

Nota aplikacyjna

Zawory elektromagnetyczne i termostaty **do zabezpieczania kotła przed korozją**

W celu maksymalnego wykorzystania sprawności energetycznej kotła a jednocześnie zapewnieniu jego jak najdłuższej żywotności zaleca się aby temperatura wody wchodzącej była nie niższa niż zalecana przez producenta kotła.

Szczególnie w układach o dużej pojemności cieplnej istotne jest utrzymanie temperatury wody powracającej do kotła na poziomie przewyższającym wartość nastawy minimalnej. Zbyt chłodna woda powoduje kondensację pary wodnej i sprzyja korozji kotła.



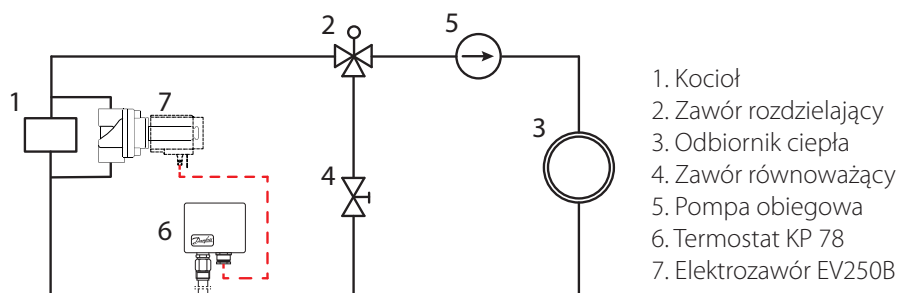
Żywotność

kotła wydłużona dzięki
zastosowaniu zaworu
elektromagnetycznego
i termostatu

Elektrozawór zabezpieczający przed korozją kotła

W instalacji grzewczej, której schemat znajduje się poniżej, ciepła woda podgrzewana jest przez kocioł (1) a następnie poprzez trójdrożny zawór rozdzielający (2) oraz pompę (5) kierowana jest do odbiorników ciepła (3) (np. do grzejników, układu ogrzewania podłogowego itp.). Zadaniem zaworu równoważącego (4) jest wyrównywanie ciśnień w poszczególnych odcinkach układu. Jeżeli temperatura wody powracającej do kotła jest zbyt niska, regulator otwiera zawór trójdrożny zmniejszając ilość wody przepływającej przez odbiornik, aby zmniejszyć schłodzenie czynnika. Jednak zanim działanie takie przyniesie oczekiwany efekt szczególnie w rozległych instalacjach mija zbyt dużo czasu i kocioł narażony jest na wystąpienie korozji. Jednym z rozwiązań zabezpieczenia kotła jest zastosowanie dodatkowego układu składającego się z termostatu (6) i zaworu elektromagnetycznego (7). Jeżeli temperatura wody spadnie poniżej ustawionej wartości (określonej przez producenta kotła) nastąpi otwarcie przepływu przez zawór elektromagnetyczny. Ciepła woda wychodząca z kotła częściowo zostanie podana na wejście kotła mieszając się z wodą ochłodzoną z odbiornika ciepła – w rezultacie kocioł będzie zasilany wodą o optymalnej temperaturze.

Schemat instalacji



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



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

Przyłącze	Gniazdo	Ciśnienie różn. (**)	Opis	K_v (*)	Numer kat.
G 3/8"	DN 10	0 - 10 bar	EV250B 10BD G38E NC	2,5 m ³ /h	032U5250
G 1/2"	DN 12	0 - 10 bar	EV250B 12BD G12E NC	4 m ³ /h	032U5252
G 3/4"	DN 18	0 - 10 bar	EV250B 18BD G34E NC	6 m ³ /h	032U5254
G 1"	DN 22	0 - 10 bar	EV250B 22BD G1E NC	7 m ³ /h	032U5256

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

(**) - podane wartości ciśnienia różnicowego dotyczą cewek prądu zmiennego a.c., dla cewek na prąd stały d.c. ciśnienie różnicowe wynosi 0 - 6 bar.



Tabela 2. Cewka elektromagnetyczna z wtykiem IP65

Typ cewki	Napięcie cewki		Opis	Numer kat. cewki i wtyku
	zmiennego a.c.	stałego d.c.		
BB 230AS	230V 50Hz	-	Styki płaskie DIN, IP65	018F7351+042N0156
BB 024AS	24V 50Hz	-	Styki płaskie DIN, IP65	018F7358+042N0156
BB 024DS	-	24V	Styki płaskie DIN, IP65	018F7397+042N0156



Tabela 3. Termostat KP78 z kapilarą o długość 2m i oddalonym czujnikiem

Typ termostatu	Zakres nastawy	Mech. różnica załączeń	Maks. temp. czujnika	Numer kat.
KP 78	30 do 90 °C	5 do 15 °C	150 °C	060L118466
Kieszon ochronna, materiał: mosiądz, głębokość zanurzenia: 112mm, przyłącze: G1/2				017-437066
Kieszon ochronna, materiał: stal 18/8, głębokość zanurzenia: 112mm, przyłącze: G1/2				017-436966

Uwagi:

- Zalecamy okresową kontrolę poprawności działania zaworu

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

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.

Nota aplikacyjna

Elektrozawory napelniające 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,

służąc do sterowania przepływem wody. W przypadku presostatów elektromagnetycznych, gdy czujnik poziomu wody w zbiorniku osiągnie określony poziom, zawór zostanie zamknięty, co zapobiegnie dalszemu napełnianiu zbiornika.

Poziom

w zbiorniku. Niezawodna regulacja przy użyciu zaworu elektromagnetycznego



Nota aplikacyjna

Zawory elektromagnetyczne i termostaty do zabezpieczenia kotła przed korozją

W celu maksymalnego wykorzystania sprawności energetycznej zapewnieniu jego jak najdłuższej żywotności zaleca się aby temperatura wody wychodzącej była nie niższa niż zalecana przez producenta kotła. Szczególnie w układach o dużej pojemności cieplnej istotne jest aby temperatura wody powracającej do kotła na poziomie przewyższającej minimalnej. Zbyt chłodna woda powoduje kondensację pary wodnej w kotłach.

Żywotność

kotła wydłużona dzięki zastosowaniu zaworu elektromagnetycznego i termostatu.



Nota aplikacyjna

Elektrozawory do pomieszczeń sanitarnych sterowane czujnikiem ruchu – wymóg certyfikatu BREEAM

Certyfikat energooszczędności BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) dla budynków użyteczności publicznej staje się standardem takim, jak np. klasa A+ dla sprzętów gospodarstwa domowego. Zrównoważone budownictwo jest w Polsce nową i niezbędną potrzebą społeczną. Na rynku można zaobserwować coraz większe zainteresowanie budynkami biurowymi nazywanymi „zielonymi biurami”, które otrzymały lub w najbliższym czasie otrzymają certyfikaty ekologiczne. 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 budowlane mające na celu akumulację ciepła a także dedykowane rozwiązania techniczne. 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 deweloperzy, dbający o środowisko naturalne. Również nający chętniej wybierają „zielone powierzchnie biurowe” które pozytywnie wpływają na zdrowie i samopoczucie pracowników i w dodatku przynioszą wymierne korzyści ekonomiczne.

Na system certyfikacji składają się różne kategorie zawierające grupy kryteriów, które musi spełnić budynek zrównoważony. Jednym z medów, którego zużycie ma wpływ na koszty użytkowania powierzchni biurowej, handlowej czy usługowej jest oczywiście woda. 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. 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 budynków. Ustawiając kilkunastosekundowe opóźnienie wyłączenia (odcinka) wody poprzez elektrozawór, po zarejestrowaniu ostatniego ruchu (obecności) osoby w danym pomieszczeniu, mamy zagwarantowane kontrolowane zużycie wody, co przekłada się na obniżenie rachunków a także ograniczenie zniszczeń spowodowanych zalaniem pomieszczeń.



BREEAM

Elektrozawory zabezpieczają przed niekontrolowanym zużyciem wody



www.danfoss.pl/automatyka

Zapraszamy do naszej Strefy Projektanta

Zainteresowanych zastosowaniami komponentów automatyki przemysłowej w różnorodnych instalacjach i rozwiązaniach, zapraszamy do odwiedzenia naszej strefy projektanta pod adresem:

www.danfoss.pl/automatyka

Można tam znaleźć przykłady różnych rozwiązań z zastosowaniem elektrozaworów, przetworników ciśnienia, presostatów itp. w projektach instalacji i urządzeń. Mogą być one interesujące dla m.in. producentów maszyn i urządzeń (OEM) oraz projektantów zarówno technologii przemysłowych jak i instalacji infrastruktury budynkowej.