie.

Krok 2. Jeżeli ciśnienie w komorze membranowej jest niższe od normalnego zakresu, przed zresetowaniem systemu należy sprawdzić i skorygować wszystkie źródła wycieków z komory membranowej.

Krok 3. Po przywróceniu ciśnienia wody w głównym zaworze regulacyjnym systemu (B) należy zresetować zawór DV-5a zgodnie z sekcją Procedury ustawiania zaworów.

UWAGA

W przypadku systemów ochrony przeciwpożarowej narażonych na awaryjne zaburzenia spowodowane przerwaniem dostaw wody, zaleca się rozważenie zainstalowania włącznika niskiego ciśnienia wody zasilającej z odpowiednim alarmem/wskazaniem do monitorowania ciśnienia wody zasilającej.

Procedura testowania alarmów przepływu wody

Aby skontrolować alarm przepływu wody należy otworzyć zawór kontrolny alarmu (G), który umożliwi przepływ wody do czujnika ciśnienia przepływu wody (C) i/lub alarmu silnika wody. Po pomyślnym zakończeniu testu należy zamknąć zawór testowy alarmu (G).

Aby zapewnić opróżnienie linii alarmowej należy nacisnąć tłok na automatycznym zaworze spustowym (F).

Kontrola zaworu wewnętrznego

Raz na pięć lat podczas corocznej procedury prób eksploatacyjnych, przed zresetowaniem zaworu DV-5a oraz po likwidacji ciśnienia z zaworu DV-5a, wewnątrz zaworu DV-5a należy oczyścić i sprawdzić pod kątem zużycia i uszkodzeń. Zużyte lub uszkodzone części należy wymienić. (Zaleca się wymianę membrany co dziesięć lat lub częściej, jeśli przeglądy i/lub zużycie wskazują na konieczność częstszej wymiany).

UWAGA

Pokrywą (osłonę) membrany można zdemontować pomiędzy krokami 4 i 5 instrukcji resetowania, ponieważ w tym miejscu zawór DV-5a powinien być pozbawiony ciśnienia, co widać na podstawie zerowego wskaźnika na manometrze membranowym (K) i manometrze wodociągowym (J), jak również poprzez brak odprowadzania wody z automatycznego zaworu spustowego (F).

Aby przeprowadzić kontrolę zaworu wewnętrznego pomiędzy etapami 4 i 5 procedury ustawiania zaworu, należy zdjąć pokrywą / osłonę membrany w następujący sposób:

Krok 1. Zdemontować złączkę miedzianej rurki pomiędzy zaworem zasilania membrany (P) a głównym zaworem sterującym systemu (B).

Krok 2. Poluzować jednostkę zabezpieczającą Trym aktywacyjny (elektryczny/elektryczny lub elektryczny/pneumatyczny) i usunąć ww. trym.

Krok 3. Poluzować i zdjąć połączenie pomiędzy pokrywą / osłoną membrany a ręcznym siłownikiem resetującym MRA-1 (N) i zdemontować podzespół ręcznego siłownika resetującego MRA-1 (N).

Krok 4. Zdemontować osprzęt osłony zaworu membranowego, następnie powoli zdjąć osłonę membrany i przeprowadzić kontrolę zaworu wewnętrznego. Oczyścić wnętrze zaworu i w razie potrzeby wymienić części.

Po wyczyszczeniu i sprawdzeniu wnętrza zaworu oraz, w razie takiej potrzeby, wymianie części ponownie zamontować osłonę membrany wykonując następujące czynności w celu zapewnienia równomiernego i bezpiecznego dokręcenia elementów złącznych pokrywy/osłony membrany.

Krok 1. W odniesieniu do rys. 1 należy upewnić się, że membrana jest właściwie ustawiona i że podczas montażu osłony membrany wykorzystywany jest właściwy układ sprzętowy. Układy sprzętowe różnią się w zależności od wielkości zaworu DV-5a.

Krok 2. Przy pierwszym użyciu długich śrub z łbem sześciokątnym, przed montażem krótkich śrub z łbem sześciokątnym należy zapewnić wspornik osłony membranowej. Wyrównać membranę we właściwej orientacji z korpusem zaworu a następnie ustawić osłonę membrany we właściwej orientacji wraz z korpusem zaworu. Ręcznie dokręcić wszystkie elementy złączne.

Krok 3. Stosując sekwencję krzyżową, w celu zapewnienia płynności i precyzji należy ręcznie dokręcać długie śruby sześciokątne i śruby sześciokątne krótkie do odpowiednich wartości momentu obrotowego. Powtórzyć sekwencję krzyżową dwa do trzech razy przy zaworach ze zwiększonym momentem, aż do uzyskania wartości dynamometrycznych z tabeli B.

Nominalne Rozmiary Zaworów ANSI CALE (DN)	Moment obrotowy Funt-stopa (N·m)	
	Nakrętki	Krótkie Śruby
1-1/2 (40)	44 (49,7)	35 (47,5)
2 (50)	44 (59,7)	35 (47,5)
3 (80)	188 (254,9)	150 (203,4)
4 (100)	396 (536,9)	316 (428,4)
6 (150)	265 (359,3)	212 (287,4)
8 (200)	545 (738,9)	436 (591,1)

TABELA B
Śruby osłony membrany
maksymalny moment

Krok 4. Wykonać kontrolę w celu upewnienia się, że wszystkie śruby sześciokątne są mocno dokręcone.

Krok 5. Za pomocą złącza zamocować ręczny siłownik resetujący MRA-1 (N) do osłony membrany.

Krok 6. Używając złącza należy zamontować Trym aktywacyjny (mokry, suchy lub elektryczny).

Krok 7. Wymienić złączkę miedzianej rurki pomiędzy zaworem zasilania membrany (P) a głównym zaworem sterującym systemem (B).

Krok 8. Upewnić się, że złącza i armatura wylotowa są solidnie dokręcone.

Krok 9. Postępować zgodnie z Krokiem 5 sekcji Procedury ustawiania zaworów w niniejszej karcie danych technicznych.

UWAGA

Jeżeli woda zawiera substancje chemiczne, które mają tendencję do atakowania gumy EPDM wzmocnionej tkaniną poliestrową lub pięcioletnia kontrola wskazuje na nagromadzenie się zanieczyszczeń w zaworze DV-5a, które mogą mieć wpływ na jego prawidłowe działanie, wówczas częstotliwość procedury kontroli zaworu wewnętrznego musi zostać odpowiednio zwiększona.

W odniesieniu do rysunku 1 należy upewnić się, że membrana jest prawidłowo zorientowana; w przeciwnym razie zawór DV-5a nie może być prawidłowo ustawiony.

Zbyt słabe dokręcenie śrub osłony membrany może spowodować wewnętrzny i zewnętrzny wyciek.

Stosować wyłącznik zamienne elementy złączne TYCO, jak wskazano na Rysunku 1.

Nie stosować klejów, smarów ani innych substancji względem korpusu zaworu membranowego.

Aktywacja typu elektryczna/elektryczna Procedura pracy

Prawidłowe działanie zaworu DV-5a zarówno w przypadku otwierania zaworu DV-5a w warunkach pożaru, jak i nieotwierania zaworu DV-5a w warunkach braku pożaru należy sprawdzić w następujący sposób:

Krok 1. Zamknąć główny zawór sterujący systemem (B), a następnie otworzyć główny zawór spustowy (D).

Krok 2. Ręcznie obsługiwać Strefę 1 panelu uwalniającego i sprawdzić, co następuje:

- Obsługa panelu uwalniającego i związanych z nim alarmów
- brak wycieku z zaworu elektromagnetycznego (U)

UWAGA: Podczas tej procedury zawór elektromagnetyczny (U) powinien pozostać zamknięty a komora membranowa zaworu zalewowego DV-5a powinna pozostawać pod ciśnieniem.

Procedura ta jest stosowana w celu sprawdzenia, czy zawór zalewowy DV-5a zostanie ustawiony w przypadku, gdy elektryczny system detekcji (strefa 1) działa ale system zraszaczy (strefa 2) pozostaje pod normalnym ciśnieniem.

Krok 3. Przywrócić elektryczny system wykrywania pożaru do stanu normalnego zgodnie z instrukcjami producenta.

Krok 4. Otworzyć przyłącze testowe w celu zmniejszenia ciśnienia powietrza w systemie i sprawdzić, co następuje:

Czy przełącznik alarmowy niskiego ciśnienia powietrza (T) i strefa 2 panelu uwalniającego oraz związane z nimi alarmy działają prawidłowo. Włącznik alarmu niskiego ciśnienia powinien działać przy wcześniej ustalonym ciśnieniu (patrz rozdział Instalacja, krok 9).

Brak wycieku z zaworu elektromagnetycznego (U)

Krok 5. Zamknąć połączenie testowe.

UWAGA: Podczas tej procedury zawór elektromagnetyczny (U) powinien pozostać zamknięty a komora membranowa zaworu DV-5a powinna pozostawać pod ciśnieniem.

Omawiana procedura jest stosowana w celu sprawdzenia, czy zawór DV-5a zostanie ustawiony w przypadku, gdy włącznik niskiego ciśnienia (T) (Strefa 2) działa ze względu na utratę ciśnienia powietrza a elektryczny system detekcji (Strefa 1) pozostaje pod normalnym ciśnieniem.

Krok 6. Przywrócić elektryczny system wykrywania pożaru do stanu normalnego zgodnie z instrukcjami producenta po automatycznym przywróceniu instalacji ciśnieniowej powietrza do normalnego stanu.

Krok 7. Zamknąć zawór odcinający systemu (W) po przywróceniu normalnego ciśnienia powietrza w systemie.

Krok 8. Otworzyć główny zawór sterujący systemem (B) o jeden obrót poza położenie, w którym woda zaczyna wypływać z głównego zaworu spustowego (D).

Krok 9. Zamknąć główny zawór spustowy (D).

Krok 10. Zamknąć zawór sterowania podażą powietrza (R).

Krok 11. Ręcznie obsługiwać Strefę 1 panelu uwalniającego a następnie strefę 2 ww. panelu, częściowo otwierając zawór spustowy systemu (E) w celu zmniejszenia ciśnienia powietrza w

wyłączniku niskociśnieniowym (T) i sprawdzić, co następuje:

- Czy zawór DV-5a działa zgodnie ze wskazaniami zrzutu wody z zaworu spustowego systemu (E) i automatycznego zaworu spustowego (F). Automatyczny zawór spustowy (F) może, ale nie musi zamykać się w zależności od przepływu przechodzącego przez częściowo otwarty główny zawór sterujący systemem (B).
- Czy ręczny siłownik resetujący model MRA-1 (N) działa tak, jak wskazuje to woda odprowadzana do leja odprowadzającego od rury odprowadzającej 1/2 cala podłączonej do ręcznego siłownika resetującego model MRA-1 (N).
- Czy wyłącznik ciśnieniowy przepływu wody (C) i związane z nim alarmy działają prawidłowo.
- Czy alarm silnika wody (jeśli ma zastosowanie) działa prawidłowo.

UWAGA: Procedura symuluje automatyczną pracę systemu zarówno po wykryciu elektryczności, jak i po utracie ciśnienia powietrza w systemie.

Aktywacja typu elektryczna/pneumatyczna Procedura obsługi systemu

Prawidłowe działanie zaworu DV-5a zarówno w przypadku otwierania zaworu DV-5a w warunkach pożaru, jak i nieotwierania zaworu DV-5a w warunkach braku pożaru należy sprawdzić w następujący sposób:

Krok 1. Zamknąć główny zawór sterujący systemem (B), a następnie otworzyć główny zawór spustowy (D).

Krok 2. Ręcznie obsługiwać panel uwalniający i sprawdzić, co następuje:

- Obsługa panelu uwalniającego i związanych z nim alarmów
- brak wycieku z suchego siłownika pilotażowego (U)

UWAGA

Podczas niniejszej procedury zawór elektromagnetyczny (U) jest otwierany; niemniej jednak, suchy siłownik pilotażowy (V) powinien pozostać zamknięty a membrana zaworu DV-5a powinna pozostać pod ciśnieniem.

Procedura stosowana jest w celu sprawdzenia, czy zawór DV-5a pozostanie ustawiony w przypadku, gdy elektryczny system detekcji działa ale system zraszaczy pozostaje pod normalnym ciśnieniem.

Krok 3. Otworzyć przyłącze testowe; pozostawać przygotowanym do zamknięcia go natychmiast po sprawdzeniu, czy wyłącznik niskiego ciśnienia (T) i związane z nim alarmy działają prawidłowo. Wyłącznik niskiego ciśnienia (T) powinien działać przy wcześniej ustalonym ciśnieniu (patrz rozdział Instalacja, krok 9).

Zamknąć połączenie testowe.

Krok 4. Zamknąć zawór odcinający systemu (W) po przywróceniu normalnego ciśnienia powietrza w systemie.

Krok 5. Ręcznie przywrócić elektryczny system wykrywania pożaru do stanu normalnego zgodnie z instrukcjami producenta. Zawór elektromagnetyczny (U) zostanie wówczas odłączony od zasilania i powróci do pozycji normalnie zamkniętej.

Krok 6. Otworzyć główny zawór sterujący systemem (B) o jeden obrót poza położenie, w którym woda zaczyna wypływać z głównego zaworu spustowego (D).

Krok 7. Zamknąć otwarty główny zawór spustowy (D).

Krok 8. Zamknąć zawór sterowania podażą powietrza (R).

Krok 9. Otworzyć suchy siłownik pilotażowy (V) częściowo otwierając zawór spustowy systemu (E) w celu zmniejszenia ciśnienia powietrza na wlocie siłownika suchego (V). Sprawdzić, czy nie ma wycieku z suchego siłownika pilotażowego (V).

UWAGA

Podczas niniejszej procedury otwierany jest suchy siłownik pilotażowy (V); niemniej jednak, elektrozawór (U) powinien pozostać zamknięty a komora membrany zaworu DV-5a powinna pozostać pod ciśnieniem.

Procedura stosowana jest w celu sprawdzenia, czy zawór DV-5a pozostanie ustawiony, jeżeli suchy siłownik pilotażowy (V) działa ze względu na utratę ciśnienia powietrza a elektryczny system detekcji pozostaje pod normalnym ciśnieniem.

Krok 10. Otworzyć (uruchomić) zawór elektromagnetyczny, uruchamiając panel uwalniający i sprawdzić, co następuje:

- Czy zawór DV-5a działa zgodnie ze wskazaniami zrzutu wody z zaworu spustowego systemu (E) i automatycznego zaworu spustowego (F). Automatyczny zawór spustowy (F) może, ale nie musi zamykać się w zależności od przepływu przechodzącego przez częściowo otwarty główny zawór sterujący systemem (B).

- Czy ręczny siłownik resetujący model MRA-1 (N) działa tak, jak wskazuje to woda odprowadzana do leja odprowadzającego od rury odprowadzającej 1/2 cala podłączonej do ręcznego siłownika resetującego model MRA-1 (N).
- Czy wyłącznik ciśnieniowy przepływu wody (C) i związane z nim alarmy działają prawidłowo.
- Czy alarm silnika wody (jeśli ma zastosowanie) działa prawidłowo.

UWAGA

Procedura symuluje otwarcie zarówno suchego siłownika pilotażowego (V) (utrata ciśnienia powietrza w systemie), jak i zaworu elektromagnetycznego (działanie panelu uwalniającego zawór) w celu weryfikacji automatycznego działania systemu.

Krok 13. Zresetować system z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego zgodnie z sekcją Procedury ustawiania zaworów.

10. Procedura zamawiania

Wstępnie zamontowane

Zawory DV-5A z ocynkowanym trymem zaworu i zaworem motylkowym

Wskazać: Rozmiar (należy określić), Automatyczny zawór regulacyjny DV-5a, złącza G x G z zamontowanymi ocynkowanymi podwójnymi blokadami aktywacji systemu głównego (system amerykański) (aktywacja typu elektryczna / elektryczna lub elektryczna / pneumatyczna), komplet z zamontowanym zaworem motylkowym Model BFV-300, P/N (patrz tabela C)

Uwaga: Takie rozwiązanie jest dostępne dla EMEA i APAC na żądanie. Należy kontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

Zawory DV-5A z galwanizowanym trymem zaworu

Wskazać: Rozmiar (należy określić), Automatyczny zawór regulacyjny wody DV-5a, (należy określić) złącze końcowe, wersja ocynkowana amerykańska, EMEA lub APAC) z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego (aktywacja typu elektryczna/elektryczna lub elektryczna/pneumatyczna), P/N (patrz tabela D)

Zamawianie osobnych części zamiennych

Zawory DV-5a

Zapoznać się z Tabelą A - specyfikacje wymiarowe nawiertów kołnierzych

Wskazać: Rozmiar (należy określić), Automatyczny zawór regulacyjny DV-5a, (należy określić) złącza końcowe, P/N (patrz tabela E).

Trym zaworu DV-5A

Wskazać: Rozmiar (określić), wykończenie (określić), (elektryczny/elektryczny lub elektryczny/pneumatyczny) Trym siłownika do automatycznych zaworów wodnych DV-5a stosowanych w systemie ochrony przeciwpożarowej z podwójną blokadą aktywacji systemu głównego, P/N (patrz tabela F).

Zawór DV-5A Akcesoria Trym zaworu (dla oddzielnie zamawianego trymu zaworu)

W tabeli G znajdują się informacje na temat oddzielnie zamawianych akcesoriów, które nie są dołączone do trymu zaworu.

Części zamienne zaworu DV-5A

Wskazać: (Opis) do stosowania z (podać wielkość) automatycznym zaworem wodnym DV-5A. P/N (Zob. Rys. 1).

Części zamienne Wymiana trymu zaworu DV-5A

Wskazać: (Opis) do stosowania z trymem zaworu DV-5A, P/N.

GxG Rozmiar zaworu	AMERYKI	
	Elek./Elek.	Elek./Pneu.
1-1/2 in. (DN40)	551011515	551011415
2 in. (DN50)	551011520	551011420
3 in. (DN80)	551011530	551011430
4 in. (DN100)	551011540	551011440
6 in. (DN150)	551011560	551011460
8 in. (DN200)	551011580	551011480

Uwagi
 1. AMERYKI DV-5a z osprzętem I zaworem motylkowym dołączone są przełączniki ciśnienia, części nr P/N 52-287-1-124, zawór elektromagnetyczny oraz manometry psi/kPa

TABELA C
DV-5a ZAWORY Z OCYNKOWANYM OSPRZĘTEM I ZAWOREM MOTYLKOWYM
WYBÓR NUMERU CZĘŚCI
— PODWÓJNIE BLOKOWANY WSTĘPNIE WYSTEROWANY —

	AMERYKI 1		EMEA 2		APAC 3	
G x G Rozmiar zaworu	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
1-1/2 in. (DN40)	550011515	550011415	550111515	550111415	550011515	550011415
2 in. (DN50)	550011520	550011420	550111520	550111420	550011520	550011420
3 in. (DN80)	550011530	550011430	550111530	550111430	550011530	550011430
4 in. (DN100)	550011540	550011440	550111540	550111440	550011540	550011440
6 in. (DN150)	550011560	550011460	550111560	550111460	550011560	550011460
8 in. (DN200)	550011580	550011480	550111580	550111480	550011580	550011480
F x F ANSI Rozmiar zaworu	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
3 in. (DN80)	550021530	550021430	550121530	550121430	550021530	550021430
4 in. (DN100)	550021540	550021440	550121540	550121440	550021540	550021440
6 in. (DN150)	550021560	550021460	550121560	550121460	550021560	550021460
8 in. (DN200)	550021580	550021480	550121580	550121480	550021580	550021480
F x G ANSI Rozmiar zaworu	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
3 in. (DN80)	550031530	550031430	550131530	550131430	550031530	550031430
4 in. (DN100)	550031540	550031440	550131540	550131440	550031540	550031440
6 in. (DN150)	550031560	550031460	550131560	550131460	550031560	550031460
8 in. (DN200)	550031580	550031480	550131580	550131480	550031580	550031480
T x T ISO Rozmiar zaworu	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
1-1/2 in. (DN40)	550061515	550061415	—	—	550061515	550061415
2 in. (DN50)	550061520	550061420	—	—	550061520	550061420
F x F ISO Rozmiar zaworu	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
3 in. (DN80)	—	—	550141530	550141430	550041530	550041430
4 in. (DN100)	—	—	550141540	550141440	550041540	550041440
6 in. (DN150)	—	—	550141560	550141460	550041560	550041460
8 in. (DN200)	—	—	550141580	550141480	550041580	550041480
F x G ISO Rozmiar zaworu	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
3 in. (DN80)	—	—	550151530	550151430	550051530	550051430
4 in. (DN100)	—	—	550151540	550151440	550051540	550051440
6 in. (DN150)	—	—	550151560	550151460	550051560	550051460
8 in. (DN200)	—	—	550151580	550151480	550051580	550051480
T x T ISO Rozmiar zaworu	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
1-1/2 in. (DN40)	—	—	550171515	550171415	—	—
2 in. (DN50)	—	—	550171520	550171420	—	—

UWAGI

- Zawór AMERICAS DV-5A z osprzętem: dostarczane są przełączniki ciśnieniowe Ameryki, P / N 52-287-1-124 elektrozawór oraz manometry psi / kPa.
- Zawór EM-DV-5A z osłoną: przełączniki ciśnieniowe EMEA, elektrozawór P / N 52-287-1-124, manometry wody bar / psi oraz gwintowane adaptery trzymowania NPT do ISO do zewnętrznych połączenia są zapewnione.
- Zawór APAC DV-5A z osprzętem: dostarczane są przełączniki ciśnieniowe APAC, zawór elektromagnetyczny P / N 52-287-1-124 oraz manometry psi / kPa.

TABELA D
DV-5_a ZAWORY Z OCYNKOWANYM OSPRZĘTEM ZAWOROWYM
WYBÓR NUMERU CZĘŚCI
— PODWÓJNIE BLOKOWANY WSTĘPNIE WYSTEROWANY SYSTEM —

		Region dostępności (wskazany przez "✓")							
		AMERICAS	✓	✓	✓	✓	—	—	—
		EMEA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		APAC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rozmiar zaworu	Nominalny Rowek	G x G	F x F ANSI	F x G ANSI	T x T NPT	F x F ISO	F x G ISO	T x T ISO	
1-1/2 in. (DN40)	1.990 in. (50,5 mm)	530010015	—	—	530060015	—	—	530070015	
2 in. (DN50)	2.375 in. (60,3 mm)	530010020	—	—	530060020	—	—	530070020	
3 in. (DN80)	3.500 in. (88,9mm)	530010030	530020030	530030030	—	530040030	530050030	—	
4 in. (DN100)	4.500 in. (114,3 mm)	530010040	530020040	530030040	—	530040040	530050040	—	
6 in. (DN150)	6.625 in. (168,3mm)	530010060	530020060	530030060	—	530040060	530050060	—	
8 in. (DN200)	8.625 in. (219,1 mm)	530010080	530020080	530030080	—	530040080	530050080	—	

Uwagi
 1. Zawory są zwykle wyposażone w nawiercenia kołnierzone ANSI B16.1 (Class 125) lub ISO (7005-2 PN16).
 2. Na życzenie zawory mogą być wyposażone w wiercenie kołnierzone zgodnie z JIS B 2210 lub AS 2129. W takim przypadku numery części nie są przypisane.

TABELA E
DV-5a ZAWORY NUMERY REFERENCYJNE

Roz. zaworu	AMERICAS Ocynkowany ₁		AMERICAS Czarne ₁	
	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
1-1/2 in. (DN40)	540001520	540001420	542001520	542001420
2 in. (DN50)	540001520	540001420	542001520	542001420
3 in. (DN80)	540001530	540001430	542001530	542001430
4 in. (DN100)	540001540	540001440	542001540	542001440
6 in. (DN150)	540001560	540001460	542001560	542001460
8 in. (DN200)	540001580	540001480	542001580	542001480
Roz. zaworu	EMEA Ocynkowany ₂		EMEA Czarne ₂	
	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
1-1/2 in. (DN40)	540101520	540101420	542101520	542101420
2 in. (DN50)	540101520	540101420	542101520	542101420
3 in. (DN80)	540101530	540101430	542101530	542101430
4 in. (DN100)	540101540	540101440	542101540	542101440
6 in. (DN150)	540101560	540101460	542101560	542101460
8 in. (DN200)	540101580	540101480	542101580	542101480
Roz. zaworu	APAC Ocynkowany ₃		APAC Czarne ₃	
	Elec./Elec.	Elec./Pneu.	Elec./Elec.	Elec./Pneu.
1-1/2 in. (DN40)	540001520	540001420	542001520	542001420
2 in. (DN50)	540001520	540001420	542001520	542001420
3 in. (DN80)	540001530	540001430	542001530	542001430
4 in. (DN100)	540001540	540001440	542001540	542001440
6 in. (DN150)	540001560	540001460	542001560	542001460
8 in. (DN200)	540001580	540001480	542001580	542001480

Uwagi
 1. Wykończenie zaworu Ameryki: Wyłączniki ciśnieniowe i / lub elektro-zawory do sterowania elektrycznego są zamawiane osobno.
 2. Wykończenie zaworu EMEA: przełączniki ciśnienia, elektro-zawory do elektrycznego sterowania, manometry wody i zawór motylkowy BFV-300 są zamawiane osobno. Gwintowane od NPT do ISO przewidziane są adaptory do zewnętrznych połączeń trzymowania (dreny, przełączniki ciśnienia, alarmy silnika wodnego itp.).
 3. Osłona zaworu APAC: Wyłączniki ciśnieniowe i / lub elektro-zawory do sterowania elektrycznego są zamawiane osobno.

TABELA F
DV-5a ZAWORY
NUMERY REFERENCYJNE
— PODWÓJNIE BLOKOWANY WSTĘPNIE WYSTEROWANY SYSTEM —

AKCESORIA, ZALEWOWE SYSTEMY	Nr części	Karta tech.	Przeznaczone do użycia z rodzajem aktywacji:	
			Elec./Elec.	Elec./Pneu.
Model QRS Quick Release Switch Q1	Patrz karta Techniczna	TFP1100	✓	—
Łącznik ciśnienia wody, Potter PS10-2 (America/APAC)	25720	—	✓	✓
Łącznik ciśnienia wody, Potter PS10-1 (EMEA)	0260	—	✓	✓
Łącznik ciśnienia powietrza, Potter PS40-2 (America/APAC)	25710	—	—	✓
Łącznik ciśnienia powietrza, Potter PS40-1 (EMEA)	0262	—	—	✓
Łącznik ciśnienia powietrza, Potter PS10-2 (America/APAC)	25720	—	✓	—
Łącznik ciśnienia powietrza, Potter PS10-1 (EMEA)	0260	—	✓	—
Dzwon alarmowy Model WMA-1 (America/APAC)	526301001P	TFP921	✓	—
Dzwon alarmowy Model WMA-1 (EMEA)	526301021R	TFP922	✓	✓
Urządzenie do utrzymania powietrza Model AMD-1	523242002	TFP1221	✓	✓
Urządzenie do utrzymania powietrza Model AMD-2	523262001	TFP1231	✓	✓
Urządzenie do utrzymywania azotu AMD-3	523282001	TFP1241	—	✓
Manometr wody bar/psi	025500013	—	✓	✓
Zawór elektromagnetyczny Solenoid	Patrz karta Techniczna	TF2180	✓	✓
Manometr wody 600psi, psi/kPa (ciśnienie robocze powyżej 300 psi)	923431004	—	✓	✓
TABELA G DV-5a ZAWORY, AKCESORIA NUMERY REFERENCYJNE — PODWÓJNIE BLOKOWANY WSTĘPNIE WYSTEROWANY —				✓