

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Приклад застосування | Virtus® та iSET®

Неперевершені **діапазон і точність**
забезпечують підвищену ефективність
у нових житлових квартирах

Зниження пікового
енергоспоживання

> 20 %

Зображення: Gallions Point, Лондон

www.danfoss.ua

Інтелектуальна оптимізація центрального теплопостачання у нових житлових будівлях

Спосіб балансування та оптимізації мереж центрального енергопостачання змінюється. Нове покоління інтелектуальних регуляторів тиску та витрати Virtus забезпечує високу довговічність, покращену функціональність і продуктивність. Завдяки унікальному інтелектуальному рішення для оптимізації iSET ви зможете заощадити ще більше енергії та водночас забезпечити відмінний діапазон налаштувань і точність.

У цьому прикладі описано, як впровадження інтелектуальних рішень у нових житлових будинках забезпечило чудовий контроль і стабільність мережі центрального теплопостачання.

Проекти

Gallions Point, Лондон

Район Доклендс у Лондоні має довгу історію та яскраве майбутнє. Колись тут розташовувалася велика кількість промислових підприємств і найбільший у світі порт, а тепер цей район вирізняється поєднанням житлових, комерційних та промислово-виробничих приміщень легкого типу, де триває масштабна реконструкція. Доклендс, до складу якого входить фінансовий центр Canary Wharf, нині є місцем розташування багатьох середніх і великих житлових будівель, оскільки відновлення району продовжується.

Gallions Point — це великий житловий комплекс із квартирами з однією, двома та трьома спальнями, розташований у Royal Albert Wharf у найновішому районі Лондона — Royal Docks.

Newbury Racecourse, Беркшир

Проект Newbury Racecourse розташований у Беркширі, на захід від Лондона. Цей іподром має багату історію — протягом понад 100 років тут змагалися чимало видатних жокеїв. Сьогодні в районі з'явилися нові будинки, деякі з яких мають чудовий вид на гоночний трек.

Друга фаза проекту Newbury Racecourse складається з 10 окремих блоків будівель, у яких розташовано загалом 366 квартир. Цей етап є частиною масштабного проекту вартістю понад 100 мільйонів фунтів стерлінгів, який іподром реалізує спільно з David Wilson Homes.

Розробник проекту Gallions Point — компанія Telford Homes, а розробник проекту Newbury Racecourse — компанія David Wilson Homes — уклали угоду з E.ON як постачальником енергії для своїх об'єктів. Як і в будь-якому великому проекті, рішення з центрального теплопостачання мають ключове значення для комфорту, енергоефективності та продуктивності проекту. Тому важливо, щоб система центрального енергопостачання забезпечувала найкращі експлуатаційні характеристики для спеціалістів, проєктувальників і кінцевих користувачів. Саме з цієї причини було вибрано рішення Danfoss Virtus та iSET.

Завдання

Компанія E.ON City Energy Solutions відповідає за мережі центрального теплопостачання в проєктах Gallions Point і Newbury Racecourse. Це передбачає експлуатацію та технічне обслуговування мережі теплопостачання, а також надання послуг і виставлення рахунків усім клієнтам. Основне завдання — забезпечити мешканцям постійну комфортну температуру в будівлях і надавати клієнтам максимально оптимізовану інформацію від обладнання модуля. У технічних вимогах для проєктувальників висувалися дуже високі критерії ефективності, гнучкості та екологічності. Основними цілями були: оптимізація роботи виробничого обладнання та забезпечення низької температури у зворотному контурі до енергетичного модуля.

У системах центрального теплопостачання передача температури зворотного контуру з пластинчастих теплообмінників може бути складним завданням. Можливі відхилення від заданого значення вторинної температури, низький перепад температур на боці первинного контуру та іноді коливання температури зворотного контуру. Мета — досягти мінімальних температурних коливань і звести до найменших значень втрати теплопередачі.



Danfoss Virtus регулює тиск і витрати навіть у найбільших і найвибагливіших системах центрального тепло- та холодопостачання, де потрібні великі коливання.



Virtus у поєднанні з iSET забезпечує адаптивний діапазон витрати для задоволення попиту як у пікові, так і в непікові періоди. Цей виріб перевершує стандартні клапани AFQM за діапазоном та точністю, значно зменшуючи втрати теплопередачі. Саме це стало головною причиною вибору даного рішення.

Джаррод Гіруд,
Інженер з керування
активами компанії E.ON UK
у проєктах Gallions Point
і Newbury Racecourse



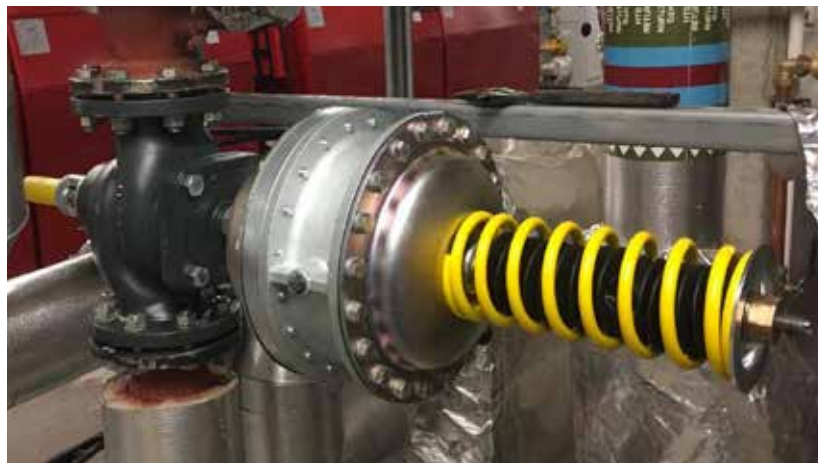
iSET може усувати температурні коливання, здійснюючи моніторинг рівня сигналу керування та автоматично регулюючи перепад тиску (ΔP) на регульованому клапані з електроприводом (MCV).



Рішення

Регулятор тиску та витрати Danfoss Virtus із вбудованою системою попередження коливань iSET став рішенням проблем централізованого тепло- та холодопостачання, з якими зіткнулася компанія E.ON як у проєкті Newbury Racecourse, так і в проєкті Gallions Point.

Регулятори перепаду тиску використовуються для стабілізації тиску в різних гілках гідравлічної системи. Вони виконують ключову функцію зв'язку між трубопроводами централізованого теплопостачання та локальним теплообмінником і зазвичай застосовуються в теплових мережах, а також у системах опалення, вентиляції та кондиціонування повітря.



Virtus автоматично встановлює оптимальний перепад тиску в системі, забезпечуючи стабільну роботу гідравлічної системи. Звичайні регулятори перепаду тиску допомагають стабілізувати гідравлічні системи, але через значну різницю споживання в зимовий та літній періоди іноді не можуть запобігти коливанням у системі. Такі коливання зазвичай виникають у періоди меншої потреби в обігріві через більший коефіцієнт підсилення системи при меншому відкритті регулювального клапана.

Переваги

Високі вимоги до забезпечення відповідного діапазону витрати, мінімальних коливань та точності роботи клапана призвели до того, що компанія E.ON обрала інтелектуальні регулятори витрати й тиску Virtus та рішення iSET як найкращий у своєму класі продукт.



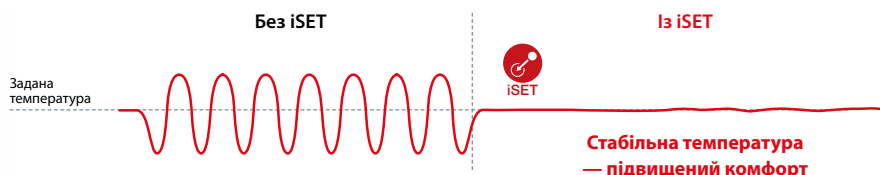
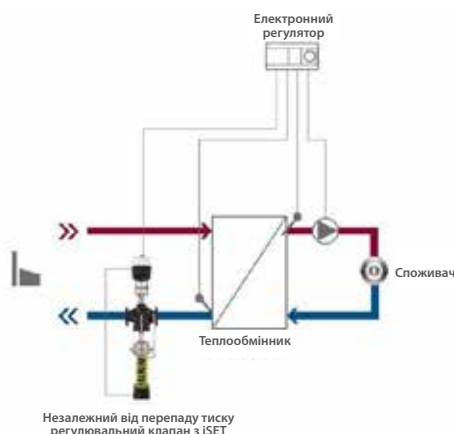
Virtus забезпечує велику пропускну здатність, а також стабільне регулювання тиску та витрати навіть у найбільш вимогливих системах централізованого теплопостачання. Це, у свою чергу, забезпечує неперевершений рівень комфорту, забезпечуючи централізоване теплопостачання багатьом різним будівлям саме тоді, коли це необхідно.

Функція iSET постійно контролює рівень сигналу керування та регулює перепад тиску на регулювальному клапані з електроприводом (MCV). Отримана інформація передається на регулювальний клапан, щоб він працював у оптимальному режимі. Завдяки постійному контролю потрібні лише невеликі коригування, що забезпечує значно вищу стабільність роботи системи.

Загальні переваги Danfoss Virtus з iSET полягають у надзвичайній точності, великому діапазоні витрат, високій стабільності роботи та найкращому у своєму класі співвідношенні витрати та інвестицій. У результаті це забезпечує стабільний попит на централізоване тепло- та холодопостачання, сприяє енергозбереженню та підвищує рівень комфорту.

Інтелектуальна оптимізація ефективності теплового пункту за допомогою iSET

Оптимізація перепаду тиску без коливань



Переваги iSET:

- Ідеальний баланс температури та витрати в режимі реального часу
- Підвищений комфорт для споживачів — стабільна температура
- Зниження експлуатаційних витрат для споживача, особливо в динамічних системах теплопостачання
- Більш тривалий строк служби встановленого обладнання



Ретельна перевірка встановлених систем Danfoss Virtus і iSET: Гулам Сідат (ліворуч), менеджер із розвитку бізнесу Danfoss, обговорює роботу контролерів у Gallions Point з Мітілою Пошаквале (праворуч) з E.ON UK.



Системи керування Virtus і iSET забезпечують неперевершений діапазон та витрату для спеціалістів у сфері централізованого енергопостачання. У Gallions Point регулятор витрати та тиску Virtus підключено до випробувального обладнання, яке точно вимірює швидкість і витрату, щоб гарантувати оптимальні результати.



Команда Danfoss та E.ON у виробничому приміщенні на об'єкті Newbury Racecourse.

*Зліва направо: Джаррод Джуруд;
Джошуа Коллінгс (E.ON); Ізток Куншек;
Зоран Сапонія; Сасо Страйнар (Danfoss)*

Про компанію E.ON

E.ON UK — один із провідних постачальників енергоресурсів у Великій Британії. Компанія пропонує електричне та газове постачання для житлових і комерційних приміщень, рішення для комбінованого тепlopостачання, сонячні панелі, системи накопичення енергії у батареях та заряджання електромобілів. У 2019 році E.ON стала першою з «великої шістки» британських енергетичних компаній, яка повністю перейшла на відновлювані джерела енергії для всіх своїх британських споживачів електроенергії. E.ON — міжнародний приватний постачальник електроенергії зі штаб-квартирою в місті Ессен, Німеччина, який має понад 70 000 співробітників.

Встановлене обладнання

- AFQM PN 16 DN 80 + AME 655
- AFP 2 PN 16, діапазон 640 см2
- Електропривід AMEi-6 (iSET)

Дізнайтеся більше про Virtus та iSET на сайті
danfoss.ua

ТОВ з іі «Данфосс ТОВ» · Кліматичні рішення

Тел.: +380 800 800 144 (безкоштовно з мобільних та стаціонарних телефонів України)