

## Nota aplikacyjna

# Elektrozawory napełniające zbiorniki (np. p-poż) sterowane czujnikiem poziomu (presostatem)

### Zalety stosowania elektrozaworu z czujnikiem poziomu (presostatem):

- element pomiarowy czujnika poziomu bez części ruchomych podatnych na uszkodzenie mechaniczne
- czujnik pomiaru poziomu poza zbiornikiem – łatwiejszy serwis
- w przeciwieństwie do sondy, presostat z elektrozaworem nie wymaga dodatkowego sterownika

Gdy wydajność przyłącza wodociągowego jest niewystarczająca, lub istnieją inne zagrożenia które nie gwarantują wystarczającego zaopatrzenia w wodę danego obiektu, konieczne jest zastosowanie zbiorników buforowych.

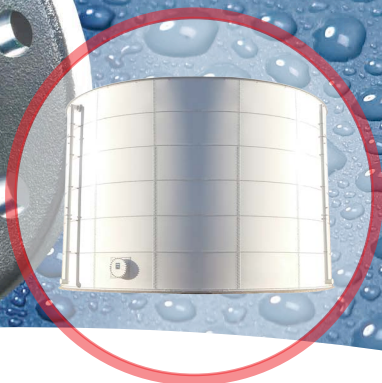
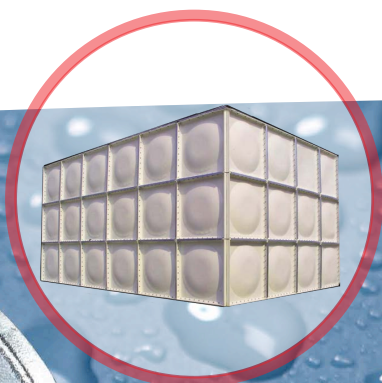
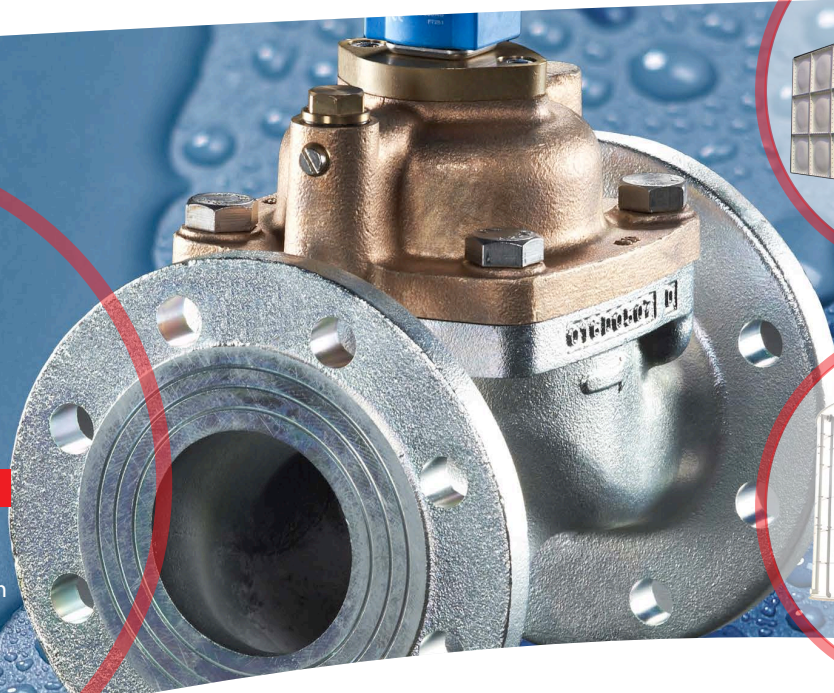
Zawory elektromagnetyczne typu EV220B są automatycznymi, sterowanymi elektrycznie zaworami, służącymi do regulacji poziomu cieczy w zbiornikach. Sterowanie pracą odbywa się za pomocą presostatu. W przypadku, kiedy poziom w zbiorniku jest za niski, presostat (czujnik poziomu) podając napięcie na cewkę elektrozaworu otwiera go.

Gdy ciecz w zbiorniku osiągnie wymagany poziom, presostat zdejmuje napięcie z cewki elektrozaworu w ten sposób go zamykając.

Z uwagi na wymaganą dokładność pomiaru poziomu proponujemy zastosowanie czujników typ RT:

- RT 113 regulacja poziomu wody: 0 - 3m
- RT 112 regulacja poziomu wody: 1 - 11m

Zawory EV220B mogą również współpracować z innymi urządzeniami do pomiaru poziomu posiadającymi wyjście przekaźnikowe.



## Poziom

### w zbiorniku

Niezawodna regulacja przy użyciu zaworu elektromagnetycznego z presostatem

## Przykładowy schemat instalacji

W zbiorniku buforowym 50m<sup>3</sup> chcemy utrzymywać stały poziom wody w zakresie od 2 do 2,2m słupa cieczy.

### Rozwiązanie:

Należy zastosować zawór elektromagnetyczny EV220B DN80 sterowany presostatem RT 113. Zakres  $H_{min}$  należy ustawić na 0,2 bar (2m słupa wody) natomiast różnicę załączeń  $\Delta H$  na 0,02 bar (0,2m słupa wody).

$$H_{max} = H_{min} + \Delta H$$

Presostat jest czujnikiem, który reaguje na ciśnienie hydrostatyczne wywołane przez słup cieczy (10m słupa wody  $\approx$  1bar). W przypadku, gdy membrana presostatu znajduje się na wysokości dna zbiornika,

mierzone przez niego ciśnienie odpowiada ciśnieniu hydrostatycznemu słupa cieczy w zbiorniku. W przeciwnym razie, przy ustawianiu progu zadziałania należy uwzględnić wysokość, na której jest on zamontowany.

Kompletny zawór elektromagnetyczny składa się z dwóch elementów: korpusu, dobranej w zależności od wielkości potrzebnego przyłącza lub przepływu (tabela 1) oraz cewki, dobranej do napięcia zasilania (tabela 2).

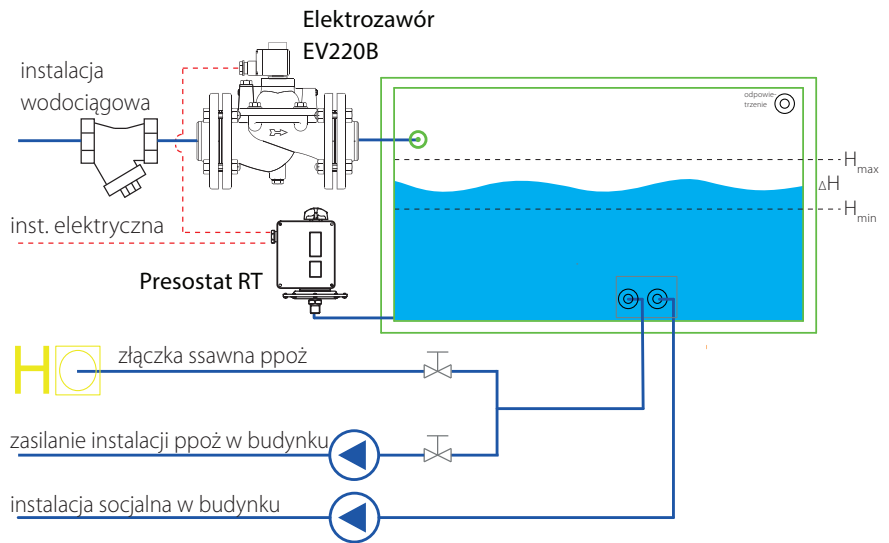
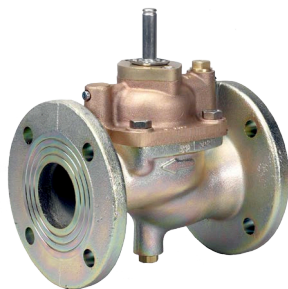


Tabela 1. Korpus zaworu EV220B w wersji NC (beznapięcowo zamknięty)



Przyłącze	Gniazdo	Ciśnienie różn.	Opis	$K_v$ (*)	Numer kat. (**)
G 1 1/2"	DN 40	0,3 - 16 bar	EV220B 40B G112E NC 000	24 m <sup>3</sup> /h	032U7140
G 2"	DN 50	0,3 - 16 bar	EV220B 50B G2E NC 000	40 m <sup>3</sup> /h	032U7150
FL 2 1/2"	DN 65	0,25 - 10 bar	EV220B 65CI FL10 E NC 000	50 m <sup>3</sup> /h	016D6065
FL 3"	DN 80	0,25 - 10 bar	EV220B 80CI FL10 E NC 000	75 m <sup>3</sup> /h	016D6080
FL 4"	DN 100	0,25 - 10 bar	EV220B 100CI FL10 E NC000	130 m <sup>3</sup> /h	016D6100

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

(\*\*) - w przypadku elektrozaworów do innych mediów (np. oleju) prosimy o kontakt z Danfoss

Tabela 2. Cewka elektromagnetyczna typu BE



Typ cewki	Napięcie cewki		Opis	Numer kat.
	zmienne a.c.	stałe d.c.		
BE 230AS	230V 50Hz	-	Puszka przyłączeniowa, IP 67	018F6701
BE 024AS	24V 50Hz	-	Puszka przyłączeniowa, IP 67	018F6707
BE 024DS	-	24V	Puszka przyłączeniowa, IP 67	018F6757

Tabela 3. Czujnik poziomu (presostat)



Typ	Poziom min. $H_{min}$	Różnica wysokości $\Delta H$	Opis	Numer kat.
RT 113	0 - 3 m	0,1 - 0,5 m	G 3/8" A, automatyczny	017-519666
RT 112	1 - 11 m	0,7 - 1,6 m	G 3/8" A, automatyczny	017-519166

### Uwagi:

- Rekomendujemy stosowanie filtra siatkowego 500 $\mu$ m przed elektrozaworem.
- Zalecamy okresową kontrolę poprawności działania zaworu.
- Wymienione w tabeli 1 elektrozawory, posiadają atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia.



Niniejsza nota przedstawia wybrane komponenty automatyki, dostępne są także produkty o innych parametrach technicznych. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z działem doradztwa technicznego

**Danfoss Poland Sp. z o.o. Komponenty Automatyki Przemysłowej:** tel. +4822 755 06 07 e-mail [automatyka@danfoss.com](mailto:automatyka@danfoss.com)

**KAP - bezpłatny program doboru** - do pobrania ze strony internetowej [www.danfoss.pl/kap](http://www.danfoss.pl/kap)

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.