

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 й витрати Virtus забезпечує високу довговічність, поліпшену функціональність і продуктивність. Завдяки унікальному інтелектуальному рішення для оптимізації iSET ви зможете заощадити ще більше енергії і водночас забезпечити відмінні діапазон налаштування і точність.

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

Проектування

Gallions Point, Лондон

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

Gallions Point — це великий житловий комплекс із квартирами з 1, 2 та 3 спальнями, розташований у Royal Albert Wharf у найновішому районі Лондона — Royal Docks.

Newbury Racecourse, Беркшир

Проект Newbury Racecourse розташований в Беркширі, на захід від Лондона. Цей іподром має велику історію — протягом понад 100 років тут змагалася чимало видатних жокеїв. Тепер у 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 ширшого проекту на суму понад 100 мільйонів фунтів стерлінгів, який іподром реалізує спільно з David Wilson Homes.

Розробник проекту Gallions Point, компанія Telford Homes, і розробник проекту Newbury Racecourse, компанія David Wilson Homes, уклали угоду з E.ON як постачальником енергії для своїх проектів. Як і в будь-якому великому проекті, рішення центрального теплопостачання мають важливе значення для комфорту, енергоспоживання та продуктивності проекту. Тому важливо, щоб рішення центрального енергопостачання забезпечувало найкращі експлуатаційні характеристики для спеціалістів, проектувальників 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 проектах Gallions Point і Newbury Racecourse, що передбачає експлуатацію та технічне обслуговування мережі теплопостачання, а також надання послуг і виставлення рахунків усім клієнтам. Завдання полягає в тому, щоб забезпечити мешканцям постійну комфортну температуру в будівлі, а також надавати клієнтам максимально оптимізовану інформацію від обладнання модуля. У технічних завданнях для планувальників висувалися дуже високі вимоги до ефективності, гнучкості та екологічності. Основними цілями були оптимізація виробничого обладнання й забезпечення низької температури у зворотному контурі до енергетичного модуля.

У системах центрального теплопостачання може бути важко передати температуру зворотного контура з пластинчастих теплообмінників. Можуть виникати відхилення від заданого значення вторинної температури, з низьким перепадом температур на боці первинного контуру й іноді коливаннями температури зворотного контура. Мета полягає в тому, щоб досягти якомога менших температурних коливань і втрат 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 в пікові та непікові періоди. Цей виріб перевершує стандартні клапани AFQM за діапазоном і точністю, значно зменшуючи втрати теплопередачі. Це була головна причина вибору цього рішення.

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



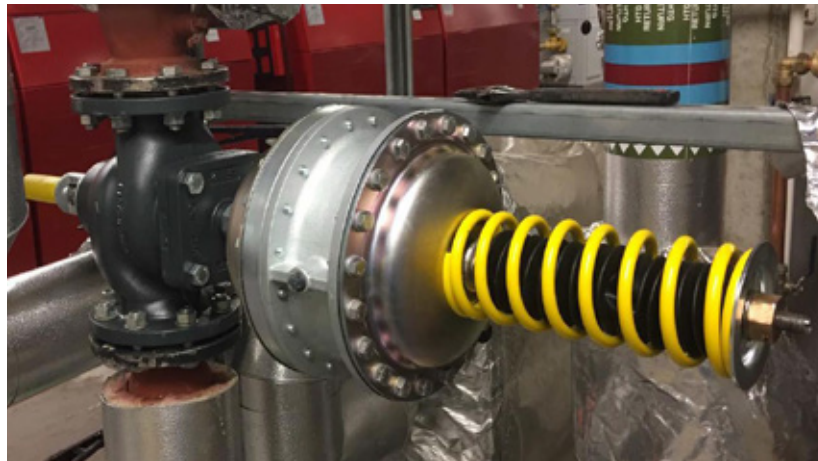
iSET може усувати температурні коливання шляхом моніторингу рівня сигналу керування та автоматичного регулювання перепадів тиску (ΔP) на регульованому клапані з електроприводом (MCV).



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.

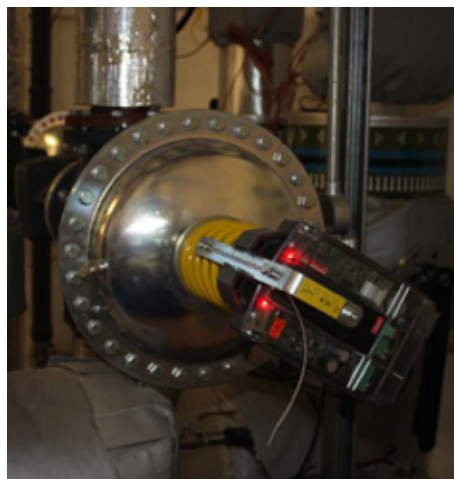
Регулятори перепаду тиску використовуються для стабілізації тиску в різних гілках гідравлічної системи. Регулятори виконують основну функцію зв'язку між трубопроводами централізованого теплопостачання та локальним теплообмінником і зазвичай використовуються в теплових мережах і системах опалення, вентиляції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



Регулятор Virtus автоматично встановлює оптимальний перепад тиску в системі, забезпечуючи стабільну роботу гідравлічної системи. Звичайні регулятори перепаду тиску допомагають стабілізувати гідравлічні системи, але через велику різницю споживання в зимній та літній сезон іноді вони не можуть запобігти коливанням у системі. Ці коливання зазвичай виникають у періоди меншої потреби в обігріві через більший коефіцієнт підсилення системи за меншого відкриття регулювального клапана.

Переваги

Вимоги й важливість забезпечення відповідного діапазону витрати, мінімальних коливань і точності клапана призвели до того, що компанія E.ON вибрала інтелектуальні регулятори витрати й тиску Virtus і рішення iSET як найкращий у своєму класі продукт.



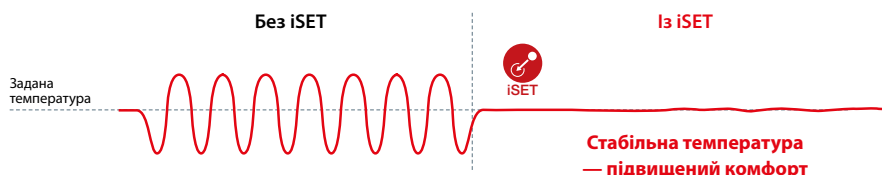
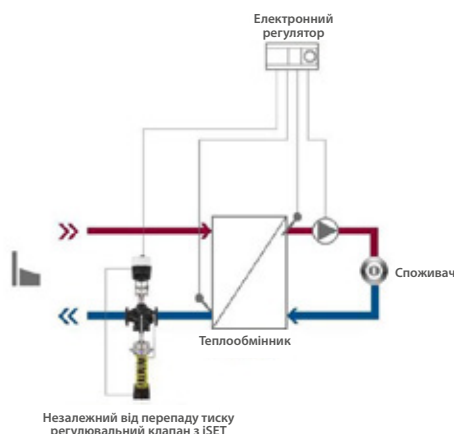
Virtus забезпечує велике пропускання здатність, а також стабільне регулювання тиску й витрату навіть у в найбільш вимогливих системах централізованого теплопостачання. Це, у свою чергу, створює неперевершений рівень комфорту, забезпечуючи централізоване теплопостачання для багатьох різних будівель саме тоді, коли в цьому є потреба.

Функція iSET постійно контролює рівень сигналу керування та регулює перепад тиску на регулювальному клапані з електроприводом (MCV). Ця інформація передається на регулювальний клапан, щоб він міг працювати оптимальним чином. Завдяки тому, що контроль відбувається постійно, він завжди потребує лише невеликих коригувань, що означає значно більшу стабільність.

Загальні переваги Danfoss Virtus з iSET полягають у тому, що вони надзвичайно точні, мають великий діапазон витрат, є найбільш стабільним рішенням, а також мають найкраще в своєму класі співвідношення витрати й інвестицій. Загалом це забезпечує стабільний попит на централізоване тепло- та холодопостачання, забезпечує енергозбереження та підвищений рівень комфорту.

Інтелектуальна оптимізація ефективності теплового пункту за допомогою iSET

Оптимізація перепаду тиску без коливань

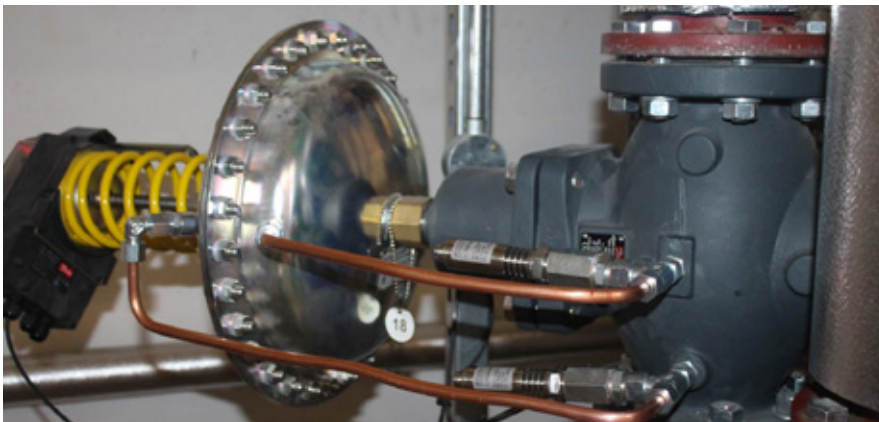


Переваги iSET:

- 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 витрати для спеціалістів централізованого енергопостачання. Тут регулятор витрати тиску Virtus у Gallions Point підключається до випробувального обладнання, яке точно вимірюватиме швидкість і витрату, щоб забезпечити 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 з провідних постачальників енергоресурсів у Великій Британії. Компанія пропонує електричне й газове постачання для житлових і комерційних приміщень, рішення для комбінованого тепlopостачання, сонячні панелі, накопичення енергії у батареях і заряджання електромобілів. У 2019 році компанія 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 з міста Ессен, Німеччина, і має понад 70 000 співробітників.

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)
E-mail: uacs@danfoss.com • www.danfoss.ua

Встановлене обладнання

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