

Elektrozawory do pomieszczeń sanitarnych sterowane czujnikiem ruchu - sprytne rozwiązanie na oszczędzanie wody w obiektach publicznych

Na rynku zaobserwować można coraz większe zainteresowanie budynkami, które otrzymały lub w najbliższym czasie otrzymają certyfikaty ekologiczne takie jak LEED, BREEAM czy WELL. Budynki te, dzięki zastosowaniu nowoczesnych, ekologicznych rozwiązań technologicznych i materiałowych zużywają ok. 30% mniej energii niż budynki tradycyjne i są przyjazne dla środowiska naturalnego. Przebywanie w takich budynkach wpływa również korzystnie na samopoczucie pracowników.

W zrównoważonym budownictwie dużą rolę odgrywają energooszczędne materiały, a także dedykowane rozwiązania techniczne poprawiające bilans energetyczny. Organizacje międzynarodowe, które dokonują oceny budynków, wprowadziły specjalne, wielokryterialne systemy certyfikacji ekologicznej. Budynek z certyfikatem ekologicznym podnosi prestiż całej inwestycji i jest wizytówką deweloperów, którzy

w ten sposób mogą zaistnieć jako ekologiczni, dbający o środowisko naturalne. Również najemcy chętniej wybierają „zielone powierzchnie biurowe” które pozytywnie wpływają na zdrowie i samopoczucie pracowników oraz przynoszą wymierne korzyści ekonomiczne.

Na system certyfikacji składają się różne kategorie zawierające grupy kryteriów, które musi spełnić budynek zrównoważony. Jednym z mediów, którego zużycie ma wpływ na koszty użytkowania powierzchni biurowej, handlowej, magazynowej czy produkcyjnej jest oczywiście woda.

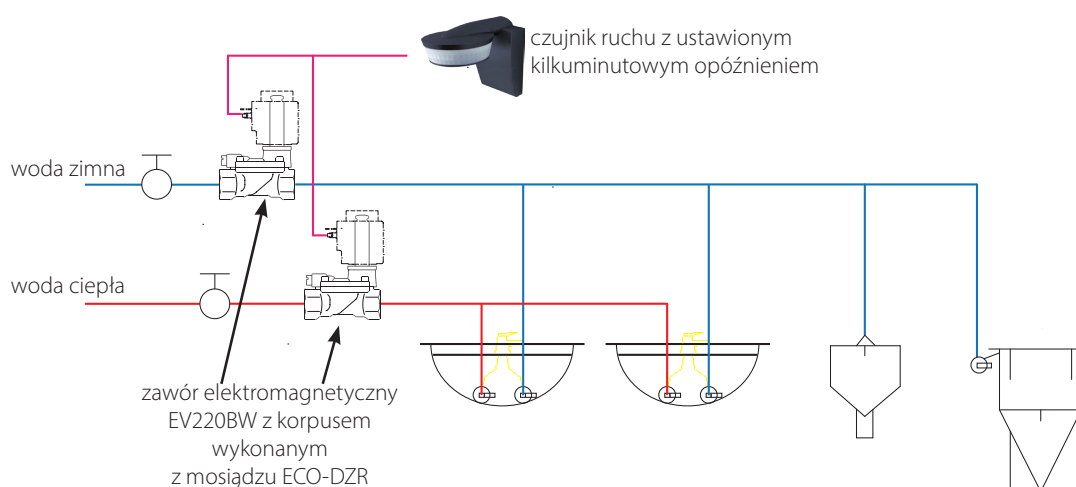


Ze szczególną uwagą zagadnienie to jest opisane w certyfikacji BREEAM, gdzie przypisane są istotne punkty związane z oszczędnością wody, co spowodowało ustanowienie standardu jakim jest przedstawiony tytułowy pomysł. W przypadku certyfikatu LEED, nie jest to już takie oczywiste, aczkolwiek należy zaznaczyć, że efektywność zużycia wody jest wymogiem krytycznym. Dlatego warto rozważyć poniższe rozwiązanie, bo z całą pewnością wpływa ono na procentowe obniżenie zużycia wody względem modelu bazowego.

Zabezpieczenie przed niekontrolowanym zużyciem wody np. w przypadku nieszczelnej spłuczki, kapiącego kranu czy pękniętego wężyka nigdy nie było tak proste jak poprzez zastosowanie elektrozaworów sterowanych czujnikiem ruchu. Można sobie bardzo prosto wyobrazić powszechnie stosowane sterowanie oświetleniem w odniesieniu do obecności człowieka w danym pomieszczeniu. Nic nie stoi na przeszkodzie, aby tak jak światło potraktować również wodę, a zawór elektromagnetyczny Danfoss'a potraktować jako kolejne źródło światła.

W ten sposób mamy pełną kontrolę dozowania zarówno ciepłej jak i zimnej wody do węzłów sanitarnych, którymi mogą być też kuchnie czy inne pomieszczenia administracyjne budynku. Co warto podkreślić, oprócz czynników technicznych używanej armatury, ograniczamy wpływ niedbalstwa czy wręcz celowej ingerencji człowieka mającej na celu zwiększone zużycie i straty wody. Wprowadzając tą prostą modyfikację instalacji, mamy zagwarantowane kontrolowane zużycie wody, co przekłada się na obniżenie rachunków a także w konsekwencji ograniczenie zniszczeń spowodowanych zalaniem pomieszczeń. Nie bez znaczenia jest również aspekt energetyczny i ekologiczny. Należy pamiętać, że każdy wypływ wody związany jest z pracą pomp, zasilanych energią elektryczną, co nie pozostaje również bez znaczenia w odniesieniu do emisji CO₂.

Przykładowy schemat węzła sanitarnego (łazienki)



Unikatowe zawory EV220BW z mosiądzu ECO-DZR – długotrwała bezawaryjna praca

Do instalacji odcinającej wodę, proponujemy bardzo szczególne wersje zaworów wykonanych ze specjalnego stopu mosiądzu ECO-DZR niezawierającego ołowiu (<0,1%) oraz odpornego na korozję i odcynkowanie, którego trwałość sięga 20 lat. W normalnych warunkach eksploatacji mosiądz wykazuje dobrą odporność na korozję w kontakcie z wodą oraz korozję atmosferyczną. Jednak w kontakcie z wodą miękką, zawierającą chlor, jaka dostępna jest w instalacji wodociągowej mosiądz podlega procesowi odcynkowania. Jest on także narażony na mechanizm korozji zwany sezonowym pękaniem. Mosiądz ECO-DZR charakteryzuje się wysoką odpornością na odcynkowanie. Materiał ten oferuje więc dużą lepszą odporność na korozję w instalacjach wodociągowych, a ponadto w przeciwieństwie do zwykłego mosiądzu nie zawiera w swoim składzie ołowiu (zawartość <0,1%).

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). Do zaworów EV220BW istnieje możliwość zamówienia dedykowanego układu ręcznego otwierania (tabela 3). Układ ten służy do ręcznego otwierania zaworów EV220BW np. w przypadku braku napięcia zasilającego lub w trakcie budowy lub konserwacji instalacji.



EV220BW 15-50



Cewka BE



Układ ręcznego otwierania

Tabela 1. Korpus zaworu EV220BW w wersji NC (beznapięcowo zamknięty) z uszczelnieniem EPDM (PZH)

Przyłącze	Gniazdo	Ciśnienie różn.	Opis	$K_v^{(*)}$	Numer kat.
G 1/2"	DN 15	0,3 - 10 bar	EV220BW 15BE G12E NC	4 m ³ /h	132U1500
G 3/4"	DN 20	0,3 - 10 bar	EV220BW 20BE G34E NC	8 m ³ /h	132U2000
G 1"	DN 25	0,3 - 10 bar	EV220BW 25BE G1E NC	11m ³ /h	132U2500
G 1 1/4"	DN 32	0,3 - 10 bar	EV220BW 32BE G114E NC	18 m ³ /h	132U3200
G 1 1/2"	DN 40	0,3 - 10 bar	EV220BW 40BE G112E NC	24 m ³ /h	132U4000
G 2"	DN 50	0,3 - 10 bar	EV220BW 50BE G2E NC	40 m ³ /h	132U5000

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

Tabela 2. Cewka elektromagnetyczna typu BE

Typ cewki	Napięcie, moc cewki		Opis	Numer kat.
	zmienne a.c.	stałe d.c.		
BE 240CS EEC	230V 50Hz, 4W	-	Cewka o mocy obniżonej do 4W, IP67	018F6783
BE 230AS	230V 50Hz, 12W	-	Puszka przyłączeniowa, IP 67	018F6701
BE 024AS	24V 50Hz, 12W	-	Puszka przyłączeniowa, IP 67	018F6707
BE 024DS	-	24V, 16W	Puszka przyłączeniowa, IP 67	018F6757
BE 012DS	-	12V, 15W	Puszka przyłączeniowa, IP 67	018F6756

Tabela 3. Układ ręcznego otwierania

Typ	Zastosowanie	Opis	Numer kat.
Układ RO	EV220BW 15-50	Do ręcznego otwierania zaworów EV220BW np. w przypadku braku napięcia zasilającego	032U7390

Uwagi:

- Rekomendujemy stosowanie filtra siatkowego 500µm przed elektrozaworem
- Zalecamy okresową kontrolę poprawności działania zaworu
- Wymienione elektrozawory, posiadają atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia

Modele CAD 3D, revit, materiały video, zapisy szkoleń:

- Biblioteka modeli 3D dostępna na stronie internetowej lub na życzenie.
- Zapraszamy do obejrzenia filmu prezentującego zalecenia projektowe oraz nagrań ze szkoleń z firmami Sankom oraz Instalsoft. W wyszukiwarce YouTube należy wpisać „zawory pierwszeństwa Danfoss”.

Oprogramowanie dla projektantów:

- Produkty Danfoss dostępne są w programach Sankom Audytor CO & H2O oraz Instalsoft Instalssystem
- zapraszamy do kontaktu celem uzyskania gotowych schematów instalacji.



Niniejszy artykuł 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. +48 22 104-00-00 e-mail bok@danfoss.com

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Danfoss zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w produktach bez uprzedzenia. Dotyczy to również produktów już zamówionych. Zamienniki mogą być dostarczone bez dokonywania jakichkolwiek zmian w specyfikacjach już uzgodnionych. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.