

Реалізований проєкт | Virtus

# Нові цифрові рішення оптимізують мережу в місті Гіссен за хвилини

Новий незалежний від тиску регулювальний клапан Virtus у поєднанні з інтелектуальним приводом iSET

[www.virtus.danfoss.com/ua-uk](http://www.virtus.danfoss.com/ua-uk)

Працівникам сервісної служби муніципального підприємства Stadtwerke Giessen надходили часті скарги від клієнтів щодо постачання гарячої води вранці. Одну хвилину вода була занадто холодною, а наступну — занадто гарячою. Зрештою підприємству Stadtwerke Giessen довелося встановити додатковий масляний котел, щоб забезпечити достатнє постачання гарячої води. Котел вмикали щоранку, і скарги припинилися.

На жаль, унаслідок використання додаткового котла збільшилися рахунки за електроенергію, а найгірше було те, що справжня причина проблеми залишилася невирішеною. Тому технічні спеціалісти продовжили пошуки кращого рішення. Зрештою, із цим їм допомогли нові цифрові інструменти.

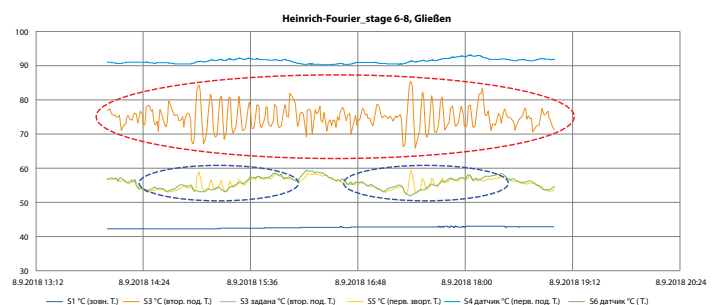
## Ретельний моніторинг виявив проблему

Те, чого оператори не могли побачити в диспетчерській, було швидко виявлено, коли на підприємстві Stadtwerke Giessen установили інструмент SCADA ECL Portal App. Протягом кількох годин застосунок виявив незначні, але постійні коливання витрати й температури в мережі. Після цього відкриття в Stadtwerke Giessen вирішили випробувати абсолютно нове інтелектуальне рішення від Danfoss, яке згодом усунуло коливання.

## Контроль коливань лише за 20 хвилин

Рішення цієї проблеми виявилось швидким і доступним і складалося з незалежного від тиску регулювального клапана Virtus у поєднанні з інтелектуальним приводом iSET, розробленим для виявлення та усунення коливань, які спостерігалися в мережі підприємства в місті Гіссен.

Лише за 20 хвилин після встановлення системи iSET оператори відчували помітну зміну в роботі клапана й усієї системи. Інтелектуальний привід миттєво виміряв коливання відповідно до заданих значень і змусив клапан відкритися більше, щоб усунути коливання та оптимізувати роботу системи.

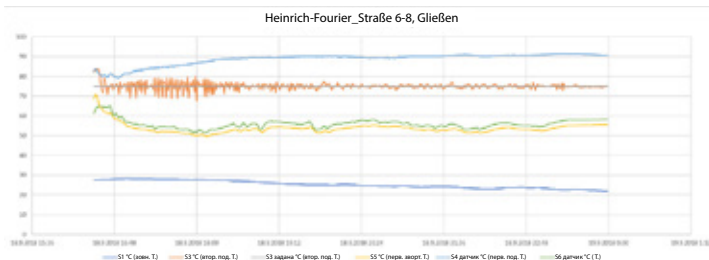


Програма ECL Portal виявила більш-менш постійні коливання температури у вторинному контурі та в зворотному контурі.

Коли технічні фахівці пішли на обід, вони взяли із собою мобільні телефони й стежили за системою через застосунок ECL Portal. Команда була вражена тим, як коливання зменшилися та зникли, поступившись місцем плавній та стабільній роботі системи.



Команда, що займалася реалізацією проєкту в Гіссені.



Функція iSET контролює сигнал керування від електронного регулятора. Виявляючи коливання сигналу, він починає інтелектуально знижувати перепад тиску на клапані регулювання витрати, що призводить до більшого відкриття та виходу за межі некерованого діапазону.

### Рішення окупилося протягом тижнів

Від моменту встановлення система iSET працювала бездоганно й принесла постійні поліпшення в роботі мережі Гіссена. Рішення Virtus + iSET окупилося за декілька тижнів завдяки заощадженню енергії, якого було досягнуто шляхом відключення котла для пікових ситуацій. Короткий час окупності й тривалі вдосконалення призвели до впровадження рішення Virtus + iSET на кількох інших теплових пунктах, щоб забезпечити стабільне теплопостачання по всій мережі Гіссена.

«Після встановлення Virtus та iSET я повністю забув про цю систему, що в цьому випадку дуже позитивно. Інтелектуальний привід забезпечує безперебійну роботу системи щодня, як у періоди пікового, так і низького попиту. Це просте рішення з коротким часом окупності, яке я безумовно можу порекомендувати», — говорить А. Шерер, керівник відділу сервісного обслуговування Stadtwerke Giessen.

### Загальна проблема, з якою стикаються багато підприємств централізованого тепло- та холодопостачання

Stadtwerke Giessen — не єдина компанія централізованого теплопостачання, яка стикається з проблемами, пов'язаними з коливаннями температури. Щороку комунальні підприємства

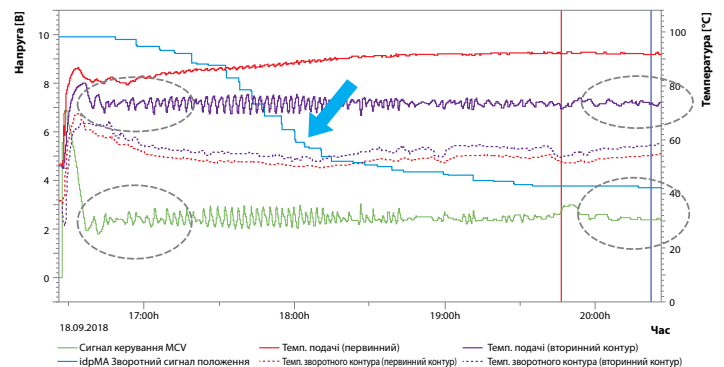
витрачають мільйони на вирішення цієї проблеми, як правило, викликані тепловими пунктами надлишкової потужності, розрахованими на більш навантаження, ніж необхідні для поточних щоденних проєктів.

- Висока температура зворотного контура в мережі
- Навантаження на обладнання
- Зростання витрат на обслуговування
- Несправні теплообмінники

**Рішення:** Клапан Danfoss Virtus у поєднанні з електроприводом iSET, який миттєво виявляє та усуває коливання.



Скарги клієнтів — не єдина проблема для комунальних підприємств, які стикаються з температурними коливаннями. Коливання також можуть призвести до високої температури зворотного контуру в мережі, навантаження на обладнання та несправності теплообмінників, а також збільшення витрат на обслуговування.



На малюнку показано, як інтелектуальний електропривід iSET виявляє коливання керуючого сигналу (зелена лінія), які також відображаються на температурі вторинного контура (фіолетова лінія). Привід реагує (синя стрілка), знижуючи перепад тиску на регульованому клапані з електроприводом, змушуючи клапан відкритися більше. За деякий час привід знайшов оптимальне налаштування тиску, що забезпечує стабільне регулювання та усунення коливань температури.

«Щоб дізнатися про найбільші проблеми для досягнення оптимальної продуктивності, ми опитали близько 50 підприємств комунальних послуг по всьому світу. Одним із головних виявлених викликів була ефективність керування, яка часто призводить до непередбачених коливань. На основі цих знань ми розробили регулятор тиску та витрати Virtus з електроприводом iSET у тісній співпраці з IT-фахівцями з технічного університету Йозефа Стефана в Словенії. Ми раді бачити, як нове рішення допомогло Stadtwerke Giessen вирішити проблему з коливаннями температури, і з нетерпінням чекаємо можливості допомогти іншим комунальним підприємствам із цим простим рішенням», — говорить Саша Койіч, директор з асортименту продукції централізованого енергопостачання Danfoss.

### ТОВ з іі «Данфосс ТОВ»

Climate Solutions • danfoss.ua • +380 800 800 144 (безкоштовно з мобільних та стаціонарних телефонів України) • uacs@danfoss.com

Будь-яка інформація, зокрема, з-поміж іншого, інформація щодо вибору продукції, її застосування чи використання, дизайну, ваги, розмірів, ємності продукції чи будь-які інші технічні дані, наведені в посібниках до продукції, описах у каталогах, рекламних брошурах тощо, а також незалежно від того, в якій формі ця інформація було надано, письмовій, усній, електронній, в інтернеті чи шляхом завантаження, вважатиметься інформативною та буде зобов'язувальною лише та в тій мірі, в якій це чітко було зазначено в цій пропозиції чи підтвердженні замовлення. Danfoss не бере на себе жодної відповідальності за можливі помилки в каталогах, брошурах, відео та інших матеріалах. Danfoss залишає за собою право вносити зміни в продукцію без попередження. Це також стосується замовленої, але не доставленої продукції, за умови, що такі зміни можуть бути внесені без змінення форми, придатності чи функціонування продукції. Усі торгові марки, наведені в цьому матеріалі, є власністю Danfoss A/S або компаній групи Danfoss. Danfoss і логотип Danfoss є торговими марками Danfoss A/S. Усі права захищено.