

Nota aplikacyjna

Automatyczne elektrozawory odcinające do instalacji przeciwpożarowych

Zalety stosowania zaworów elektromagnetycznych:

- Pomiar spadku ciśnienia za pomocą presostatu bezpośrednio w instalacji hydrantowej a nie w punkcie montażu zaworu na instalacji socjalno-bytowej, co zapewnia poprawność zadziałania
- Możliwość sterowania pracą zaworu bezpośrednio z systemu sygnalizacji alarmu pożaru SAP
- Kontrolowane odblokowanie wody bytowej przy zastosowaniu presostatu z funkcją "minimum reset"
- Układ ręcznego otwierania, który umożliwi ręczne otwarcie elektrozaworu - gwarancja dostawy wody w przypadku braku napięcia zasilania

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719) dopuszcza możliwość przyłączania przyborów sanitarnych do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (§25.8). Zgodnie z §25.9 możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń. Powszechnie stosowanymi w takich aplikacjach zaworami odcinającymi

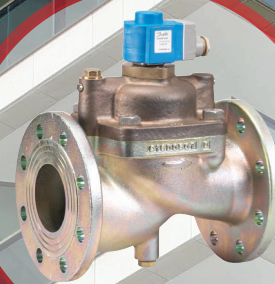
są zawory elektromagnetyczne otwierane i zamykane poprzez załączanie i wyłączenie napięcia elektrycznego. Sterowanie pracą zaworu może odbywać się w jeden z poniższych sposobów:

- Za pomocą wyłącznika elektrycznego umieszczonego w miejscu, do którego istnieje dostęp także w przypadku pożaru budynku.
- Poprzez sygnał ze sterownika instalacji przeciwpożarowej. Zamknięcie zaworu następuje automatycznie w momencie wykrycia pożaru.
- Poprzez presostat mierzący ciśnienie w instalacji hydrantowej. Wówczas zamknięcie zaworu następuje automatycznie w momencie wykrycia spadku ciśnienia w instalacji przeciwpożarowej.

Gwarancja

dostawy wody

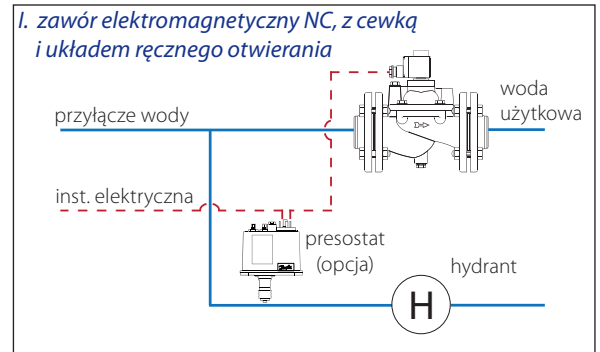
w przypadku braku napięcia zasilania



W zależności od typu aplikacji należy zamówić zawory elektromagnetyczne do instalacji przeciwpożarowych według poniższego zestawienia:

I. Instalacja ppoż. nawodniona bez awaryjnego zasilania:

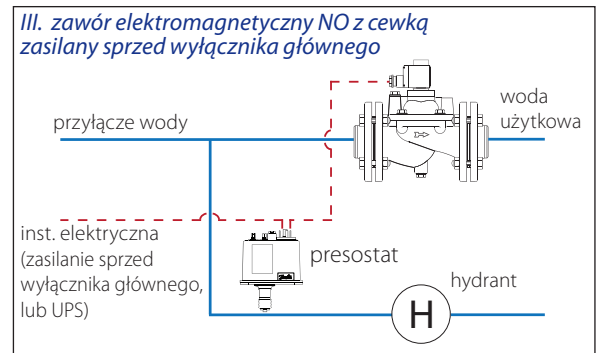
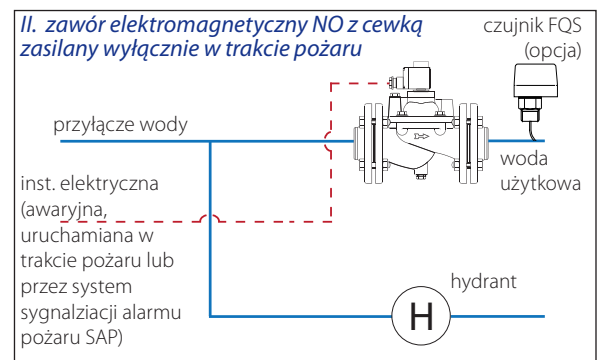
- 1) Korpus zaworu elektromagnetycznego EV220B w wersji normalnie zamkniętej NC - **nr katalogowy zob. tabela 1**
- 2) Cewka elektromagnetyczna typu BE - **nr katalogowy zob. tabela 2**
- 3) Układ ręcznego otwierania – umożliwia ręczne otwarcie zaworu np. w przypadku awarii zasilania - **nr katalogowy: 032U7390**
- 4) Presostat sterujący pracą elektrozaworu (opcja) **nr katalogowy zob. tabela 3**



II. Instalacja ppoż. nawodniona z awaryjnym zasilaniem załączanym wyłącznie w trakcie pożaru lub sterowanie z systemu sygnalizacji alarmu pożaru SAP:

- 1) Korpus zaworu elektromagnetycznego EV220B w wersji normalnie otwartej NO - **nr katalogowy zob. tabela 1**
- 2) Cewka elektromagnetyczna typu BE - **nr katalogowy zob. tabela 2**
- 3) Czujnik przepływu FQS (opcja) - **nr katalogowy zob. tabela 4**

W przypadku sterowania pracą zaworu z systemu sygnalizacji alarmu pożaru SAP sugerujemy zastosowanie czujnika przepływu FQS. Dzięki wbudowanemu jednobiegunowemu stykowi przełącznemu SPDT, czujnik przepływu FQS sygnalizuje pojawienie się i zanik przepływu w rurociągu.

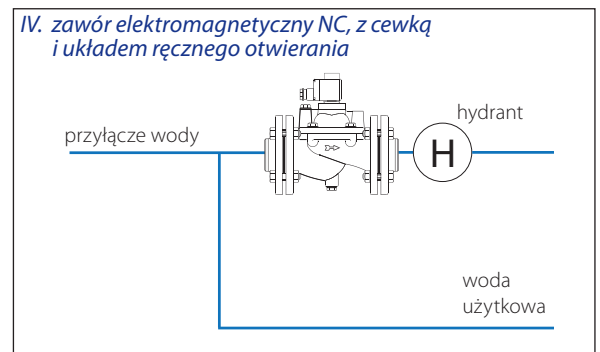


III. Instalacja ppoż. nawodniona z gwarantowanym zasilaniem (podłączenie cewki sprzed wyłącznika głównego lub UPS):

- 1) Korpus zaworu elektromagnetycznego EV220B w wersji normalnie otwartej NO - **nr katalogowy zob. tabela 1**
- 2) Cewka elektromagnetyczna typu BE - **nr katalogowy zob. tabela 2**
- 3) Presostat sterujący pracą elektrozaworu **nr katalogowy zob. tabela 3**

IV. Instalacja hydrantowa sucha:

- 1) Korpus zaworu elektromagnetycznego EV220B w wersji normalnie zamkniętej NC - **nr katalogowy zob. tabela 1**
- 2) Cewka elektromagnetyczna typu BE - **nr katalogowy zob. tabela 2**
- 3) Układ ręcznego otwierania – umożliwia ręczne otwarcie zaworu np. w przypadku awarii zasilania **nr katalogowy: 032U7390**

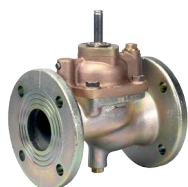


Stosowanie presostatów wynika z konieczności automatycznego odcięcia instalacji socjalno-bytowej w przypadku spadku ciśnienia w instalacji hydrantowej. Monitorowanie ciśnienia możliwe jest właśnie dzięki zastosowaniu presostatu, a jego działanie jest uzależnione od wybranej nastawy ciśnienia. Przyjmuje się, że minimum wymagane w instalacji hydrantowej to 2 bary i taką nastawę powinno się wprowadzić na urządzeniu, aczkolwiek decyzja o jego wartości zawsze powinna należeć do projektanta znajdującego parametry instalacji.

Zalecamy stosowanie presostatów z tzw. „minimum reset”, czyli zatrzaśnięciem pozycji styków po zarejestrowaniu dolnej wartości ciśnienia do czasu ręcznego skasowania tego stanu przez osobę z obsługi. Zabezpieczamy w ten sposób instalację przed niekontrolowanym wyciekiem wody w przypadku powrotu ciśnienia w instalacji hydrantowej.

Tabela 1 - korpus zaworu elektromagnetycznego


EV220B 15-50B



EV220B 65-100CI



Układ ręcznego otwierania (RO)

Typ	Przyłącze	Gniazdo	Ciśnienie róż.	Opis	Kv	Numer kat. ¹⁾
NC	G 1	DN 25	0,3 - 16 bar	EV220B 25B G1E NC	11 m ³ /h	032U7125
	G 1 1/4	DN 32	0,3 - 16 bar	EV220B 32B G114E NC	18 m ³ /h	032U7132
	G 1 1/2	DN 40	0,3 - 16 bar	EV220B 40B G112E NC	24 m ³ /h	032U7140
	G 2	DN 50	0,3 - 16 bar	EV220B 50B G2E NC	40 m ³ /h	032U7150
	FL 2 1/2	DN 65	0,25 - 10 bar	EV220B 65CI FL10E NC	50 m ³ /h	016D6065
	FL 3	DN 80	0,25 - 10 bar	EV220B 80CI FL10E NC	75 m ³ /h	016D6080
	FL 4	DN 100	0,25 - 10 bar	EV220B 100CI FL10E NC	130 m ³ /h	016D6100
NO	G 1	DN 25	0,3 - 16 bar	EV220B 25B G1E NO	11 m ³ /h	032U7127
	G 1 1/4	DN 32	0,3 - 16 bar	EV220B 32B G114E NO	18 m ³ /h	032U7134
	G 1 1/2	DN 40	0,3 - 16 bar	EV220B 40B G112E NO	24 m ³ /h	032U7142
	G 2	DN 50	0,3 - 16 bar	EV220B 50B G2E NO	40 m ³ /h	032U7152
	FL 2 1/2	DN 65	0,25 - 10 bar	EV220B 65CI FL10E NO	50 m ³ /h	016D6065+032U0296
	FL 3	DN 80	0,25 - 10 bar	EV220B 80CI FL10E NO	75 m ³ /h	016D6080+032U0296
	FL 4	DN 100	0,25 - 10 bar	EV220B 100CI FL10E NO	130 m ³ /h	016D6100+032U0296

¹⁾Elektrozawory posiadają Atest PZH - montaż w instalacjach wodnych w tym do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia

Opis	Numer kat.
Układ RO do zaworów EV220B 15-100 typu NC umożliwia ręczne otwarcie elektrozaworu przy braku napięcia zasilającego	032U7390

Tabela 2 - cewka elektromagnetyczna


Cewka BE

Typ cewki	Napięcie, moc cewki		Opis	Numer kat.
	zmiennie a.c.	stałe d.c.		
BE 230AS	230 V 50Hz, 10W	-	Puszka przyłączeniowa, IP67	018F6701
BE 024AS	24 V 50Hz, 10W	-	Puszka przyłączeniowa, IP67	018F6707
BE 012DS	-	12 V, 18W	Puszka przyłączeniowa, IP67	018F6756
BE 024DS	-	24 V, 18W	Puszka przyłączeniowa, IP67	018F6757

Tabela 3 - presostat


Typ	Zakres nastawy	Mechaniczna różnica załączeń	Przyłącze	Przełączanie styków	Stopień ochrony	Numer kat.
KPI 35	-0,2 - 8,0 bar	0,4 - 1,5 bar	G 1/4 A	automatyczne	IP 33	060-121766
BCP 3	0 - 6,0 bar	0,7 - 1,4 bar	G 1/2 A	automatyczne	IP 65	017B0010
BCP 3L	0 - 6,0 bar	0,40 bar	G 1/2 A	minimalny reset	IP 65	017B0062
RT 200	0,2 - 6,0 bar	0,25 - 1,20 bar	G 3/8 A	automatyczne	IP 66	017-523766
RT 200	0,2 - 6,0 bar	0,25 bar	G 3/8 A	minimalny reset	IP 54	017-523966

Tabela 4 - czujnik przepływu


Czujnik przepływu FQS

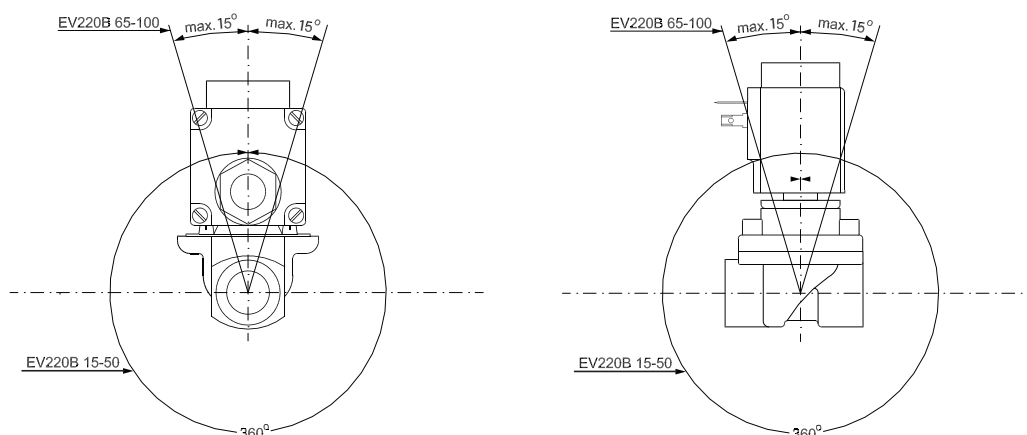
Typ	Wielkość łopatki	Średnica rurociągu	Przyłącze	Przełączanie styków	Stopień ochrony	Numer kat.
FQSW30G	W zestawie łopatki 1", 2", 3"	DN 25 - DN 150	1" MPT (R1)	automatyczne	IP 42	061H4005

Tabela 5 - akcesoria (przyłącza tłumiące)


Przyłącza tłumiące

Typ	Zastosowanie	Opis	Numer kat.
Przyłącze tłumiące	RT 200	Przyłącze tłumiące ze złączem G3/8 i 1,5m rurką kapilarną	017-104766
Przyłącze tłumiące	BCP	Przyłącze tłumiące ze złączem G1/2 i 1m rurką kapilarną	060-016966

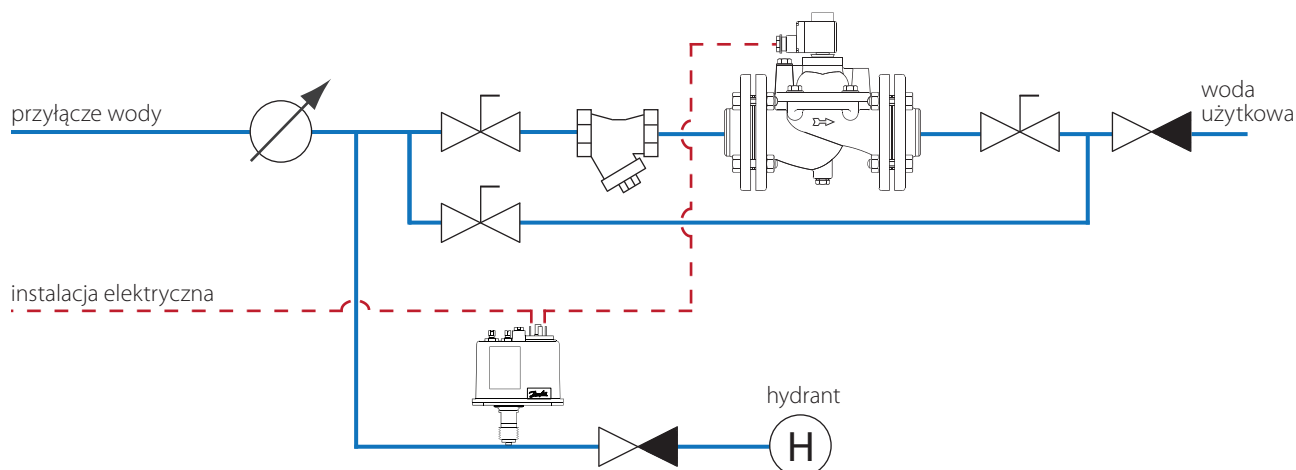
Pozycja montażu zaworów typu EV220B DN15-50 i DN65-100



Uwagi:

- Zawsze zaleca się, aby zawory elektromagnetyczne były montowane z cewką skierowaną pionowo ku górze. Zapobiega to odkładaniu się zanieczyszczeń w tulei zwory. Jeżeli mamy pewność, że medium nie zawiera żadnych zanieczyszczeń można montować zawór w położeniu jak pokazano na rysunku powyżej.

Przykładowy schemat instalacji p-poż. z zaworem elektromagnetycznym i presostatem



Uwagi:

- Zalecamy okresową kontrolę poprawności działania zaworu, co najmniej przy każdym przeglądzie instalacji p.poż.
- Zalecamy stosowanie filtra siatkowego przed elektrozaworem oraz wykonanie obejścia by-pass zaworu elektromagnetycznego. Jest ono pomocne przy czynnościach konserwacyjnych, gdyż nie jest wówczas wymagane wyłączenie instalacji z ruchu.
- Presostat zalecamy montować przy pomocy przyłącza tłumiącego, które zabezpiecza mieszek presostatu przed skokami ciśnienia w instalacji.

Modele CAD 3D:

- Biblioteka modeli 3D dostępna na życzenie prosimy o kontakt: (22) 755-06-07 lub automatyka@danfoss.com

