



Stać wydajność

DYSTRYBUTOR



www.astra-automatyka.pl
biuro@astra-automatyka.pl
tel. 22 723 92 29

Prawidłowe natężenie przepływu w płytach chłodzących dzięki

Belimo Energy Valve™

W dynamicznym środowisku centrów danych najważniejsze są niezawodność, skalowalność i efektywność. Zawór Belimo Energy Valve™ sprostą temu wyzwaniu, ponieważ jest kompleksowym rozwiązaniem, opracowanym aby zapewnić optymalne natężenie przepływu w płytach chłodzących, a tym samym chronić infrastrukturę krytyczną przed ewentualnymi uszkodzeniami i przestojami.

BELIMO®



Stała wydajność



Niezawodność

Gwarancja prawidłowego natężenia przepływu: Utrzymując wymaganą różnicę ciśnień w szafie, zawór Belimo Energy Valve™ przez cały czas gwarantuje wymagany przepływ we wszystkich płytach chłodzących – nawet podczas konserwacji serwera.

Regulowana ilość wody: Zawór Energy Valve ogranicza maksymalne natężenie przepływu i w ten sposób zapobiega nadmiernej prędkości przepływu cieczy, która skutkuje erozją kanałów płyty chłodzącej. Tym samym zawór pomaga zapewnić nieprzerwaną pracę systemu.

Autonomiczny system: Zawór Energy Valve może pracować jako niezależne urządzenie, ponieważ nastawę ciśnienia różnicowego można konfigurować bezpośrednio na nim. Oznacza to, że nie są potrzebne dodatkowe sygnały nastawcze.

Oszczędne okablowanie: Zawór Energy Valve może być zasilany poprzez kabel Ethernet (technologia PoE). Nie wymaga więc dodatkowego zasilacza, a sam proces montażu jest znacznie łatwiejszy.



Skalowalność

Przystosowanie do przyszłych zmian: Zawór Energy Valve można dostosowywać do zmian zapotrzebowania na chłodzenie bez ograniczania mocy chłodniczej dostępnej w dotychczasowych odbiornikach. Dzięki temu można zagwarantować skalowalność w miarę zwiększania wydajności serwera.

Cyfrowe zarządzanie: Gdy serwery są rozbudowywane i wymagają większej mocy chłodniczej, zawór Energy Valve można przekonfigurować za pośrednictwem systemu automatyki budynku. Dzięki temu jest zapewniony nowy poziom elastyczności oraz szerokie możliwości dostosowywania.



Efektywność

Obszerne dane: Zawór Energy Valve w sposób ciągły monitoruje różnicę ciśnień, moc chłodniczą, temperatury i nie tylko. Na podstawie tych informacji, zamiast tylko reagować na występujące problemy, można proaktywnie podejmować świadome decyzje.

Monitorowanie stężenia glikolu: Monitorując stężenie glikolu w instalacji, zawór Energy Valve zapewnia optymalną pracę instalacji, aby utrzymać stałą charakterystykę wymiany ciepła. Dzięki temu przyczynia się do efektywnego i zrównoważonego chłodzenia.



Prawidłowe natężenie przepływu w płytach chłodzących przez cały czas.

Utrzymywanie odpowiedniego natężenia przepływu w płytach chłodzących jest konieczne, aby zapewnić efektywne chłodzenie, niezawodność systemu oraz trwałość zarówno płyt chłodzących, jak i chłodzonych przez nie podzespołów.

Konsekwencje nieprawidłowego przepływu w płytach chłodzących

- **Uszkodzenie serwera:** Jeżeli natężenie przepływu jest zbyt małe, serwer może być niedostatecznie chłodzony i wskutek tego ulec awarii. W poważnych przypadkach może być konieczna wymiana całego serwera. Taka wymiana może wiązać się z kosztami rzędu 100 000 euro, a nawet 250 000 euro w przypadku modeli o dużej wydajności.
- **Nieplanowane przestoje:** Przegrzewanie się serwera może doprowadzić do jego zawieszenia skutkującego poważnymi stratami finansowymi. Wg badania przeprowadzonego przez Uptime Institute w 2022 r. w 70% przypadków koszty każdej awarii serwera wynosiły co najmniej 100 000 USD. W 25% tych sytuacji koszty przekraczały nawet 1 mln USD*.
- **Zagrożenia związane z nadmiernym natężeniem przepływu:** Nadmierne natężenie przepływu może prowadzić do erozji płyt chłodzących, skutkującej gorszą wymianą ciepła i koniecznością wymiany. Ponadto nadmierne natężenie przepływu wiąże się z większym zużyciem energii w pompach.

Trudności związane z zapewnianiem stałego natężenia przepływu w płytach chłodzących

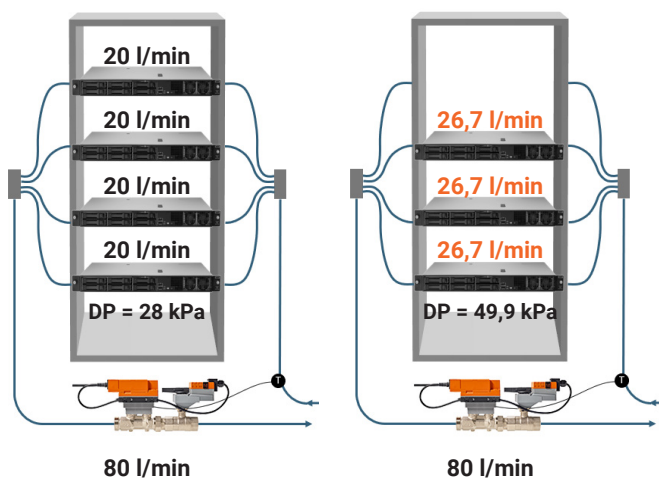
- **Dynamiczne środowisko:** Regularne usuwanie serwerów w celu konserwacji pociąga za sobą zmiany wymaganego natężenia przepływu w szafie. W rezultacie w serwerach, które pozostają w szafie, może występować nadmierne natężenie przepływu.
- **Rozdzielanie przepływu:** Jednolite rozdzielanie chłodzenia do poszczególnych płyt chłodzących ma kluczowe znaczenie. Rozwiązania oferowane przez Belimo umożliwiają nie tylko monitorowanie danych dotyczących energii, lecz także regulowanie jej przepływu.
- **Elastyczne zastępowanie serwerów:** Rozbudowa lub wymiana serwera może skutkować zmianą wymaganego natężenia przepływu. Przy zmianie w środowisku serwera konwencjonalne systemy wymagają ręcznego dostosowania, natomiast zawór Energy Valve automatycznie dostosowuje nastawy.

*Wyniki badania „Uptime Institute Global Data Center Survey 2022”
<https://uptimeinstitute.com/resources/research-and-reports/uptime-institute-global-data-center-survey-results-2022>

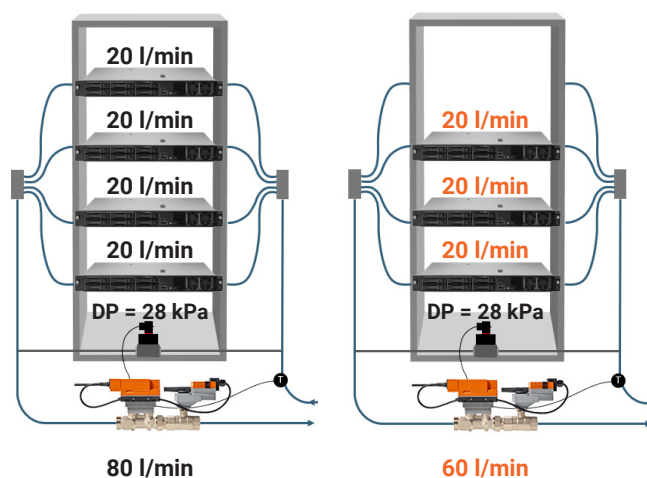


Utrzymywanie stałego natężenia przepływu z uwzględnieniem różnicy ciśnień.

Wartość stała:
ŁĄCZNE NATĘŻENIE PRZEPIYU



Wartość stała:
RÓŻNICA CIŚNIEŃ



Praktyczny przykład

Aby określić łączne natężenie przepływu potrzebne do chłodzenia całej szafy, trzeba zsumować natężenia przepływu w poszczególnych płytach chłodzących.

Sytuacja 1: Stałe natężenie przepływu

Jeżeli serwer zostanie wyjęty w celu konserwacji i jest utrzymywane stałe łączne natężenie przepływu, to w pozostałych płytach chłodzących będzie występować nadmierne natężenie przepływu.

Sytuacja 2: Stała różnica ciśnień

Gdy natomiast jest utrzymywana stała różnica ciśnień, natężenie przepływu w poszczególnych płytach chłodzących pozostanie stałe nawet po usunięciu serwera.



5 lat gwarancji



Dostępne na całym świecie



Pełna oferta



Sprawdzona jakość



Krótkie czasy dostaw



Kompleksowa obsługa

BELIMO Siłowniki S.A

ul. Jutrzenki 98 02-230 Warszawa Polska

+48 22 886 53 05, info@belimo.pl, www.belimo.pl

BELIMO[®]