

Zintegrowanie
zarządzanie
energiją termiczną
i rozliczanie jej
łatwiejsze niż
kiedykolwiek

Zawór Belimo Energy Valve™ – licznik energii termicznej (TEM)

Łączymy to, co wspólne.



Połączenie certyfikowanego licznika energii termicznej (TEM) firmy Belimo z udoskonalonym zaworem Belimo Energy Valve™ pozwala zapewnić przejrzystość zarządzania energią ciepłą. Teraz firma Belimo oferuje teraz urządzenie, które łączy w sobie funkcje „regulowania przepływu energii” oraz „certyfikowanego pomiaru i rozliczania zużycia energii”. Używając jednego urządzenia można precyzyjnie mierzyć i monitorować natężenie przepływu oraz zużycie energii w instalacjach grzewczych i chłodniczych, a ponadto dzięki łączności z Internetem rzeczy (IoT) bezpośrednio rozliczać koszty. Nowe liczniki energii termicznej (TEM) z aprobatą MID gwarantują wysoką dokładność i wiarygodność pomiarów, przez co umożliwiają łatwe i efektywne rozliczenia. Wiarygodność pomiarów to tylko pierwsza z korzyści. Zawór Belimo Energy Valve™ reguluje natężenie przepływu i optymalizuje dostarczanie energii do użytkownika. Dzięki zintegrowaniu tych ważnych funkcji w jednym produkcie, firma Belimo łączy to co wspólne i rozpoczyna nową epokę zarządzania energią ciepłą.

Zintegrowane zarządzanie energią ciepłą oraz rozliczanie jej kosztów.

Nowa rodzina zaworów Belimo Energy Valve™ z licznikami ciepła (TEM) łączy w jednym urządzeniu funkcje pomiaru energii, regulacji przepływu energii oraz rozliczania kosztów wykorzystującego Internet rzeczy (IoT). Nowe urządzenie może być łatwo i bezpośrednio zintegrowane z systemem automatyki budynku lub systemami monitorującymi opartymi na Internecie rzeczy (IoT), zapewniającymi dostęp do pomiarów, narzędzi optymalizujących efektywność energetyczną, a także do danych rozliczeniowych. Połączenie ważnych funkcji w jednym urządzeniu to oszczędność czasu i pieniędzy.

→ Pomiar i regulacja

Zawór Belimo Energy Valve™ to urządzenie umożliwiające certyfikowany pomiar energii (MID) i wyposażone w funkcje regulacji przepływu niezależnej od ciśnienia, optymalizowania sprawności energetycznej, regulacji mocy, oraz Delta T Manager. Monitorowanie i natychmiastowa optymalizacja zużycia energii w celu zapewnienia optymalnej pracy instalacji.

→ Certyfikowane pomiary

Liczniki energii termicznej (TEM) firmy Belimo są certyfikowane zgodnie z normą EN 1434/dyrektywą MID i są przystosowane do zdalnego rozliczania kosztów z wykorzystaniem Internetu rzeczy (IoT). Opatentowane przez Belimo automatyczne monitorowanie i kompensacja stężenia glikolu zapewniają utrzymanie dokładności pomiaru nawet w przypadku zmian stężenia glikolu.

→ Aplikacja ułatwiająca instalowanie

Aplikacje i narzędzia internetowe stanowią pomoc podczas projektowania oraz sprawiają, że rozruch jest szybki i łatwy. Pełna digitalizacja i całkowita przejrzystość danych dotyczących zużycia energii u użytkowników końcowych ułatwiają życie.

→ Łatwe integrowanie

Idealna i bezpośrednia integracja z systemem automatyki budynku oraz przystosowanie do monitorowania i rozliczania energii z wykorzystaniem Internetu rzeczy (IoT). Integrowanie danych o zużyciu energii jeszcze nigdy nie było tak łatwe. Jedno urządzenie dostarcza wszystkich informacji potrzebnych do poprawy wydajności energetycznej instalacji.

„Dzięki połączeniu z chmurą zyskaliśmy przejrzystość informacji o przepływie energii oraz pewność, że wszystko robimy dobrze. Za pośrednictwem chmury możemy teraz indywidualnie rozliczać koszty ogrzewania zgodnie z dyrektywą w sprawie przyrządów pomiarowych (MID)”.

Samuel Lorez, dyrektor ds. technicznych, Lenzerheide Bergbahnen AG

„Dzięki nowej aplikacji wykorzystującej interfejs NFC, rozruch, integracja oraz aktywowanie zaworu Energy Valve ze zintegrowanym licznikiem energii termicznej (TEM) były bardzo łatwe”.

Martin Eckhoff, firma AZ systems AG

Główne cechy w skrócie.

Licznik energii termicznej (TEM) od Belimo

Certyfikowane pomiary, aprobatą MID

Licznik ciepła (TEM) spełnia wymagania normy EN 1434 oraz uzyskał zatwierdzenie typu zgodnie z dyrektywą w sprawie przyrządów pomiarowych (MID) 2014/32/WE (MI-004).



Aplikacja pomagająca w wykonywaniu prac

Aplikacja Belimo Assistant wyświetla instrukcje dotyczące konfiguracji.



Funkcje rozliczeniowe oparte na Internecie rzeczy (IoT)

Gdy urządzenie jest podłączone do chmury Belimo, firmy upoważnione przez właściciela instalacji mogą uzyskać bezpieczny dostęp do danych zużycia energii i na ich podstawie świadczyć usługi rozliczeniowe.



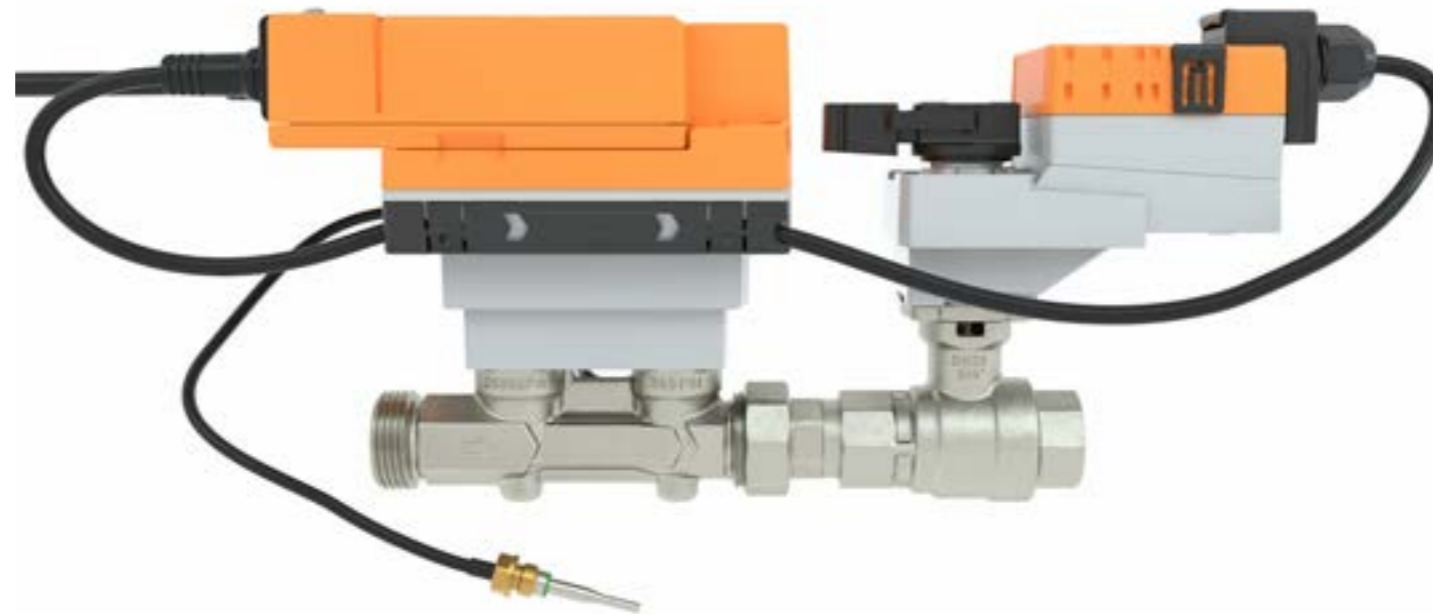
Łatwe integrowanie

Każdy licznik ciepła (TEM) jest wyposażony w interfejs BACnet/IP i MSTP oraz Modbus TCP i RTU, umożliwiającą bezpośrednie zintegrowanie z systemem automatyki budynku.



PoE (Power over Ethernet)

Urządzenia można połączyć standardowym kablem Ethernet w celu przesyłania danych oraz doprowadzenia zasilania.



Zawór Belimo Energy Valve™



Monitorowanie zużycia energii

Energia ciepła dostarczana do wymiennika jest precyzyjnie mierzona i rejestrowana. Dane te są pomocne przy określaniu możliwości optymalizowania zużycia energii.



Pomiar i kompensacja stężenia glikolu

Funkcja pomiaru i kompensacji stężenia glikolu gwarantuje stałą precyzję pomiarów energii. Po wykryciu glikolu urządzenie w wersji z aprobatą MID wyzwala alarm.



Regulacja mocy

Tryb regulacji mocy pozwala na utrzymywanie określonej wartości mocy oddawanej przez wymiennik ciepła i uzyskanie liniowej charakterystyki. Charakterystyki wymiennika oraz zaworu stają się nieistotne. W tym trybie regulacji moc oddawana przez wymiennik jest niezależna od ciśnienia oraz od temperatury.



Automatyczne kompensowanie

Urządzenie w sposób ciągły mierzy natężenie przepływu objętościowego w zaworze i natychmiast kompensuje fluktuacje ciśnienia w instalacji. Dzięki temu nie ma potrzeby wykonywania kompensacji hydraulicznej.



Kontrolowanie różnicy temperatur (Delta-T manager)

Zintegrowany regulator zapobiega występowaniu zbyt małej różnicy temperatur na wymienniku ciepła i pozwala na zapewnienie maksymalnego komfortu przy możliwie najmniejszym zużyciu energii.

Łatwe obsługiwane poprzez interfejs NFC

Smartfon z aplikacją Belimo Assistant zapewnia szybki dostęp do danych oraz umożliwia parametryzowanie, rozruch i diagnozowanie zainstalowanego urządzenia.



Wartość dodana dla klientów firmy Belimo.

Po raz pierwszy w historii jedno urządzenie pozwala na zarządzanie energią ciepłą oraz rozliczanie jej kosztów. Dzięki temu w niespotykany dotąd sposób ułatwia życie naszym klientom.

→ Projektanci instalacji:

- Mniejszy nakład pracy i oszczędność czasu dzięki zintegrowaniu wszystkich funkcji w jednym urządzeniu
- Wygodne dobieranie zaworów zmniejszające nakład pracy przy projektowaniu
- Identyfikowalna weryfikacja i rejestrowanie danych (raport rozruchu)
- Automatyczna, ciągła kompensacja hydrauliczna przy każdym obciążeniu
- Łatwe dostosowanie do zmian mocy



→ Właściciele budynków:

- Certyfikowane i identyfikowalne pomiary oraz rejestrowanie danych dotyczących energii, przygotowane do rozliczania najemców
- Otwarty dostęp do danych zapewnia elastyczność w wyborze dostawcy energii (np. do celów rozliczeniowych)
- Niskie koszty rozruchu i eksploatacji, przekładające się na optymalną ochronę inwestycji
- Przyszłościowe i przejrzyste rozwiązanie dzięki bezpośredniemu połączeniu z internetem

→ Operatorzy, zarządcy nieruchomości:

- Najwyższy poziom komfortu przy minimalnych kosztach eksploatacji przez cały okres użytkowania
- Sterowanie niezależne od ciśnienia eliminujące potrzebę regularnej kompensacji hydraulicznej
- Zintegrowany pomiar i kompensacja, a w przypadku urządzeń MID alarm stężenia glikolu, gwarantujące bezpieczeństwo instalacji i zapewniające dokładność pomiarów
- Identyfikowalna weryfikacja i rejestrowanie danych związanych z rozliczeniami
- Duża przejrzystość i sprawność dzięki monitorowaniu instalacji oraz zużycia energii za pośrednictwem Chmury Belimo
- Łatwa wymiana sprzętu podlegającego kalibracji

→ Instalatorzy:

- Obniżenie kosztów i oszczędność czasu dzięki kompleksowemu rozwiązaniu
- Brak konieczności wykonywania skomplikowanej kompensacji hydraulicznej
- Łatwe rejestrowanie zatwierdzonego licznika ciepła podczas rozruchu przy użyciu aplikacji Assistant
- Automatyczne tworzenie dostępnego online raportu pomiarowego z rozruchu
- Dodatkowe korzyści dotyczące rozruchu opisano poniżej



→ Integratorzy systemów:

- Rozliczenia i sterowanie w jednym urządzeniu
- Łatwiejsze i szybsze przeprowadzanie rozruchu i konfigurowanie
- Swobodny wybór sygnału nastawczego (BACnet, Modbus, szyna MP, szyna M-Bus lub sygnał analogowy)
- Optymalizacja zużycia energii dzięki przejrzystości danych
- Uproszczona instalacja dzięki technologii PoE (Power over Ethernet), ponieważ nie trzeba stosować lokalnych zasilaczy
- Dodatkowe korzyści dotyczące rozruchu opisano poniżej



→ Dostawcy usług pomiarowych:

- Rozruch wg instrukcji wyświetlanych przez aplikację, automatyczne tworzenie formalnego raportu z rozruchu
- Dane pomiarowe z licznika energii z certyfikatem MID można bezpośrednio wykorzystać do rozliczeń z najemcami
- Łatwe podłączenie do interfejsów innych usług w chmurze
- Łatwe rejestrowanie i przetwarzanie danych
- Bezproblemowa integracja z otwartymi systemami pomiarowymi lub rozliczeniowymi
- Dodatkowe korzyści dotyczące rozruchu opisano poniżej



Rozruch:

- Zgodność z wymogami normy EN 1434 i europejskiej dyrektywy MID
- Zintegrowany serwer WWW zapewniający bezpośredni dostęp do danych i nastaw
- Jedna aplikacja na smartfon do wszystkich zadań: rozruchu, konfigurowania, diagnostyki i monitorowania
- Intuicyjny asystent uruchamiania na potrzeby rozruchu i rejestrowania licznika energii termicznej (TEM)

Natychmiastowe pomiary i regulacja przy użyciu zaworu Belimo Energy Valve™.

Certyfikowany pomiar energii

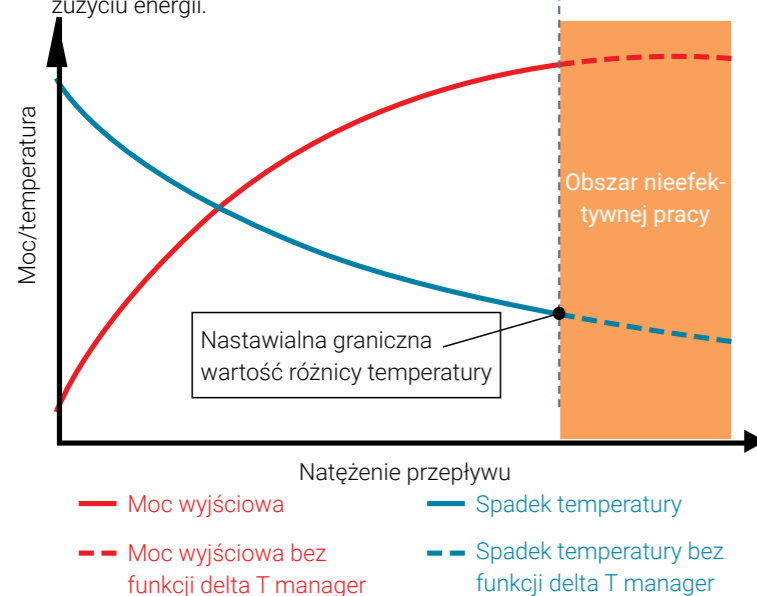
Zawór Belimo Energy Valve™ umożliwia niezależne od ciśnienia regulowanie przepływu oraz przejrzyste, stałe monitorowanie urządzeń grzewczych i chłodniczych. Ważne dane systemowe, takie jak natężenia przepływu, temperatura czynnika na wlocie i wylocie instalacji, czy moc dostarczana do urządzenia są mierzone, obliczane i wizualizowane. Ponadto na ich podstawie jest przeprowadzana optymalizacja zapewniająca energooszczędną pracę instalacji przez cały okres użytkowania.

Regulacja mocy

Zintegrowane funkcje zaworu Belimo Energy Valve™ umożliwiają regulację mocy, dzięki której optymalna praca instalacji jest zapewniona niezależnie od ciśnienia i temperatury.

Kontrolowanie różnicy temperatur (Delta-T manager)

Funkcja kontrolowania różnicy temperatur (delta T manager) wbudowana w zawór Belimo Energy Valve™ w sposób ciągły mierzy spadek temperatury w instalacji i porównuje go z wartością graniczną, skonfigurowaną dla danej instalacji. Gdy temperatura spadnie poniżej dopuszczalnej wartości, zawór Belimo Energy Valve™ automatycznie dostosuje natężenie przepływu, tak aby zapewnić przepływ wody rzeczywiście potrzebny do uzyskania żądanej mocy. W ten sposób zintegrowany regulator zapobiega występowaniu zbyt małej różnicy temperatur na wymienniku ciepła i pozwala na zapewnienie maksymalnego komfortu przy możliwie najmniejszym zużyciu energii.



MAŁA RÓŻNICA TEMPERATUR NA WYMIENNIKU:

Jeżeli przez wymiennik ciepła (nagrzewnicę/chłodnicę) przepływa zbyt duża ilość wody, to wzrost natężenia przepływu nie przekłada się na większą moc grzewczą lub chłodniczą. Takie warunki skutkują zbyt małą różnicą temperatur na wymienniku, ponieważ woda przez zbyt krótki czas oddaje/pobiera energię. Występuje wówczas zjawisko małej różnicy temperatur. Prowadzi ono do zmniejszenia sprawności energetycznej całej instalacji oraz wzrostu mocy pobieranej przez pompy. Prawdziwe korygowanie różnicy temperatur jest możliwe tylko przy wymienniku ciepła i jest automatycznie realizowane przez zawór Belimo Energy Valve™, o ile funkcja ta została włączona. W ten sposób zapewnia się energooszczędną pracę instalacji w całym okresie eksploatacji.

Wiarygodne, certyfikowane pomiary umożliwiające rozliczenia oparte na Internecie rzeczy (IoT)

Wysoka jakość pomiarów

W mierniku energii termicznej (TEM) firmy Belimo zastosowano przepływomierz ultradźwiękowy, który jest precyzyjny, odporny na zanieczyszczenia i nie ulega zużyciu. Dużą dokładność uzyskuje się dzięki szybkim cyklom pomiarowym. Wielopunktowa kalibracja na mokro przeprowadzana dla każdego miernika w zakładzie produkcyjnym gwarantuje dużą dokładność w całym zakresie pomiarowym.



Wielopunktowa kalibracja na mokro

Wielozadaniowe urządzenie

Liczniki energii termicznej (TEM) firmy Belimo są zaprojektowane jako urządzenia wielozadaniowe, tzn. mogą być używane jako liczniki ciepła, liczniki zimna lub kombinowane liczniki ciepła/zimna. Można je instalować zarówno w rurociągu zasilającym, jaki powrotnym. Informacje o zastosowaniu i pozycji montażu są przekazywane do zaworu podczas konfigurowania przy użyciu smartfona z aplikacją Belimo Assistant lub laptopa oraz wbudowanego serwera WWW.

Certyfikowany pomiar energii

Licznik energii termicznej (TEM) firmy Belimo spełnia wymagania normy EN 1434 oraz uzyskał zatwierdzenie typu zgodnie z dyrektywą w sprawie przyrządów pomiarowych 2014/32/WE (MID). Certyfikowane liczniki są oznaczone etykietą ze znakiem zgodności z dyrektywą MID. Urządzenia te dostarczają zweryfikowane dane do faktur, które można wykorzystać do bezpośredniego rozliczenia najemców. Uzyskały aprobatę zgodnie z dyrektywą MID dopuszczającą do rozliczeniowych pomiarów ciepła w instalacjach z czystą wodą. Ponadto są wyposażone w funkcję ciągłego monitorowania stężenia glikolu, która w przypadku wykrycia glikolu w wodzie może uruchamiać alarm.

Jeszcze wyższa dokładność pomiaru dzięki automatycznej kompensacji stężenia glikolu

Nasze liczniki energii termicznej (TEM) są też dostępne w wersji bez aprobaty MID/EN 1434. Mogą one niezawodnie mierzyć energię termiczną, nawet gdy w wodzie znajduje się glikol. Automatycznie i w sposób ciągły mierzą stężenie glikolu, kompensują je i w ten sposób zapewniają niezawodny ultradźwiękowy pomiar przepływu objętościowego. Dzięki temu można precyzyjnie mierzyć energię termiczną.

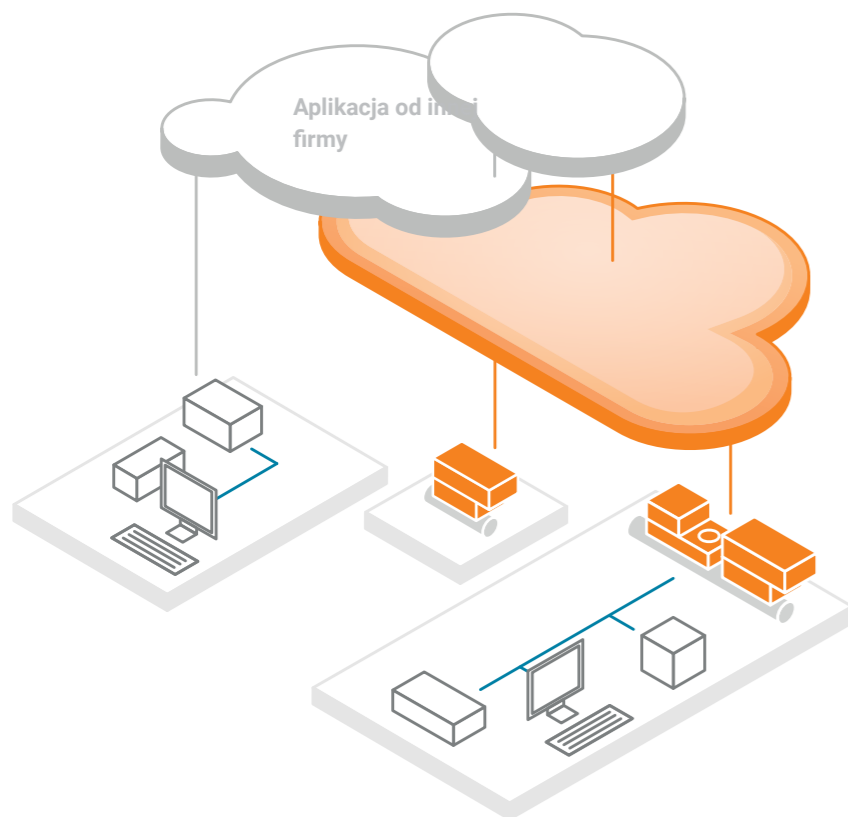
CE M21 1259
DE-21-MI004-PTB010

Znak zgodności z dyrektywą MID

Funkcje rozliczeniowe oparte na Internecie rzeczy (IoT).

Ułatwione rozliczanie kosztów energii

Zawór Belimo Energy Valve™ – TEM jest przystosowany do zdalnego rozliczania opartego na IoT. Upoważnieni użytkownicy mogą uzyskać dostęp do danych za pośrednictwem interfejsu chmury. Oznacza to możliwość łatwego integrowania z innymi systemami, a w rezultacie zapewnia maksymalną swobodę przy wyborze usługodawców. Ze względu na wysoką jakość dane mogą być też wykorzystywane do wielu innych zastosowań.



Aplikacje i oprogramowanie ułatwiające projektowanie oraz rozruch

Interfejs NFC umożliwiający łatwy rozruch i aktywowanie

Zawór Belimo Energy Valve™ – TEM z interfejsem NFC umożliwia sprawne konfigurowanie i diagnozowanie bezpośrednio przy użyciu smartfona. Aplikacja Belimo Assistant umożliwia konfigurowanie urządzeń w sposób intuicyjny oraz rejestrowanie wartości rozruchowych. Kluczowe wskaźniki wydajności informują o stanie urządzenia i pomagają zapewnić niezawodność działania. Różnorodne parametry diagnostyczne pozwalają na bieżące kontrolowanie współpracy urządzenia z instalacją. Gdy jest konieczne serwisowanie, można szybko przeprowadzić analizę błędów.

Wielofunkcyjne urządzenia połączone z chmurą

Połączenie z chmurą Belimo pozwala zarówno na wydłużenie gwarancji o dwa lata, w sumie aż do siedmiu lat, jak i zapewnia wiele innych korzyści. Dzięki przechowywaniu danych z zaworu Energy Valve w chmurze, uprawnione użytkownicy mają bezpośredni i swobodny dostęp do informacji, a właściciele urządzeń mogą upoważniać niezależne firmy do pobierania danych w celu świadczenia usług rozliczeniowych lub analitycznych. Możliwości są praktycznie nieograniczone i poszerzają się z każdym dniem.



Otwarte podejście umożliwiające idealną integrację danych pomiarowych.

Przyszłość instalacji HVAC to funkcje łączności w sieci

Łączność oparta na sieci jest od zawsze ważną cechą naszych produktów. Zawór Belimo Energy Valve™ i licznik energii termicznej (TEM) obsługują wszystkie rozpowszechnione protokoły komunikacyjne automatyki budynku (BACnet IP i MS/TP, Modbus TCP i RTU, szyna MP Belimo), a za pośrednictwem konwertera współpracują też z szyną M-Bus. Komunikacja po szynie może też służyć do monitorowania i ręcznego przestawiania, gdy zawór Belimo Energy Valve™ jest sterowany analogowym sygnałem nastawczym.



PoE (Power over Ethernet)

Zawór Belimo Energy Valve™ i liczniki ciepła (TEM) można integrować stosując technologię PoE. Metoda ta pozwala na zasilanie urządzenia oraz przesyłanie danych przy użyciu jednego kabla Ethernet. Dzięki niej można uprościć prace instalacyjne, uniknąć błędów przy podłączaniu okablowania oraz wyeliminować potrzebę stosowania lokalnych zasilaczy.

Bezpośrednia integracja z systemami IoT

Produkty firmy Belimo przystosowane do integracji z IoT umożliwiają podłączanie urządzeń obiektowych bezpośrednio do nowoczesnych systemów IoT w budynku. Teraz można wykorzystać możliwości cyfrowego ekosystemu sieciowego.

- Pełna kontrola nad danymi.
- Wdrażanie efektywnych strategii optymalizacji i zmniejszenia zużycia energii w budynkach.
- Obniżanie kosztów konserwacji.
- Łatwy, otwarty dostęp do danych oraz szerokie możliwości integrowania danych zapewniające swobodę wyboru usługodawcy.
- Bezpieczne, przejrzyste i niezawodne dostarczanie danych w całym okresie eksploatacji.
- Integracja z systemami usług rozliczeniowych albo poprzez interfejs programistyczny API chmury, albo przy użyciu konwertera i szyny M-Bus.



Wielofunkcyjne i uniwersalne rozwiązanie

Belimo Energy Valve™ to jedno urządzenie realizujące kilka funkcji, które składa się z 2- lub 3-drogowego regulacyjnego zaworu kulowego, miernika przepływu objętościowego, dwóch czujników temperatury oraz siłownika ze zintegrowanym regulatorem. Jego najnowsza generacja umożliwia bezpośrednie rozliczanie najemców z wykorzystaniem Internetu rzeczy (IoT). Dzięki temu pozwala na obniżenie kosztów inwestycji w porównaniu do rozwiązania konwencjonalnego.

- Pomiary: Zintegrowane czujniki do pomiaru rozkładu temperatury, przepływu (w tym również kompensacji zawartości glikolu), a tym samym mocy.
- Sterowanie: Sterowanie położeniem zaworów, przepływem lub mocą, aby doskonale sterować wymiennikiem ciepła.
- Kompensacja hydrauliczna: Zawór Belimo Energy Valve™ zawsze zapewnia odpowiedni przepływ wody – nawet przy zmiennej różnicy ciśnień i przy pracy z częściowym obciążeniem
- Odcinanie: Przepływ energii do strefy można całkowicie odciąć. Brak przecieków ze względu na szczelne zamknięcie zaworu (nie przepuszcza pęcherzyków powietrza).
- Monitorowanie zużycia energii: Rejestrowanie wszystkich danych systemowych pozwala na optymalizowanie pracy instalacji.
- Rozliczenia: Urządzenie przystosowane do rozliczania najemców z wykorzystaniem Internetu rzeczy (IoT).

Modułowa konstrukcja umożliwiająca szybką wymianę licznika

Licznik energii termicznej (TEM) składa się z modułu czujnika (dolna część) z podłączonymi czujnikami temperatury, w którym znajduje się mikroprocesor i system pomiarowy, oraz modułu logicznego (górna część), który łączy licznik energii termicznej (TEM) oraz zawiera interfejsy szyny komunikacyjnej i NFC.

Moduł czujnika jest dostępny jako część zamienna, a w niektórych krajach musi być okresowo wymieniany zgodnie z przepisami krajowymi. W tym celu można oddzielić moduł logiczny (pozostawiając wszystkie kable podłączone) i w prosty sposób wymienić dolny moduł czujnika. Następnie moduł logiczny można ponownie zamontować. Nie ma potrzeby ponownego podłączania kabli ani ponownego integrowania licznika z systemem. Bardzo duża oszczędność czasu!

Lista zakupów

- 1 zawór Belimo Energy Valve MID P
- 1 zawór regulacyjny
- 1 zawór równoważący
- 1 licznik z aprobatą MID
- 1 oddzielny zasilacz
- 1 kompleksowe obliczenia
- 30 min kompensacji hydraulicznej
- 45 min prac montażowych
- Wydatki na podłączenie do chmury



Asortyment liczników energii termicznej

Odpowiednio do zastosowania liczniki energii termicznej (TEM) są dostępne w wersji spełniającej wymagania normy EN 1434 i posiadającej zatwierdzenie typu zgodnie z dyrektywą w sprawie przyrządów pomiarowych 2014/32/WE (MID) albo w wersji z automatyczną kompensacją stężenia glikolu. Do zastosowań wymagających skalibrowanych pomiarów ciepła, które mogą być używane do bezpośredniego rozliczania kosztów, są używane liczniki energii termicznej (TEM) z aprobatą MID.

Jeśli w danym zastosowaniu lub regionie nie wymaga się skalibrowanych pomiarów ciepła, są dostępne liczniki energii termicznej (TEM) bez aprobaty. Taką wersję licznika należy też wybrać wtedy, gdy jest potrzebna automatyczna kompensacja stężenia glikolu, np. gdy temperatura czynnika w instalacji może być niższa niż 0 C.



CECHY

- Precyzyjny, ultradźwiękowy pomiar przepływu
- Urządzenie przystosowane do rozliczeń z wykorzystaniem Internetu rzeczy (IoT)
- Łatwe konfigurowanie przy użyciu aplikacji Belimo Assistant
- Przetwarzanie na postać cyfrową sygnałów analogowych z czujników aktywnych i pasywnych oraz zestyków
- Wyjście analogowe (0...10 V_{DC}) sygnału odpowiadającego natężeniu przepływu lub temperaturze cieczy
- Komunikacja po szynie pozwalająca na łatwe integrowanie z systemami automatyki budynku
- Możliwość zasilania urządzenia oraz przesyłania danych przy użyciu kabla Ethernet (technologia PoE)

Asortyment zaworów Belimo Energy Valve™.

Zawór Belimo Energy Valve™ umożliwia niezależne od ciśnienia regulowanie przepływu i mocy, a także przejrzyste, stałe monitorowanie instalacji grzewczych i chłodniczych, zapobiegając pracy instalacji przy zbyt małym spadku temperatury na wymienniku ciepła. Dzięki pomiarom, obliczaniu i wizualizowaniu ważnych danych systemowych, jak również raportom wydajności dostarczonym przez Belimo, można zagwarantować energooszczędną pracę instalacji przez cały okres użytkowania. Zawór Belimo Energy Valve™ można podłączyć do chmury Belimo Cloud, zapewniając w ten sposób łatwy dostęp do danych i raportów – o każdej porze i z dowolnego miejsca. Odpowiednio do zastosowania zawory są dostępne w wersji spełniającej wymagania normy EN 1434 i posiadającej zatwierdzenie typu zgodnie z dyrektywą w sprawie przyrządów pomiarowych 2014/32/WE (MID) albo w wersji z automatyczną kompensacją stężenia glikolu, przy czym każda z wersji umożliwia dokładne rozliczenia.



CECHY

- Zintegrowane czujniki do pomiaru spadku temperatury oraz natężenia przepływu, a tym samym mocy
- Sterowanie położeniem zaworu, przepływem lub mocą w celu zapewnienia optymalnej pracy wymiennika ciepła
- Stałe zapewniona prawidłowa ilość wody, nawet przy zmianach różnicy ciśnień oraz podczas pracy przy obciążeniach częściowych
- Wyposażony w opracowany przez Belimo kulowy zawór regulacyjny gwarantujący brak przecieków
- Urządzenie przystosowane do rozliczeń z wykorzystaniem Internetu rzeczy (IoT)
- Ułatwione konfigurowanie przy użyciu aplikacji Belimo Assistant
- Komunikacja po szynie pozwalająca na łatwe integrowanie z systemami automatyki budynku
- Możliwość zasilania urządzenia oraz przesyłania danych przy użyciu kabla Ethernet (technologia PoE)

Wersja	Oznaczenie typu	Autom. kompensacja stężenia glikolu	Alarm glikolu	Aprobata wg EN 1434 MID	Wyświetlacz	Średn. nominalna DN	Nominalne natężenie przepływu [m ³ /h]
Z aprobatą MID	22PEM		■	■	■	15...50	1,5...15
Standardowa	22PE	■					

Wersja	Oznaczenie typu	Autom. kompensacja stężenia glikolu	Alarm glikolu	Aprobata wg EN 1434 MID	Wyświetlacz	Średn. nominalna DN	Nastawiane natężenie przepływu V _{max} [l/min]
2-drogowa	EV.R2+BAC	■					
	EV.R2+KBAC	■					
	EV.R2+MID		■	■	■	15...50	6,3...250
3-drogowa	EV.R3+BAC	■					

Pełna oferta.

Jako światowy lider, Belimo opracowuje innowacyjne rozwiązania do sterowania pracą instalacji grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Podstawowe pole działalności firmy stanowią siłowniki, zawory i czujniki.

Koncentrujemy się na zapewnieniu wartości dodanej dla klientów i dlatego dostarczamy więcej niż same produkty. Oferujemy pełny asortyment produktów do sterowania instalacjami HVAC, pochodzący z jednego źródła. Jednocześnie polegamy na sprawdzonej szwajcarskiej jakości, której potwierdzeniem jest pięcioletnia gwarancja na produkty. Sieć przedstawicielstw w ponad 80 krajach gwarantuje krótkie czasy dostaw oraz kompleksową obsługę przez cały okres eksploatacji produktu. Oferta Belimo jest rzeczywiście kompletna.

„Małe” urządzenia Belimo mają ogromny wpływ na komfort, energooszczędność, bezpieczeństwo, a także na łatwość montażu i konserwacji.

W skrócie: Kompaktowe urządzenia, wiele korzyści.



5-letnia gwarancja



Dostępne na całym świecie



Pełna oferta produktów



Sprawdzona jakość



Krótki czas dostawy



Kompleksowa obsługa

BELIMO Siłownik S.A

ul. Jutrzenki 98, 02-230 Warszawa Polska

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

BELIMO[®]