

Nota aplikacyjna

Pompy Grundfos MAGNA 3

– dodatkowe korzyści za tę samą cenę

Obecne pompy stają się coraz bardziej skomplikowanymi urządzeniami, które oprócz swojej zasadniczej funkcji mogą spełniać dodatkowe zadania.

Dzieje się tak dzięki coraz powszechniej wbudowywanej elektronice. Od kilku już lat nie dziwią nas pompy elektroniczne, które regulują prędkość obrotową, stabilizując ciśnienie w instalacji.

Inwestor, który zakupił pompę obiegową do zastosowań ciepłowniczych - Grundfos MAGNA 3 - posiada dodatkową funkcjonalność dostępną od razu, bo zainstalowaną fabrycznie.

Pompy te mają wbudowaną opcję softwarową pozwalającą na realizowanie dodatkowych funkcji poprzez podłączenie do uniwersalnego wejścia sygnałowego dodatkowego czujnika.



Zastosowanie na wejściu prądowym 4-20mA w pompie MAGNA 3 dodatkowego przetwornika temperatury MBT 3560, przekształca pompę w licznik ciepła. Pompa dokonuje pomiaru ciśnienia i temperatury pompowanego medium w swoim korpusie, natomiast zewnętrzny przetwornik temperatury zamontowany na powrocie, pozwala na zmierzenie spadku temperatury ΔT .

Taka cecha jest niezwykle przydatna w sytuacjach, gdy węzeł cieplny grupowy obsługuje kilku najemców i może pełnić rolę „podzielnika” kosztów. Kolejnym zastosowaniem jest oszacowanie ilości ciepła w podziale na C.O. oraz C.W.U. unikając w ten sposób instalowania kolejnego licznika ciepła. Biorąc pod uwagę zastosowania przemysłowe, można również pokusić się do oszacowywania strat ciepła technologicznego we wszelakich procesach produkcyjnych.

Druga funkcjonalność to wbudowany przetwornik różnicy ciśnień. Przy wykorzystaniu dodatkowego czujnika MBS 3200 (dla instalacji ciepłowniczych) lub MBS 3000 (dla instalacji wody technologicznej) z sygnałem 4-20mA zamontowanego na powrocie obiegu wyposażonego w filtr, z pompy możemy uzyskać informacje o stopniu zabrudzenia filtra poprzez pomiar spadku ciśnienia. Gdy spadek ciśnienia osiągnie zakładaną wartość, będzie to oznaczało konieczność wymiany/czyszczenia filtra. Rozwiązanie to jest zdecydowanie tańsze od typowego przetwornika/presostatu różnicy ciśnień ΔP .

MBT 3560 czujniki temperatury



MBT 3560

Typ	Zakres pomiaru	Głębokość zanurzenia	Opis (sygnał wyjściowy, przyłącze robocze, elektryczne)	Numer kat.
MBT 3560	0 - 100°C	50 mm	4-20mA; G1/4"; wtyk Pg9 EN 175301-803	084Z4030
MBT 3560	0 - 100°C	100 mm	4-20mA; G1/4"; wtyk Pg9 EN 175301-803	084Z4031
MBT 3560	0 - 100°C	150 mm	4-20mA; G1/4"; wtyk Pg9 EN 175301-803	084Z4032
MBT 3560	0 - 100°C	200 mm	4-20mA; G1/4"; wtyk Pg9 EN 175301-803	084Z4033
MBT 3560	0 - 100°C	250 mm	4-20mA; G1/4"; wtyk Pg9 EN 175301-803	084Z4034

MBT 120 dodatkowe kieszenie dla czujników MBT 3560



MBT 120

Typ	Głębokość zanurzenia	Opis	Numer kat.
MBT 120	50 mm	Stal AISI 316 Ti; gwint wewn. G1/4", zewn. G1/2"	084Z7258
MBT 120	100 mm	Stal AISI 316 Ti; gwint wewn. G1/4", zewn. G1/2"	084Z7259
MBT 120	150 mm	Stal AISI 316 Ti; gwint wewn. G1/4", zewn. G1/2"	084Z7260
MBT 120	200 mm	Stal AISI 316 Ti; gwint wewn. G1/4", zewn. G1/2"	084Z7261
MBT 120	250 mm	Stal AISI 316 Ti; gwint wewn. G1/4", zewn. G1/2"	084Z7262

MBS 3000 przetworniki ciśnienia do wody, temp. medium: 110°C - $(0,35 \times t_{\text{otoczenia}})$



MBS 3000

Typ	Zakres pomiaru	Opis (sygnał wyjściowy, przyłącze robocze, elektryczne)	Numer kat.
MBS 3000	0 - 6 bar	4-20mA; G1/2"; wtyk Pg9 EN 175301-803	060G1540
MBS 3000	0 - 10 bar	4-20mA; G1/2"; wtyk Pg9 EN 175301-803	060G1541
MBS 3000	0 - 16 bar	4-20mA; G1/2"; wtyk Pg9 EN 175301-803	060G1413
MBS 3000	0 - 25 bar	4-20mA; G1/2"; wtyk Pg9 EN 175301-803	060G1542

MBS 3200 przetworniki ciśnienia do instalacji ciepłowniczych, temp. medium: 165°C - $(0,35 \times t_{\text{otoczenia}})$



MBS 3200

Typ	Zakres pomiaru	Opis (sygnał wyjściowy, przyłącze robocze, elektryczne)	Numer kat.
MBS 3200	0 - 6 bar	4-20mA; G1/2"; wtyk Pg9 EN 175301-803	060G1874
MBS 3200	0 - 10 bar	4-20mA; G1/2"; wtyk Pg9 EN 175301-803	060G1875
MBS 3200	0 - 16 bar	4-20mA; G1/2"; wtyk Pg9 EN 175301-803	060G1876
MBS 3200	0 - 25 bar	4-20mA; G1/2"; wtyk Pg9 EN 175301-803	060G1877

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. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Nazwy Grundfos oraz zdjęcia pompy Magna 3 użyto za zgodą Grundfos Polska. 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. W przypadku presostatów elektromagnetycznych. Gdy czujnik poziomu presostat w ten sposób. Z uwagi na propozycję RT 1 i RT 1. Zawór z in-

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 wychodzącej wody nie niższa niż zalecana przez producenta kotła. Szczególnie w układach o dużej pojemności cieplnej istotne jest peratury wody powracającej do kotła na poziomie przewyższając minimalnej. Zbyt chłodna woda powoduje kondensację pary w kotła.

Poziom

w zbiorniku. Niezawodna regulacja przy użyciu zaworu elektromagnetycznego

Żywotność
kotła wydłużona dzięki zastosowaniu zaworu elektromagnetycznego 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 kilkunastominutowe 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.