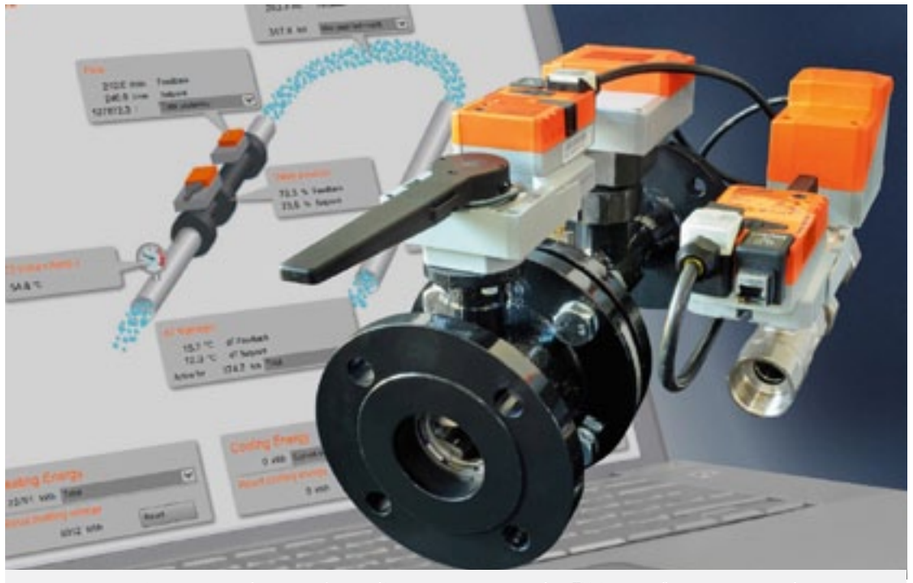
Zawór Belimo Energy Valve™

Wiesz dokąd płynie energia

Połączenie innowacyjnej konstrukcji zaworu Belimo Energy Valve™ oraz nowoczesnych rozwiązań informatycznych zapewnia niespotykane dotąd możliwości: łatwe monitorowanie oraz optymalizowanie pracy obiegów grzewczych i chłodniczych.

Zawór Belimo Energy Valve™ jest łatwym do zainstalowania urządzeniem, które składa się z 2-drogowego kulowego zaworu regulacyjnego, przepływomierza objętościowego, czujników temperatury oraz siłownika z wbudowanym regulatorem. Dzięki temu pełni pięć funkcji: mierzy, reguluje, kompensuje i odcina przepływ czynnika oraz monitoruje zużycie energii. Urządzenie może regulować przepływ, moc lub zaprojektowane ΔT. To wytyczające trendy rozwiązanie, wyróżnione wieloma międzynarodowymi nagrodami, pozwala na dostęp do przejrzystych danych, dzięki którym można analizować oraz optymalizować pracę instalacji grzewczej lub chłodniczej.

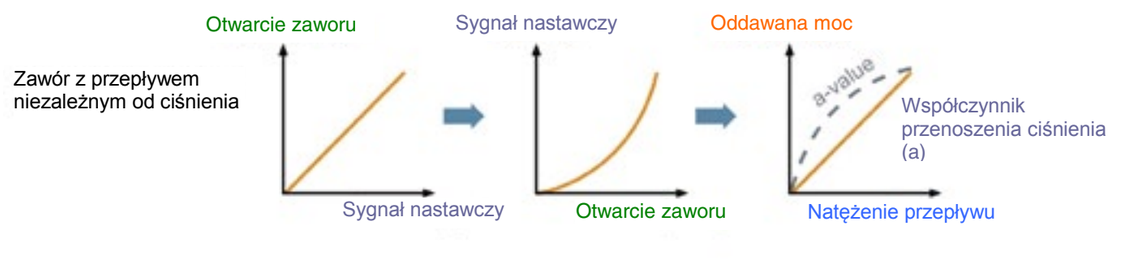


1 Wytyczający trendy zawór Belimo Energy Valve™ jest oferowany od DN 15 do DN 150

Podobnie jak zawór Belimo z przepływem niezależnym od ciśnienia, także Belimo Energy Valve™ nie wymaga obliczania współczynnika kvs, co znacznie ułatwia projektowanie. Ponadto zawór realizuje ciągłą i automatyczną kompensację, która w innych przypadkach jest bardzo pracochłonna. Ze względu na idealnie dopasowane uszczelnienie, kula zaworu zapewnia całkowitą szczelność nawet przy dużych różnicach ciśnienia. W odróżnieniu od konwencjonalnych, metalowych gniazd, uszczelnienia nie ulegają ścieraniu. Tym samym, można na wiele lat wyeliminować straty spowodowane przeciekami.

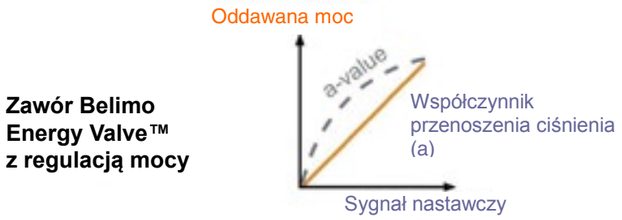
Automatyczne dostosowywanie przepływu do nastawy mocy

Zintegrowane funkcje pomiaru oraz regulacji przepływu sprawiają, że zawór Belimo Energy Valve™ pozwala między innymi na bezpośrednie regulowanie mocy. W instalacjach z konwencjonalnym zaworem z przepływem zależnym od ciśnienia, moc oddawana przez wymiennik ciepła zależy od kilku parametrów, takich jak ciśnienie różnicowe na zaworze, temperatura wody, czy charakterystyka wymiennika (rys. **2**). W zaworze z przepływem niezależnym od ciśnienia, zmiany ciśnienia różnicowego mają niewielki wpływ na natężenie przepływu. Moc oddawana przez wymiennik ciepła zależy więc tylko od temperatury wody oraz charakterystyki wymiennika (rys. **3**). Zawór Belimo Energy Valve™ sprawia, że moc oddawaną przez wymiennik ciepła można po raz pierwszy ustawiać bezpośrednio na elemencie wykonawczym, za pomocą sygnału nastawczego. Inteligentna funkcja sterowania zaworem stale mierzy moc faktycznie oddawaną przez wymiennik ciepła i porównuje ją z wartością nastawy. Gdy wartości te są różne, np. z powodu zmiany temperatury wody, przepływ objętościowy jest automatycznie dostosowywany, tak aby zapewnić żądaną moc wymiennika. Temperatura wody oraz charakterystyka wymiennika nie

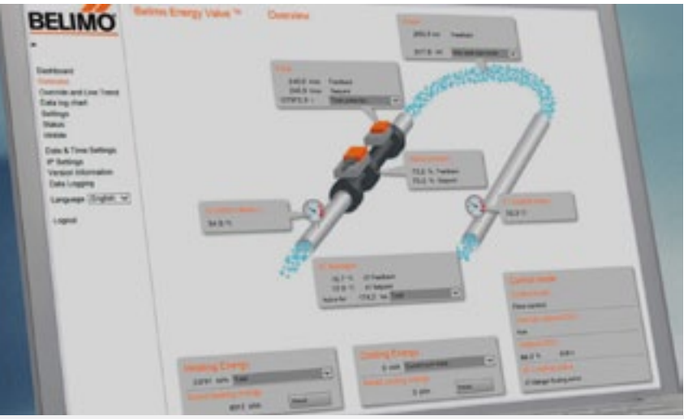


2 Parametry wpływające na moc oddawaną przez wymiennik ciepła w instalacji z zaworami z przepływem zależnym od ciśnienia

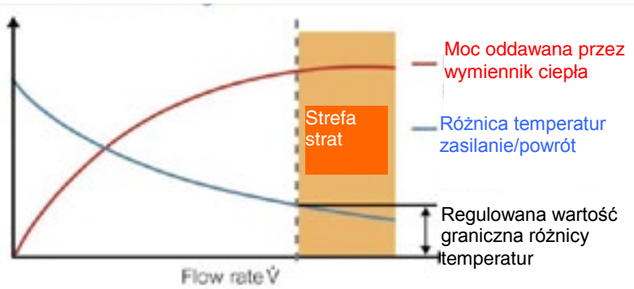
3 Dzięki zaworom z przepływem niezależnym od ciśnienia maleje liczba parametrów wpływających na moc oddawaną przez wymiennik ciepła



4 Dzięki bezpośredniej regulacji, zapewnianej przez zawór Belimo Energy Valve™, moc oddawana przez wymiennik się nie zmienia



5 Dane rejestrowane przez zawór Belimo Energy Valve™ można w dowolnej chwili odczytać za pomocą laptopa lub za pośrednictwem systemu sterowania



6 Funkcja Delta-T manager, w którą jest wyposażony zawór Belimo Energy Valve™ gwarantuje, że różnica temperatury na wymienniku ciepła nie zmaleje poniżej ustawionej wartości progowej

mają już wpływu na moc oddawaną przez wymiennik, dzięki czemu jest zapewniona stabilna praca instalacji – niezależnie od temperatury wody oraz ciśnienia różnicowego (rys. **4**).

Przejrzystość informacji dzięki monitorowaniu zużycia energii

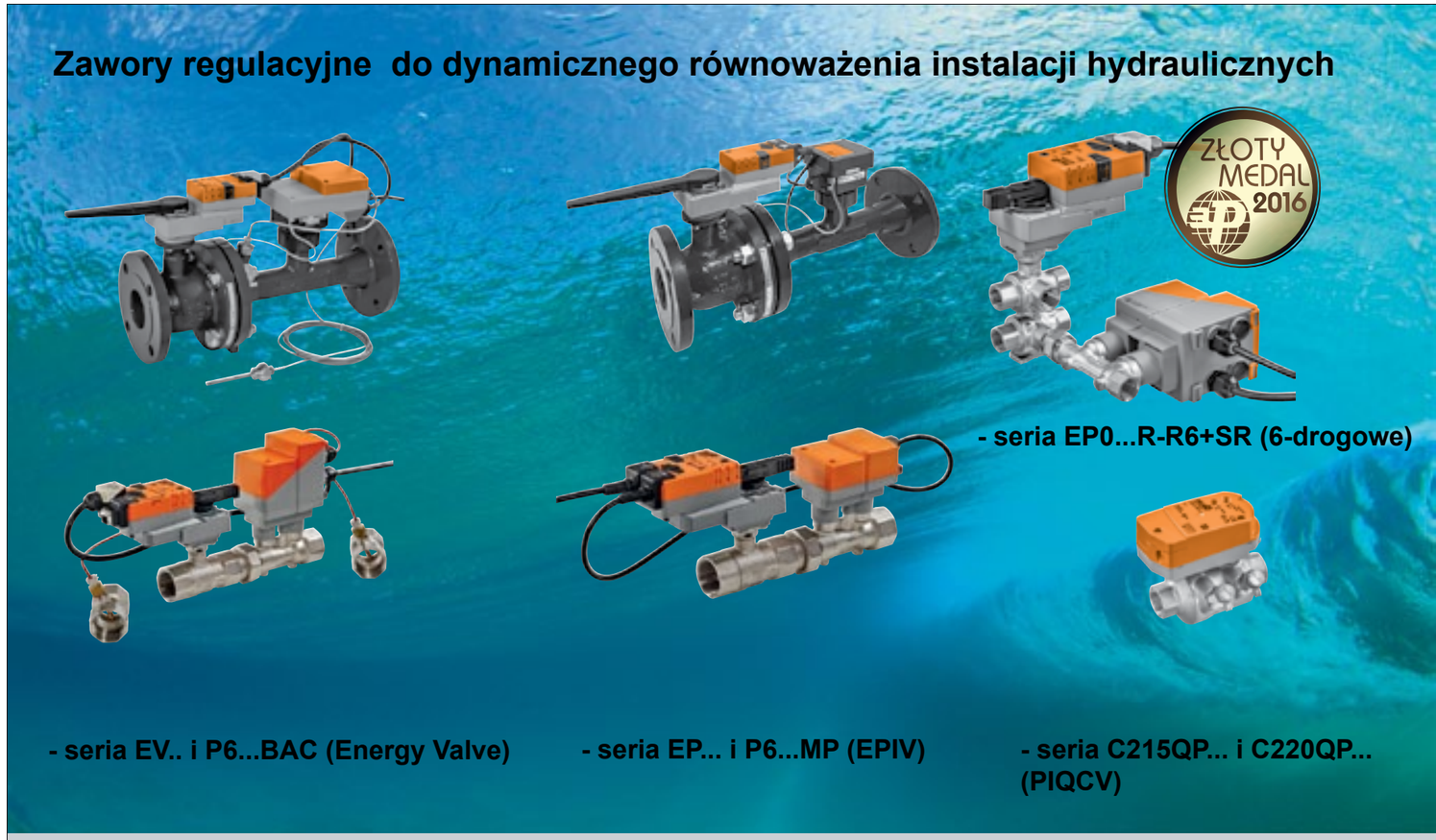
Zawór Belimo Energy Valve™ jest stosowany do ciągłego regulowania przepływu wody zimnej lub gorącej w zamkniętych obiegach instalacji chłodniczych i grzewczych. Oprócz czujnika przepływu objętościowego, zawór jest wyposażony w dwa dodatkowe czujniki do pomiaru temperatury czynnika w rurociągu zasilającym oraz powrotnym. Dzięki temu jest możliwe ciągłe monitorowanie wielu parametrów roboczych instalacji, np. różnicy temperatury, natężenia przepływu, mocy oddawanej przez wymiennik ciepła, czy zużycia energii, które są zapisywane w pamięci siłownika. Bieżące wartości można odczytywać w dowolnej chwili, zarówno na miejscu przy użyciu laptopa (podłączonego do gniazda RJ45) lub za pośrednictwem systemu sterowania (Belimo MP-Bus®, BACnet IP, BACnet MS/TP). W pamięci siłownika są przechowywane wszystkie wartości z ostatniego miesiąca (a uśrednione z 13 miesięcy). Ponadto, dane można wczytać do komputera w celu zarchiwizowania, dzięki czemu jest możliwe analizowanie pracy instalacji w szerokim przedziale czasowym. Tym samym, można łatwo wykrywać zachodzące zmiany oraz zapewnić wydajną pracę instalacji przez cały okres użytkowania.

Jeżeli po rozruchu instalacji zmienią się warunki panujące w systemie, to taką sytuację można łatwo wykryć dzięki danym przesyłanym przez zawór. Na przykład, na podstawie zmian wyznaczonej charakterystyki można łatwo stwierdzić, że w wymienniku osadziły się zanieczyszczenia i podjąć odpowiednie działania.

Maksymalna sprawność dzięki funkcji Delta-T manager

Jeżeli chłodnice/nagrzewnice wodne pracują przy zbyt dużym natężeniu przepływu, to rośnie ilość energii zużywanej przez pompy i generatory chłodu/ciepła, jednak od pewnej wartości przepływu nie przekłada się to na wzrost mocy dostępnej w wymienniku ciepła. Ponadto, gdy wymiennik ciepła pracuje z małą sprawnością, występuje mała różnica temperatury wody wpływającej i wypływającej. Sytuację taką można łatwo wykryć dzięki zaworowi Belimo Energy Valve™.

Funkcja Delta-T pozwala na automatyczne regulowanie natężenia przepływu tak, aby na wymienniku ciepła występowała żądana minimalna różnica temperatury. Gdy funkcja Delta-T jest włączona, zawór automatycznie reguluje przepływ, by nie zmalał on poniżej określonej wartości granicznej. Dzięki temu nie będzie występował nadmierny przepływ czynnika przez wymiennik ciepła, powodujący zmniejszenie sprawności energetycznej instalacji chłodniczej lub grzewczej.



BELIMO Siłowniki S.A. posiada w swojej ofercie produkty firmy THERMOKON

5 lat gwarancji

BELIMO

BELIMO Siłowniki S.A.
ul. Jutrzenki 98, 02-230 Warszawa tel. 22 886 53 05 fax 22 886 53 08 info@belimo.pl www.belimo.pl

REKLAMA