

Napęd NovoCon®

Idealne połączenie wodnej instalacji HVAC z automatyką budynku

SEAN BODEN*



Nowoczesne budynki powinny być wygodne, dopasowane do zmiennych warunków użytkowania, energooszczędne i inteligentne. Ale co najważniejsze, nie powinny generować więcej kosztów niż standardowe rozwiązania! Napęd zaworu regulacyjnego podłączony za pośrednictwem sieci BACnet może pomóc w spełnieniu tych wymagań, redukując czas i nakład prac związanych z instalacją, uruchomieniem i konserwacją wodnych systemów HVAC.

Obecnie klasa energetyczna jest kluczowym aspektem branym pod uwagę podczas realizacji budynków o przeznaczeniu komercyjnym, podobnie jak komfort użytkownika i informatyzacja budynku. Mimo to koszt i czas działają jako czynniki ograniczające proces planowania, projektowania i budowy. Oszczędność nie zawsze wymaga większych inwestycji. Urządzenia podłączane w sposób inteligentny, takie jak napęd NovoCon® firmy Danfoss, pozwalają zaoszczędzić kwoty przekraczające ich wartość, nawet na etapie budowy. Efekt ten osiąga się przez oszczędność czasu i zredukowanie nakładu pracy dzięki zastosowaniu sieci BACnet, umożliwiającej zdalny rozruch, zdalne wykrywanie nieprawidłowości oraz zdalne prowadzenie czynności konserwacyjnych, przy jednoczesnym odczycie danych na temat zużycia i rozdziału energii. Tego właśnie brakowało dotychczas w automatyce budynkowej.

Zrównoważony system to podstawa

Automatyka budynkowa z pewnością stanowi klucz do osiągnięcia większej wydajności energetycznej, jednak opiera się ona na poprawnym działaniu urządzeń hydraulicznych i elektronicznych. Jednym z takich urządzeń jest napęd zaworu regulacyjno-równoważącego AB-QM, który steruje natężeniem przepływu medium chłodzącego lub grzewczego w instalacjach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Napęd zaworu regulacyjnego może generować wysokie koszty, jeżeli pracuje w aplikacji niedopasowanej do charakteru budynku. Obciążenie cieplne budynków zmienia się dynamicznie, a wymagania użytkowników instalacji grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych różnią się w zależności od intensywności użytkowania, zakresu korzystania z budynku czy pogody. Zawory, które są niezależne od ciśnienia takie, jak AB-QM, mają zintegrowany regulator ciśnienia i automatycznie, w sposób dynamiczny, zapewniają równowagę hydrauliczną we wszystkich warunkach

zapotrzebowania występujących w budynku oraz regulację w oparciu o liniową charakterystykę regulacyjną. Jedynym elementem wpływającym na zmianę natężenia przepływu jest sam napęd. Jeśli wstępne nastawy zaworu definiujące przepływ projektowy będą nieprawidłowe, nawet najlepsze algorytmy sterowania mogą nie zadziałać. To samo dotyczy obecności zanieczyszczeń i powietrza w medium grzewczym czy chłodzącym. Większość integratorów systemów zetknęło się z napędami zwiastującymi na kablach obok zaworu, którym mają sterować lub z odłączonym przewodem. System nie jest w stanie wykryć takiego błędu i zasygnalizować go inaczej niż przez obniżenie osiągniętych instalacji. Takie problemy można zbadać jedynie poprzez oględziny budynku, otwarcie stropu i zajrzenie pod niego z drabiny. Jest to nie tylko czasochłonne, lecz także niepraktyczne, zwłaszcza jeśli klient zajął już lokal.

Bezproblemowe serwisowanie zdalne

Napęd NovoCon® wie, czy jest podłączony do zaworu, czy cząstki stałe uniemożliwiają zamknięcie zaworu oraz czy przewody sygnałowe są podłączone. Alarmy usterek są sygnalizowane za pomocą diod LED umieszczonych na korpusie napędu oraz przesyłane za pośrednictwem magistrali BACnet do systemu automatyki budynkowej. Wprowadzanie wstępnych nastaw zaworów odbywa się zdalnie za pośrednictwem sieci BACnet, a zanieczyszczenia i powietrze można usunąć z instalacji bez udawania się do pomieszczeń. Instalatorzy mogą jednocześnie montować zawór i napęd, bez konieczności ręcznego wprowadzania wstępnych nastaw. Mocowane na wtyki przewody magistrali BacNet pozwalają szeregowo łączyć ze sobą napędy, dzięki czemu ilość przewodów się zmniejsza i unika się błędnych połączeń, oszczędzając czas i minimalizując liczbę pomyłek. Funkcje zdalne redukują koszty konserwacji i zwiększają elastyczność w kwestii zmian przeznaczenia budynku. Automatyczne ad-

* Sean Boden – Global OEM Director at Danfoss Commercial Controls

Napęd

NovoCon™ S jest bardzo dokładnym wielofunkcyjnym napędem przeznaczonym do pracy z zaworem AB-QM DN 10-32. Zapewnia najlepszą w swojej klasie dokładność w zakresie regulacji i równoważenia instalacji wodnych, np. dla klimakonwektorów, belek chłodzących i innych odbiorników.

Wskaźnik przepływu

NovoCon™ S działa jako wskaźnik przepływu dzięki wysokiej dokładności działania napędu oraz dzięki zaworowi AB-QM, który jest niezależny od zmian ciśnienia i ma liniową charakterystykę.

**Magistrala komunikacyjna**

Dzięki NovoCon™ S możliwe jest podłączenie instalacji wodnej do automatyki budynku. Wszystkie ustawienia i sterowanie możliwe są za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej i wymaga jedynie minimalnej ilości punktów danych.

Rejestrator danych*

NovoCon™ S ułatwia gromadzenie i przechowywanie danych, które mogą być używane do porównywania wydajności budynku w czasie i określenia najlepszych praktyk w zakresie zużycia energii.

resowanie i dostosowywanie prędkości transmisji skraca czas pracy integratora systemu.

Ponadto opcjonalne czujniki temperatury medium

na zasilaniu i powrocie z instalacji w połączeniu z danymi na temat chwilowego przepływu mogą być

używane do uzyskania informacji odnośnie zużycia

Funkcje i korzyści zastosowania NovoCon®

- Napęd – zapewnia najlepszą w swojej klasie dokładność w zakresie regulacji i równoważenia instalacji wodnych, np. dla klimakonwektorów, belek chłodzących i innych odbiorników.
- Magistrala komunikacyjna – dzięki napędowi NovoCon® S możliwe jest podłączenie instalacji wodnej do automatyki budynku. Wszystkie ustawienia i sterowanie odbywają się za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej. Wymagana jest jedynie minimalna liczba punktów danych.
- Wskaźnik przepływu – działa jako wskaźnik przepływu.
- Rejestrator danych – ułatwia gromadzenie i przechowywanie danych, które mogą być używane do porównywania wydajności budynku w czasie, a także do określenia najlepszych praktyk w zakresie zużycia energii.
- Zdalna konserwacja – umożliwia zdalną konserwację i wykrywanie potencjalnych błędów w systemie.

energii w poszczególnych pomieszczeniach budynku. Dodatkowo wszystkie dane dotyczące zużycia energii są zapisywane w napędzie, skąd można je pobierać i analizować, co pozwala na dalszą optymalizację sprawności energetycznej budynku.

Wdrożenie inteligentnych rozwiązań oraz technologii BACnet do napędów NovoCon® pozwala jeszcze lepiej wykorzystywać automatykę budynkową, generując oszczędności wynikające z redukcji czasu pracy instalatora, integratora systemów oraz firmy odpowiedzialnej za konserwację.

(Artykuł przygotowano dla: BACnet Journal
Tłumacz i recenzent: Sebastian Brzoza)

Grupa Saint-Gobain wyróżniona

Saint-Gobain otrzymała prestiżowe wyróżnienie Top Employer Global nadawane przez Instytut Top Employers, międzynarodową instytucję badającą najlepsze praktyki w dziedzinie zarządzania zasobami ludzkimi. Grupa znalazła się w gronie 10 firm z całego świata, które otrzymały ten zaszczytny tytuł. Saint-Gobain wyróżniono między innymi za tworzenie wyjątkowych warunków pracy i dobrze przemyślany system zarządzania wynikami. Grupa ponownie znalazła się wśród najlepszych pracodawców w Europie, Ameryce Północnej i rejonie Azji i Pacyfiku, otrzymując tytuły „Top Employer Europe”, „Top Employer North America” i „Top Employer Asia-Pacific”. Top Employers Institute przyznaje wyróżnienia Top Employer Global firmom, które otrzymały certyfikaty w przynajmniej 20 państwach na kilku kontynentach. Na potrzeby tegorocznych nagród, eksperci instytutu zweryfikowali sześćset aspektów praktycznych związanych z warunkami pracy oraz wskaźników w każdym z 28 państw, które obejmował certyfikat. Na przyznanie wyróżnienia Saint-Gobain miały wpływ następujące czynniki: strategia rozwoju talentów, planowanie zatrudnienia, wdrażanie nowych pracowników (on-boarding), szkolenia i rozwój, zarządzanie wynikami, rozwijanie umiejętności przywódczych, rozwój kariery i planowanie sukcesji, wynagrodzenia i świadczenia, a także kultura pracy. – *Optymalne warunki pracy zapewniają pracownikom możliwość rozwoju osobistego i zawodowego. Z naszego kompleksowego badania wynika, że Grupa Saint-Gobain tworzy wyjątkowe środowisko pracy i zapewnia szeroką gamę inicjatyw obejmujących nie tylko świadczenia dodatkowe i warunki pracy, ale także dobrze przemyślany system zarządzania wynikami, spójny z kulturą organizacyjną firmy* – mówi Magdalena Kusik, Country Manager Poland w Top Employers Institute. www.top-employers.com