

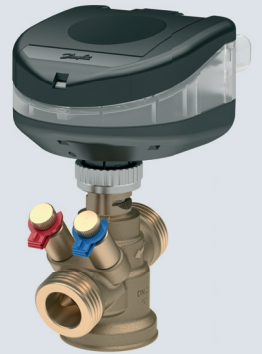
Інженерні мережі HVAC 4.0 для «розумних» будівель

Поєднання клапанів AB-QM® з цифровими електроприводами NovoCon® слугує яскравим прикладом оцифровування систем кондиціонування сучасних будівель. Таке поєднання не тільки забезпечує точне регулювання та надійне балансування водяних систем кондиціонування, а й передає дані про роботу системи до BMS в реальному часі, – це дозволяє впровадити систему Активного енергоменеджменту в будівлі (AEM).

Цифрові приводи NovoCon®, що керуються за допомогою інформаційних мереж ModBus або BacNet, дозволяють реалізувати дистанційне налагодження, промивання, налаштування та індивідуальний облік енергоспоживання. Інженерні мережі HVAC 4.0 безперервно оптимізують енергоспоживання та комфорт в будівлі, використовуючи інтелектуальні продукти та сервіси, засновані на відкритих протоколах обміну даними.

NovoCon® – це рішення 4-в-1:

- **Точне регулювання витрати** при будь-яких коливаннях тиску в системі;
- **Мережевий електропривід**, що використовує протоколи BacNet MS/TP або ModBus RTU;
- **Пристрій введення/виведення** з 3-ма резистивними входами, 1-м аналоговим входом й 1-м аналоговим виходом для зовнішніх пристроїв.
- **Енергорозподільчий пристрій**, що застосовує сучасні алгоритми для моніторингу та енергоменеджменту.

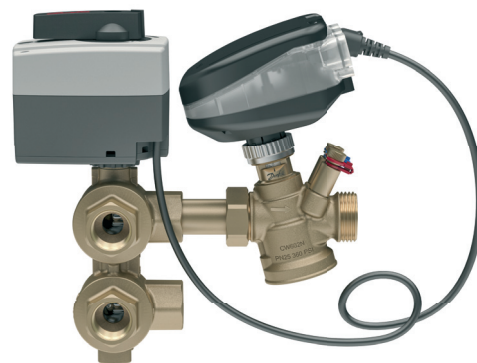
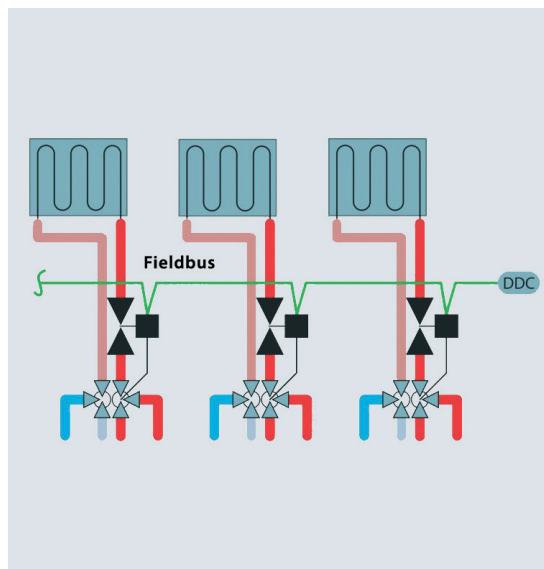


Працюючи разом з клапаном АВ-QM, електропривід може точно визначити кількість теплоносія, що проходить через клапан. В свою чергу, підключення 2-х датчиків температури теплоносія до резистивних входів привода дозволяє обрахувати спожиту енергію. Отримана інформація в реальному часі передається мережею ModBus або BacNet безпосередньо на вищий рівень системи BMS будівлі. Крім того, по сигналу з BMS електропривід здатен не лише змінити витрату через клапан, але й керувати зовнішнім пристроєм через аналоговий вихід: для прикладу, змінити швидкість обертів вентилятора або перемикнути споживача з джерела холоду на джерело тепло.

Таким чином можна облаштувати підключення 2-трубного фанкойла до 4-трубної всесезонної системи кондиціонування та забезпечити незалежне перемикання будь-якого споживача між режимами опалення та охолодження в будь-який час, незалежно від режиму роботи в сусідніх приміщеннях.

Це досягається завдяки застосуванню 6-ти ходового перемикального клапана, що керується через додатковий вихід привода NovoCon®. При цьому NovoCon® при перемиканні режимів автоматично змінює налаштування витрати для споживача, компенсуючи різницю потужності в режимі опалення та охолодження.

В минулому, гідравлічне балансування та регулювання не були повноцінною частиною системи автоматизації будівлі. Поява привода NovoCon® дозволила суттєво спростити двосторонній обмін великою кількістю даних між верхнім рівнем BMS та кожним фанкойлом всередині будівлі, суттєво скоротивши кількість проміжних контролерів, з'єднувальних кабелів живлення та інформаційних кабелів.



Вузол під'єднання орендаря з використанням АВ-QM, NovoCon та 6-ти ходовим перемикальним клапаном



Щит автоматизації орендаря, оптимізований завдяки застосуванню NovoCon

Концепція NovoCon® є напроцуд простою. Вона лишає в минулому рутинну та довгу роботу зі збирання та налаштування систем автоматизації:

«Для прикладу, нам вдалося запустити роботу та провести 1:1 тестування працездатності системи у 4-поверховому БЦ Forty Four у Дюссельдорфі менш як за 4 години», – розповідає Андреас Велтен, менеджер проєкта з компанії ENGIE.