

ZAWORY ELEKTROMAGNETYCZNE ODCINAJĄCE W SYSTEMACH ANTYZALANIOWYCH



Zawory elektromagnetyczne mają niezliczone zastosowania, zarówno w aplikacjach przemysłowych, jak i domowych.

Pomieszczenia produkcyjne i magazyny, ale także domy i mieszkania oraz pomieszczenia biurowe często zabezpieczamy na różne sposoby, najczęściej przed włamaniem, często też przed pożarem. Tymczasem, jak wykazują dane firm ubezpieczeniowych, olbrzymia ilość szkód jest wyrządzana przez zalania.

Firmy produkujące systemy antyzalaniowe w różnych krajach chętnie korzystają z zaworów elektromagnetycznych Danfoss. Zadaniem takiego zaworu w tych układach jest odcięcie głównego doprowadzenia wody w przypadku, kiedy czujnik lub czujniki umieszczone w miejscach szczególnie narażonych na zalanie, np. w kuchni i łazience, tuż nad podłogą, wykryją obecność wody.

W tego typu układach najważniejsza jest niezawodność działania, co czyni wysokiej jakości zawory elektromagnetyczne Danfoss naturalnym wyborem. Dodatkowo zawory elektromagnetyczne Danfoss z uszczelnieniem z tworzywa EPDM posiadają atest Państwowego Zakładu Higieny, dzięki czemu mogą być bezproblemowo zastosowane do wody przeznaczonej do celów spożywczych.

Doskonałym wyborem do tego typu aplikacji są uniwersalne zawory elektromagnetyczne z serii EV250B. Są to zawory z serwosterowaniem i wspomaganie otwarcia. Dzięki temu, że nie wymagają różnicy ciśnień, zawory te będą pracowały prawidłowo nawet przy bardzo niskim ciśnieniu w instalacji. Zawory te są standardowo wykonane z mosiądzu DZR o zwiększonej odporności na korozję. Optymalny jest wybór wersji z uszczelnieniem z EPDM, która jest odporna na gorącą wodę i posiada atest Państwowego Zakładu Higieny do stosowania do wody przeznaczonej do spożycia.

Istotna jest też kwestia wyboru, czy zawór ma być normalnie (beznapięciowo) zamknięty, czy otwarty. W pierwszym wypadku w trakcie normalnej eksploatacji obiektu, cewka zaworu musi być pod napięciem. Przy takim rozwiązaniu cewka będzie cały czas pobierała energię elektryczną (moc cewki BB na prąd przemienny to 10 W) i będzie się nagrzewać, co jest zjawiskiem normalnym. Alternatywnie, przy zastosowaniu zaworu normalnie otwartego, musimy zabezpieczyć źródło zasilania elektrycznego, które będzie sprawne w sytuacji zalania. Można w takim wypadku zastosować zasilacz awaryjny UPS, bądź też akumulator awaryjny 12 lub 24V DC. Z obserwacji trendów w kilku krajach wynika, że częściej w tego typu aplikacjach stosowane są zawory w wersji NO.

Należy pamiętać o zastosowaniu przed zaworem filtra siatkowego zatrzymującego ewentualne zanieczyszczenia z sieci. Zawory elektromagnetyczne należy instalować na odcinku poziomym rury, z cewką skierowaną pionowo do góry. Jeśli z różnych względów nie jest to jednak możliwe, to w przypadku zaworów EV250B dopuszczalny jest też montaż na odcinku pionowym, a cewka może być odchylona nawet do poziomu. Należy jednak pamiętać, że w takiej pozycji większy może być wpływ ewentualnych zanieczyszczeń stałych w wodzie, które w przypadku cewki skierowanej pionowo do góry mają większą szansę na samoczynne usunięcie z zaworu pod wpływem gravitacji.



Na rysunku obok przedstawiony jest przykładowy schemat funkcjonalny przykładowego systemu antyzalaniowego.

Czujniki zalania montowane są standardowo w pomieszczeniach, w których w razie wycieku woda pojawi się na podłodze najwcześniej, a więc szczególnie w kuchni i łazience.

W przypadku kontaktu któregośkolwiek z czujników z wodą, centralka alarmowa odetnie nam wodę na zasilaniu. Do centralki może być podłączony jeden zawór elektromagnetyczny, lub dwa jeśli do obiektu jest osobno doprowadzona również woda ciepła.

Dodatkowo centralka może być podłączona do urządzenia informującego o zaistnieniu stanu alarmowego, np. syreny, lub nadajnika przekazującego taką informację właścicielowi np. poprzez telefon komórkowy.

Systemy antyzalaniowe mogą być zintegrowane z systemem alarmowym obiektu, zabezpieczającym przed włamaniem, niekiedy również przed pożarem. Mogą to być również niezależne, autonomiczne układy, dedykowane jedynie do zabezpieczenia przed niekontrolowanym wyciekiem wody. Przykładem tej ostatniej grupy jest np. system Woda-Stop, oferowany przez polską firmę **Elektromontex** (www.elcluwo.pl/wodastop.php).

Kompletny zawór elektromagnetyczny składa się z dwóch elementów: korpusu, dobranego w zależności od wielkości potrzebnego przyłącza, przepływu oraz trybu pracy (normalnie zamknięty lub otwarty), oraz cewki dobranej do napięcia zasilania.

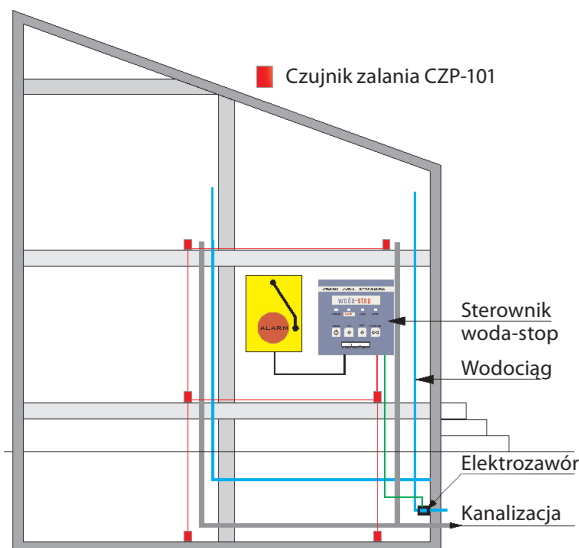


Tabela 1. **Korpus zaworu EV250B w wersji NC** (beznapięcowo zamknięty)



Przyłącze gwint wewnętrzny	$K_v(*)$ m^3/h	Gniazdo mm	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe bar		Numer katalogowy (bez cewki)
			min.	maks.(**)	
G 3/8"	2,5	10	0	10	032U5250
G 1/2"	4,0	12	0	10	032U5252
G 3/4"	6,0	18	0	10	032U5254
G 1"	7,0	22	0	10	032U5256

(*) - wartość przepływu dla wody przy ciśnieniu różnicowym 1 bar

(**) - w przypadku cewki na napięcie stałe, maks. ciśnienie wynosi 6 bar

Tabela 2. **Korpus zaworu EV250B w wersji NO** (beznapięcowo otwarty)



Przyłącze gwint wewnętrzny	$K_v(*)$ m^3/h	Gniazdo mm	Dopuszczalne ciśnienie różnicowe bar		Numer katalogowy (bez cewki)
			min.	maks.	
G 3/8"	2,5	10	0	10	032U5350
G 1/2"	4,0	12	0	10	032U5352
G 3/4"	6,0	18	0	10	032U5354
G 1"	7,0	22	0	10	032U5356

(*) - wartość przepływu dla wody przy ciśnieniu różnicowym 1 bar

Tabela 3. **Cewka elektromagnetyczna**



Typ cewki	Moc	Stopień ochrony	Napięcie cewki		Numer katalogowy
			a.c.	d.c.	
BE 230AS	10W	IP 67	230V 50Hz	-	018F6701
BE 024AS	10W	IP 67	24V 50Hz	-	018F6707
BE 012DS	18W	IP 67	-	12V	018F6756
BE 024DS	18W	IP 67	-	24V	018F6757

Uwagi:

- **Rekomendujemy stosowanie filtra siatkowego 500µm przed elektrozaworem**
- **Zalecamy okresową kontrolę poprawności działania zaworu**
- **Wymienione w tabelach 1. i 2. zawory elektromagnetyczne posiadają atest PZH dopuszczający do stosowania na wodzie przeznaczonej do spożycia**



W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z działem **Komponentów Automatyki Przemysłowej** tel. **0-22 755 06 07** lub e-mail **automatyka@danfoss.com**

KAP - bezpłatny program doboru - do pobrania ze strony internetowej **www.danfoss.pl/kap**