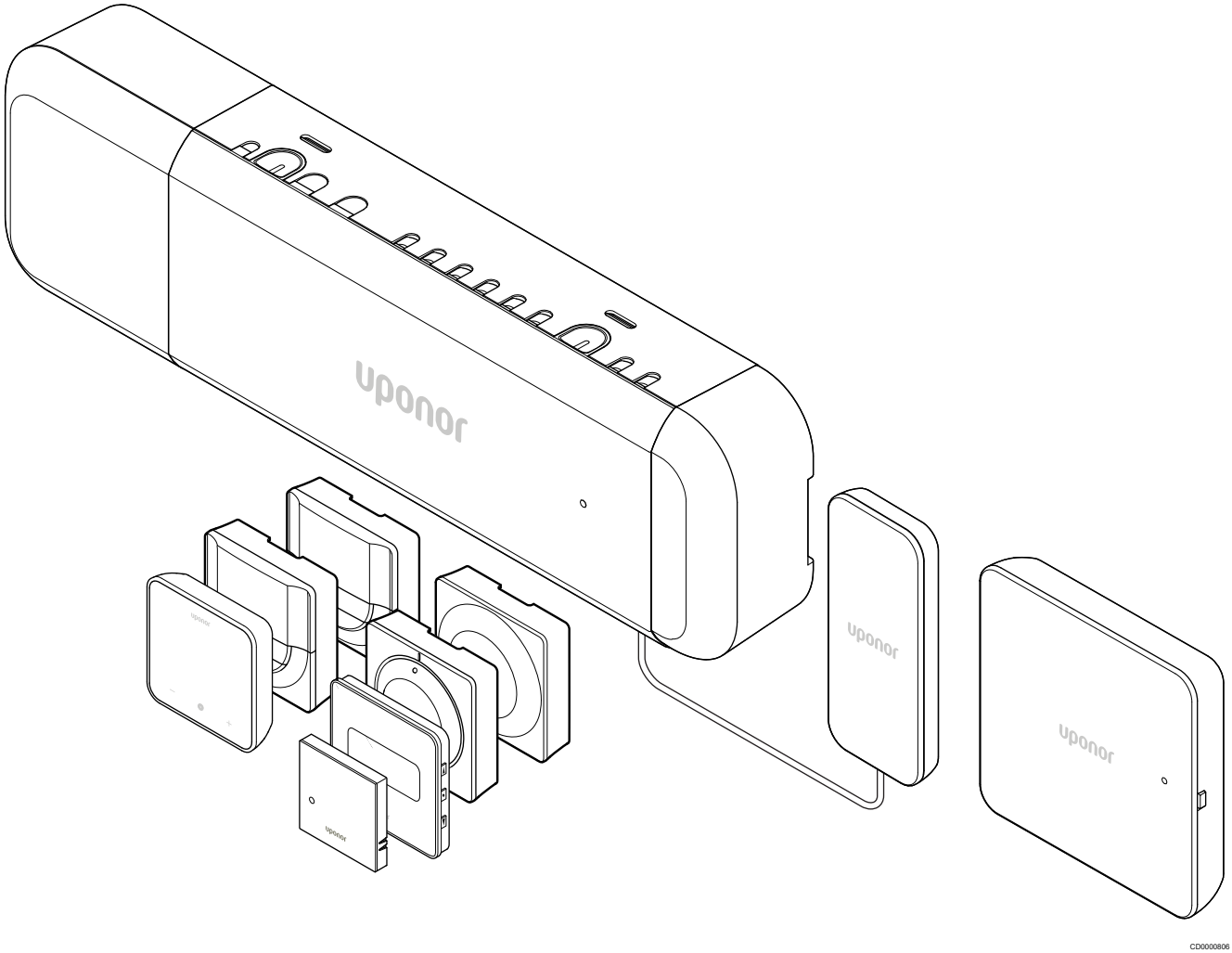
Uponor Smatrix Wave Flow

UA Опис



Зміст

1 Опис ... 3

1.1 Сумісність системи ... 3
1.2 Приклад системи ... 3
1.3 Кімнатний контролер ... 4
1.4 Wi-Fi модуль ... 5
1.5 Модуль розширення ... 6
1.6 Релейний модуль ... 7
1.7 Термостати та термостатичні головки ... 7
1.8 Аксесуари ... 7
1.9 Виконавчі механізми Uponor ... 7
1.10 Застосунок Uponor Smatrix Flow та хмарні сервіси ... 8

2 Приклади типових схем монтажу ... 10

2.1 Система підлогового опалення або система підлогового опалення / охолодження з кількома контролерами ... 10
2.2 підлогове опалення або підлогове опалення / охолодження з одним контролером ... 13
2.3 Підлогове опалення/охолодження з двома окремими кімнатними контролерами ... 16
2.4 Підлогове опалення та радіатори з декількома допоміжними контролерами ... 18
2.5 Система підлогового опалення або система підлогового опалення / охолодження й електричний обігрів підлоги з одним контролером ... 20
2.6 Підлогове та стельове опалення/охолодження з одним кімнатним контролером ... 23
2.7 Підлогове опалення із додатковим контуром у окремому приміщенні ... 24

3 Технічні дані ... 26

3.1 Технічні характеристики ... 26
3.2 Характеристики кабелю ... 29
3.3 Мінімальні відстані ... 29
3.4 Розміри ... 29

1 Опис

Uponor Smatrix Wave Flow — це автоматика керування системами поверхневого опалення та охолодження. Завдяки поєднанню різних компонентів системи можна досягти комфорту, легкості керування й контролю температури в кожному окремому приміщенні.

1.1 Сумісність системи

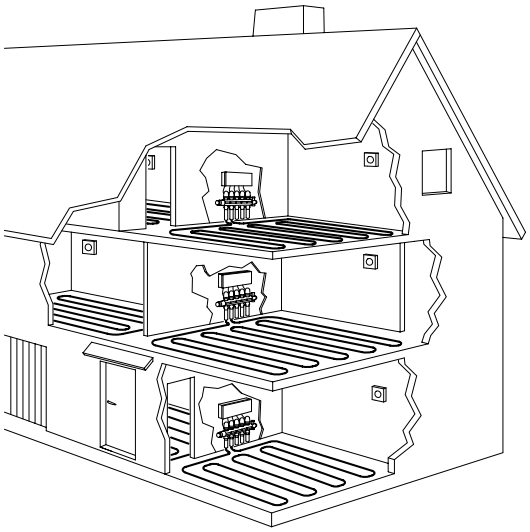
Uponor Smatrix Flow включає кімнатний контролер, термостати, виконавчі механізми, опціональний комунікаційний модуль та інші аксесуари. Кімнатний контролер керує роботою виконавчих механізмів, коли термостати визначають потребу в опаленні або охолодженні.

Кімнатний контролер також керує температурою в приміщеннях із радіаторами та бездротовими термостатичними головками.

Uponor Smatrix Flow може працювати з різними типами термостатів. Розроблені для забезпечення максимального комфорту, термостати обмінюються даними з кімнатним контролером за допомогою бездротового радіозв'язку.

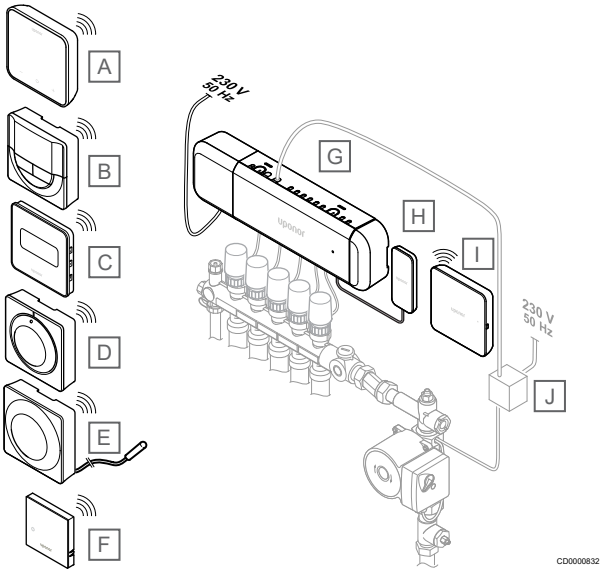
Uponor Smatrix Flow працює як:

- Автономна система (з обмеженою функціональністю)
  Кімнатний контролер може працювати без комунікаційного модуля. У такому разі система стає автономною, але з обмеженою функціональністю.
- Система (під'єднана або не під'єднана до хмарних сервісів Uponor)
  Опціональний комунікаційний модуль (необхідний для роботи компонентів як єдиної системи) дає змогу за допомогою застосунку Uponor Smatrix Flow налаштовувати й оптимізувати систему, а також керувати її параметрами (до чотирьох кімнатних контролерів).



1.2 Приклад системи

На ілюстрації показано Uponor Smatrix Wave Flow з різними типами монтажу та моделями термостатів.



ПРИМІТКА!

Для встановлення обмеження нагріву температури підлоги датчик температури підлоги можна під'єднати до всіх термостатів, крім T-165.

Наприклад, обмеження максимального значення захищає підлогове покриття від впливу надто високих температур у періоди високих навантажень на систему опалення. Обмеження мінімального значення дає змогу підтримувати підлогове покриття теплим, коли немає загальної потреби в опаленні.

Елемент	Опис
A	Uponor Smatrix Wave T-267 (Цифровий термостат з датчиком відносної вологості)
B	Uponor Smatrix Wave T-168 (Цифровий термостат)
C	Uponor Smatrix Wave T-169 (Цифровий термостат з датчиком відносної вологості)
D	Uponor Smatrix Wave T-165 (Стандартний термостат)
E	Uponor Smatrix Wave T-163 (Термостат з датчиком температури підлоги)
F	Uponor Smatrix Wave T-161 (Кімнатний термостат)
G	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 (Кімнатний контролер)
H	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 (Антена)
I	Uponor Smatrix R-368 (Wi-Fi модуль)
J	Зовнішня розподільча коробка для насосів (стороннє обладнання, схематичний приклад показано на ілюстрації)

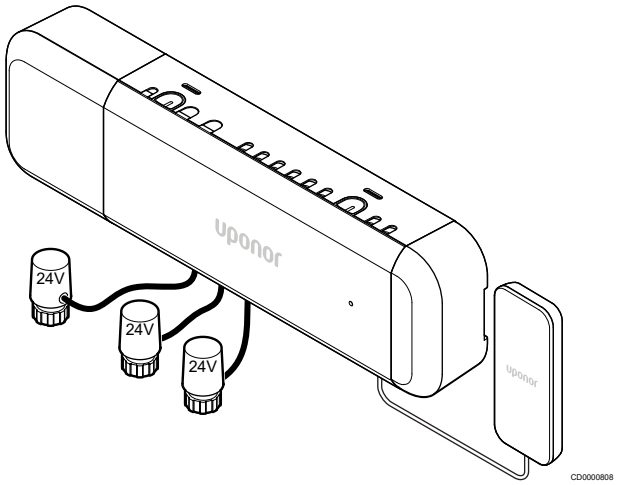
1.3 Кімнатний контролер

Обережно!

Із кімнатним контролером сумісні тільки виконавчі механізми Uponor 24 В змінного струму.

Кімнатний контролер аналізує інформацію отриману від термостатів (наприклад, температуру в приміщенні) та встановлює параметри системи для зміни параметрів роботи приводів. Це впливає на швидкість подачі теплоносія, що змінює температуру в приміщенні.

Кімнатний контролер керує до восьми каналами та десятьма приводами. Кімнатний контролер зазвичай інсталюється поблизу колекторів.



Функції контролера

Основні характеристики:

- Функції енергозбереження, наприклад:
  - Автобалансування (ввімкнено за замовчуванням)
  - Налаштування комфорту (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow)
  - Рекомендації щодо налаштування температури теплоносія на подачі (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow).

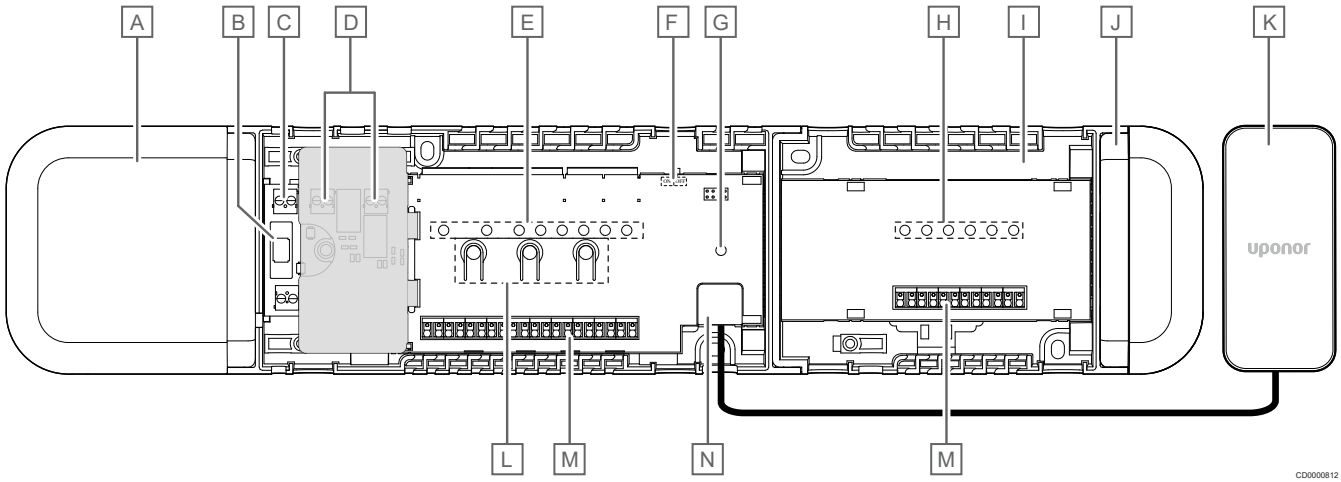
  У деяких ситуаціях також необхідні хмарні сервіси Uponor.
- Електронне керування сервоприводами
- Під'єднання до десяти сервоприводів (24 В змінний струм)
- Двосторонній зв'язок максимально з вісьмома кімнатними термостатами
- Вхід (IN) для під'єднання зовнішнього перемикача для:
  - Перемикач опалення/охолодження (також можна використовувати застосунок Uponor Smatrix Flow)
- Два реле з незалежним керуванням (сухі контакти) на контролері для активації функції:
  - Циркуляційний насос (за замовчуванням, Реле 1)
  - Котел (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow)
  - Чилер (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow)
  - Осушувач (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow)
  - Опалення/Охолодження (за замовчуванням, Реле 2)
  - Комфорт/ЕКО (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow)

  Застосунок Uponor Smatrix Flow необхідний для доступу до розширених функцій і налаштувань.
- Байпас приміщення (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow)
- Перевірка клапана і насоса
- Контроль відносної вологості (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow)
- Контроль конденсації (необхідний комплект Uponor для контролю конденсації)
- DIP-перемикач на контролері для увімкнення або вимкнення функції Автобалансування
- Віртуальний термостат (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow):
  - Можливість використовувати один термостат із двома контролерами

Варіанти:

- Локальний доступ до системи через застосунок Uponor Smatrix Flow (необхідний комунікаційний модуль)
- Віддалений доступ до системи через застосунок Uponor Smatrix Flow (необхідні комунікаційний модуль та хмарний сервіс)
- Можливість розширення кімнатного контролера за допомогою модуля розширення (який додає ще шість каналів термостата і ще шість виходів сервоприводів)
- Можливість під'єднання до чотирьох кімнатних контролерів до однієї системи (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow)
- Знімний трансформатор для модульного розміщення
- Монтаж у шафу або на стіну (DIN-рейка або гвинти в комплекті).
- Кімнатний контролер можна встановлювати в довільному місці та положенні (антена/комунікаційний модуль мають бути встановлені вертикально).
  - Антену можна сховати в торцевій кришці. Кімнатний контролер необхідно встановлювати горизонтально, але він не повинен розміщуватися в металевій шафі.

Схема кімнатного контролера



Елемент	Опис
A	Трансформатор, модуль живлення 230 В змінного струму, 50 Гц
B	Запобіжник (T5 F3.15A L 250 В)
C	Вхід (IN)
D	Релейні виходи (за замовчуванням: керування насосом і опаленням/охолодженням)
E	Світлодіоди каналів 01–08
F	Перемикач автобалансування
G	Світлодіод живлення
H	Світлодіоди каналів 09–14
I	Модуль розширення Uponor Smatrix Wave Flow M-362 6X (опціонально)
J	Торцева кришка
K	Антена
L	Кнопки реєстрації каналу
M	Швидкороз'ємні клеми для сервоприводів
N	Роз'єм антени

1.4 Wi-Fi модуль

ПРИМІТКА!

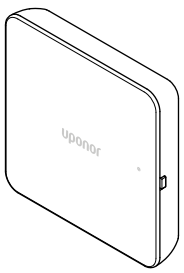
Для налаштування системи з Wi-Fi модулем потрібен мобільний пристрій (смартфон/планшет).

ПРИМІТКА!

Uponor рекомендує не встановлювати Wi-Fi модуль у металеву шафу, оскільки це може негативно вплинути на радіозв'язок та Wi-Fi з'єднання.

ПРИМІТКА!

Wi-Fi модуль не можна розміщувати ближче ніж на відстані 1 м від антени кімнатного контролера.



За допомогою комунікаційного модуля ви маєте локальний та віддалений доступ до кімнатного контролера з мобільного пристрою. Для цього доступу вам потрібне під'єднання до хмарних сервісів Uponor та застосунок Uponor Smatrix Flow, який має бути встановлений на вашому мобільному пристрої.

Комунікаційний модуль містить:

- Вбудована антена для зв'язку з контролером приміщення
- Модуль Bluetooth Low Energy (BLE) для локального доступу через застосунок та початкового налаштування
- Роз'єм Ethernet для підключення до Інтернету
- Wi-Fi для підключення до Інтернету

Застосунок є інтерфейсом користувача для монтажників та кінцевих користувачів. Застосунок відображає інформацію та дає змогу легко налаштовувати всі відповідні параметри системи. Ви можете завантажити застосунок Uponor Smatrix Flow з Google Play (Android) або App Store (iOS). Для використання додатка необхідно створити обліковий запис користувача. Підтвердження користувача здійснюється через електронну пошту.

Ви можете керувати системою Uponor Smatrix Wave Flow без застосунку та Wi-Fi модуля, але лише з базовим функціоналом (з використанням термостатів).

Функції комунікаційного модуля

Основні характеристики:

- Підключення до застосунку Uponor Smatrix Flow
- Підключення до роутера через мережу Wi-Fi або Ethernet

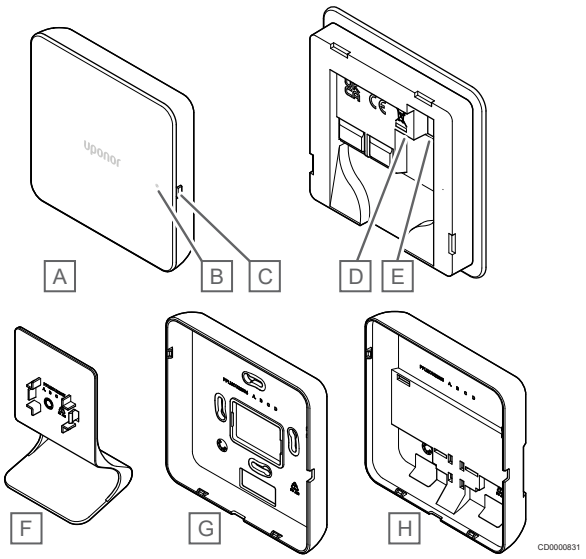
- Електроживлення через USB-C
- Вбудована радіоантена для зв’язку з контролером приміщення (для зв’язку контролера приміщення з термостатами та іншими пристроями системи, як і раніше, необхідна стандартна антена).
- Модуль Bluetooth Low Energy (BLE) для локального доступу через застосунок та початкового налаштування
- Додатковий функціонал (з застосунком Uponor Smatrix Flow):
  - Блокування аналогового термостата (задана температура термостата встановлюється лише через застосунок)
  - Параметри опалення/охолодження
  - Розширений функціонал реле (чилер, осушувач тощо)
  - Інтеграція до чотирьох кімнатних контролерів в одну систему.
  - Автобалансування вмикається/вимикається в застосунку, а не DIP-перемикачем на контролері.
- Додатковий функціонал (з застосунком Uponor Smatrix Flow та хмарними сервісами Uponor):
  - Режими Комфорт/Еко
  - Режим відпустки (з усіма термостатами)
  - Гостьові користувачі
  - Trendit
  - Діагностика температури теплоносія
  - Інформація про погоду
  - Інтеграція з Google/Alexa
  - Інтеграція з тепловими насосами
  - Автоматичні оновлення програмного забезпечення Over-The-Air (OTA)
  - Віддалене підключення до системи

Варіанти:

- Монтаж у шафі або на стіні:
  - На DIN-рейці (не в шафі)
  - За допомогою гвинтів, що входять до комплекту
- Настільна стійка

Схема Wi-Fi модуля

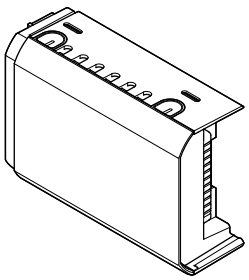
На рисунку показано компоненти Wi-Fi модуля.



Елемент	Опис
A	Wi-Fi модуль
B	Світлодіод Wi-Fi модуля
C	Кнопка Wi-Fi модуля
D	Роз'єм електроживлення (USB-C)
E	Підключення RJ45 Ethernet (10/100BaseT)
F	Настільне кріплення
G	Настінне кріплення
H	Кріплення на DIN-рейку

1.5 Модуль розширення

Кімнатний контролер можна розширити ще шістьма каналами та виходами для виконавчих механізмів за допомогою модуля розширення.



Функції модуля розширення

ПРИМІТКА!

Для кожного кімнатного контролера підтримується лише один модуль розширення.

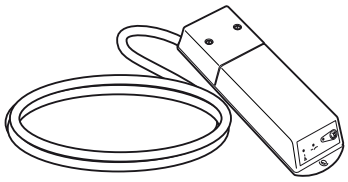
Основні характеристики:

- Простий монтаж шляхом під'єднання до кімнатного контролера
- Можливість зареєструвати в кімнатному контролері до шести додаткових термостатів.
- Підключення до шести додаткових виконавчих механізмів (24 В).

- Електронне керування сервоприводами
- Перевірка клапана

1.6 Релейний модуль

дає змогу розширити систему двома вихідними реле.



CD0000815

Функції релейного модуля

Основні характеристики:

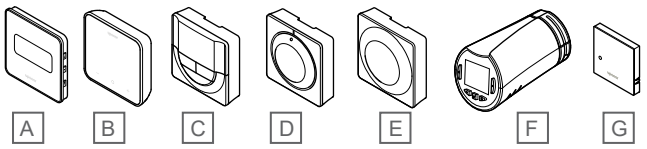
- Внутрішня радіоантена для зв'язку в кімнатному контролері
- Два сухі контакти (230 В змінного струму, 5 А)
- Необхідний кімнатний контролер
- Функція керування насосом та виходом котла (за замовчуванням)
- Додаткові функції керування (необхідний застосунок Uponor Smatrix Flow):
  - Насос
  - Осушувач
  - Джерело холоду
  - Опалення/охолодження
  - Режими «Комфорт»/«ЕКО»
- Можна встановлювати на відстані до 30 м від кімнатного контролера.

1.7 Термостати та термостатичні головки

ПРИМІТКА!

Температура навколишніх поверхонь та температура навколишнього повітря впливають на термостат.

Термостати та термостатичні головки зв'язуються з кімнатним контролером через радіопередачу.

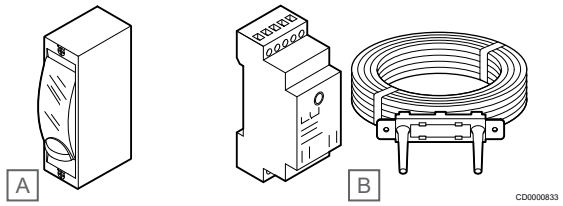


CD0000883

Елемент	Назва продукту	Опис
A	Uponor Smatrix Wave T-169	Цифровий термостат із датчиком відносної вологості та чутливим датчиком
B	Uponor Smatrix Wave T-267	Цифровий термостат із датчиком відносної вологості
C	Uponor Smatrix Wave T-168	Цифровий програмований термостат із датчиком відносної вологості
D	Uponor Smatrix Wave T-165	Стандартний термостат із друкованими позначками на циферблаті
E	Uponor Smatrix Wave T-163	Термостат загального користування
F	Uponor Smatrix Wave T-162	Термостатична головка
G	Uponor Smatrix Wave T-161	Кімнатний термостат з датчиком відносної вологості та чутливим датчиком

1.8 Аксесуари

Компанія Uponor пропонує аксесуари для використання зі стандартним асортиментом продукції.

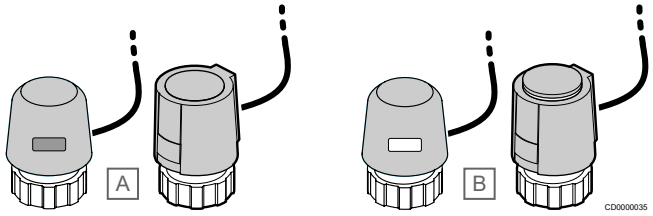


CD0000833

Елемент	Компоненти	Опис
A	Реле опалення/ охолодження Uponor	Реле для підключення зовнішнього сигналу напруги від джерела опалення/охолодження, наприклад теплового насоса, до входу кімнатного контролера
B	Комплект контролю конденсації Uponor Base S-80 230 В	Датчик конденсації для зменшення ризику конденсації в автономних системах з охолодженням

1.9 Виконавчі механізми Uponor

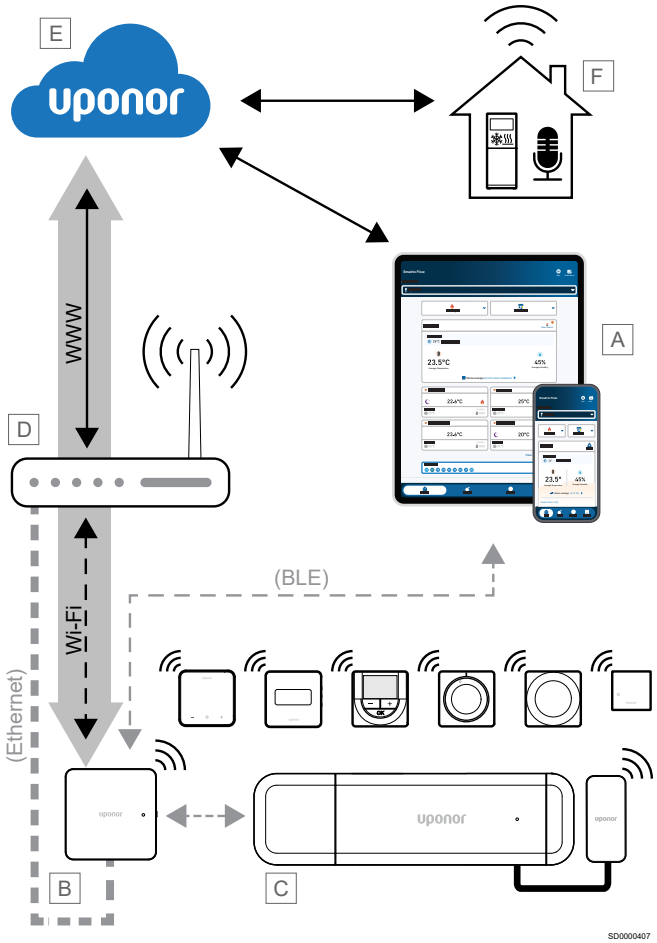
Виконавчі механізми Uponor встановлюються на клапанах колектора та керуються сигналами широтно-імпульсної модуляції (ШІМ) або сигналами ON/OFF.



CD0000035

Елемент	Опис
A	Виконавчий механізм закрив клапан — індикатор не світиться
B	Виконавчий механізм відкрив клапан — індикатор білого кольору

1.10 Застосунок Uponor Smatrix Flow та хмарні сервіси



ПРИМІТКА!

Для налаштування системи з Wi-Fi модулем потрібен мобільний пристрій (смартфон/планшет).

Систему (кімнатний контролер з модулем зв'язку та термостати) (C) можна налаштувати та керувати за допомогою мобільного пристрою (A) з застосунком Uponor Smatrix Flow, використовуючи такі методи під'єднання:

- Пряме під'єднання через Bluetooth (лише локальне під'єднання додатка)
- Під'єднання через інтернет (необхідні застосунок та хмарні сервіси – зв'язок завжди здійснюється через хмарні сервіси)

Зовнішня система (F), наприклад, тепловий насос або голосовий помічник керування, може використовувати такий метод під'єднання:

- Стороннє під'єднання (необхідні застосунок та хмарні сервіси)

Локальне під'єднання (Bluetooth)

ПРИМІТКА!

Bluetooth Low Energy (BLE) необхідно активувати (кнопка на модулі зв'язку) кожного разу, коли потрібно використовувати локальне під'єднання.

Цей метод використовується під час монтажу та налаштування системи. Він також використовується під час звичайної експлуатації, коли інтернет недоступний.

Зв'язок між застосунком Uponor Smatrix Flow та модулем зв'язку може здійснюватися локально через Bluetooth Low Energy (BLE), якщо інтернет недоступний.

Зв'язок здійснюється наступним чином:

- Мобільний пристрій (A) підключається безпосередньо до модуля зв'язку (B) через Bluetooth.
- Система (C) підключається до модуля зв'язку (B) через радіозв'язок.

Під'єднання через хмарні сервіси Uponor (інтернет)

Цей метод використовується під час нормальної експлуатації.

Вимоги:

- Модуль зв'язку повинен бути підключений до інтернету через Wi-Fi або Ethernet.
- Користувач повинен створити обліковий запис хмарних сервісів Uponor для під'єднання через хмару.

Зв'язок з віддаленим під'єднанням:

- Мобільний пристрій (A) підключається до хмарних сервісів Uponor (E) через інтернет (через локальну мережу або мобільну мережу).
- Хмарні сервіси Uponor (E) підключаються до модуля зв'язку (B) через роутер Wi-Fi (D), підключений до інтернету.
- Модуль зв'язку (B) підключається до роутера (D) через Wi-Fi або Ethernet.
- Кімнатний контролер (C) підключається до модуля зв'язку (B) через радіозв'язок.

Підключення сторонніх систем

Цей метод використовується, коли зовнішні системи (F), наприклад, теплові насоси, системи Smart home або голосові помічники, взаємодіють із системою Uponor Smatrix Flow.

Вимога:

- Для використання підключень сторонніх систем (теплового насоса, Google Assistant, Alexa тощо) користувач повинен створити обліковий запис у хмарних сервісах Uponor.

Зв'язок зі сторонніми під'єднаннями:

- Зовнішня система (F) підключається до хмарних сервісів Uponor (E).
- Хмарні сервіси Uponor (E) підключаються до модуля зв'язку (B) через роутер Wi-Fi (D), підключений до локальної інтернет-мережі.
- Модуль зв'язку (B) підключається до роутера (D) через Wi-Fi або Ethernet.
- Кімнатний контролер (C) підключається до модуля зв'язку (B) через радіозв'язок.

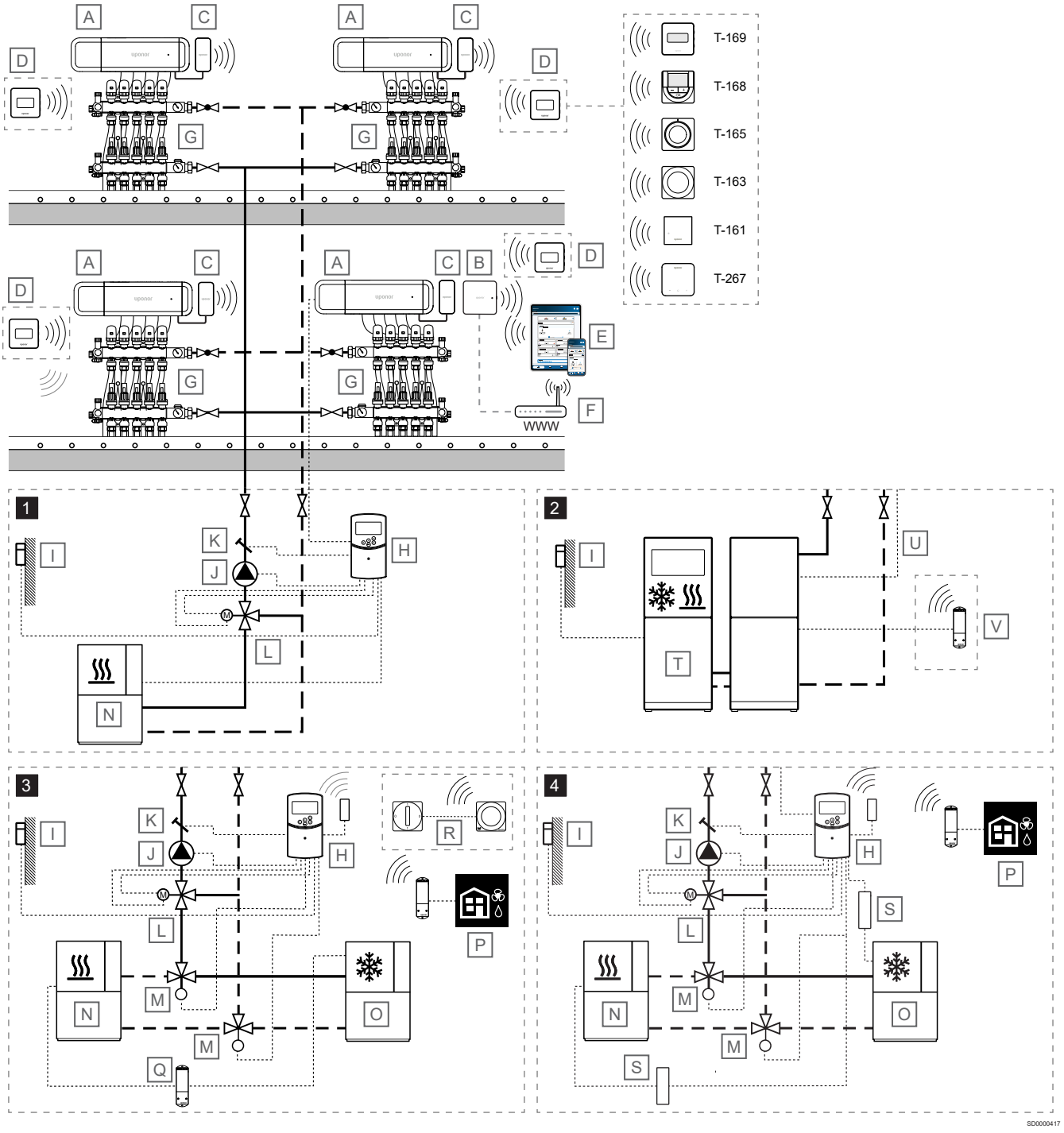
Більше функцій із додатком Uponor Smatrix Flow

Застосунок Uponor Smatrix Flow надає доступ до додаткових функцій контролера.

Функції	Локальне Bluetooth-з'єднання 	Хмарне з'єднання 
Блокування аналогового термостата (задана температура термостата встановлюється лише через застосунок)	X	X
Параметри опалення/охолодження	X	X
Розширений функціонал реле (чилер, осушувач тощо)	X	X
Інтеграція до чотирьох контролерів в одну систему	X	X
Автобалансування активовано/деактивовано. Налаштування не виконується за допомогою DIP-перемикача контролера.	X	X
Smatrix AI		X
Режими Комфорт/Еко		X
Гостьові користувачі		X
Trendit		X
Діагностика температури теплоносія		X
Інформація про погоду		X
Інтеграція з Google/Alexa		X
Інтеграція з тепловими насосами		X
Автоматичні оновлення програмного забезпечення Over-The-Air (OTA)		X
Віддалене з'єднання з системою		X

2 Приклади типових схем монтажу

2.1 Система підлогового опалення або система підлогового опалення / охолодження з кількома контролерами



ПРИМІТКА!

Це схематичні діаграми. Реальні системи повинні відповідати чинним нормам і правилам.

Елемент	Опис
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Кімнатний контролер
B	Uponor Smatrix R-368 Wi-Fi модуль
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Антена
D	Термостат приміщення • Uponor Smatrix Wave T-161 Кімнатний термостат з датчиком відносної вологості та чутливим датчиком • Uponor Smatrix Wave T-163 Термостат загального користування • Uponor Smatrix Wave T-165 Стандартний термостат із друкованими позначками на циферблаті • Uponor Smatrix Wave T-267 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-168 Цифровий програмований термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-169 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості та чутливим датчиком
E	Мобільний пристрій (смартфон, планшет тощо)
F	Wi-Fi роутер
G	Колектор з сервоприводом
H	Uponor Smatrix Move X-157 контролер температури з додатковою антеною (необхідний з термостатом приміщення)
I	Зовнішній датчик температури
J	Циркуляційний насос
K	Датчик температури подачі
L	3-ходовий змішувальний клапан з 3-точковим приводом 230 В
M	Клапан перемикання режимів опалення/охолодження з приводом 230 В
N	Джерело тепла
O	Джерело холоду
P	*Додатково* Активація осушувача від кімнатного контролера (один осушувач для кожного кімнатного контролера) через Uponor Smatrix Wave M-161 (бездротове реле)
Q	*Додатково* Активація котла/чилера від кімнатного контролера через Uponor Smatrix Wave M-161 (бездротове реле)
R	*Додатково* Зовнішній перемикач опалення/охолодження, під'єднаний до Uponor Smatrix Wave T-163 (зареєстрований як системний пристрій)
S	Реле опалення/охолодження, 230 В
T	Тепловий насос (який опціонально може забезпечувати опалення/охолодження)
U	Провід для перемикання опалення/охолодження Під'єднаний між кімнатним контролером (реле 2, налаштоване на вихід опалення/охолодження) та тепловим насосом (вхід контактного датчика, налаштований для перемикача опалення/охолодження)
V	*Додатково* Uponor Smatrix Wave M-161 (бездротове реле), зареєстрований на кімнатному контролері та під'єднаний до входу контактного датчика, налаштованого для перемикача опалення/охолодження, у тепловому насосі

Керування температурою приміщення

Цей приклад застосування показує систему підлогового опалення або систему підлогового опалення/охолодження з кількома кімнатними контролерами.

Чотири кімнатні контролери Uponor Smatrix Wave Flow та термостати (об'єднані в одну велику систему) керують температурою в приміщенні (опалення та/або охолодження). Коли температура в приміщенні відхиляється від заданого значення, кімнатні контролери відкривають/закривають сервоприводи на колекторі (регулюють потік), щоб підвищити/знизити температуру в приміщенні.

Використовуйте один із цих варіантів для перемикання опалення/охолодження:

- застосунок Uponor Smatrix Flow
- Автоматична функція, яка виконує перемикання режиму опалення/охолодження залежно від температури в приміщенні/зовнішнього повітря
- Входу кімнатного контролера (IN)
- Вручну на термостаті T-267 (тільки для автономних систем)

Контроль температури теплоносія

Приклад застосування показує різні методи керування температурою подачі.

1 - Опалення з контролером теплоносія Uponor Smatrix Move

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури та кривою опалення керує температурою подачі.

Контролер температури подачі під'єднано до наступного:

- Кімнатний контролер
- Джерело тепла
- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан

Кімнатний контролер, який має реле, налаштоване як *Циркуляційний насос*, під'єднує це реле до одного з входів ROOMSTAT контролера температури подачі (налаштованого як **C_b**). Коли реле в кімнатному контролері замикається, контролер температури подачі запускає циркуляційний насос.

2 - Опалення/охолодження з тепловим насосом

ПРИМІТКА!

Для цього варіанта керування температурою подачі необхідний тепловий насос, який може забезпечувати опалення та охолодження.

Тепловий насос контролює температуру подачі (для опалення та охолодження, якщо тепловий насос може забезпечувати опалення та охолодження).

Кімнатний контролер під'єднує реле циркуляційного насоса до теплового насоса (до входу для потреби в опаленні). Коли реле в кімнатному контролері замикається, тепловий насос запускає циркуляційний насос.

Кімнатний контролер також під'єднує інше реле (налаштоване як перемикач опалення/охолодження) до теплового насоса (до входу для перемикача опалення/охолодження). Коли реле в кімнатному контролері замикається, тепловий насос переходить на охолодження.

За бажанням тепловий насос може перемикатися між опаленням та охолодженням за допомогою бездротового релейного модуля, зареєстрованого на кімнатному контролері (налаштованому як перемикач опалення/охолодження).

3 - Опалення/охолодження за допомогою контролера теплоносія Uponor Smatrix Move (перемикається від сигналу контролера приміщення)

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури (через термостат) та кривими опалення/охолодження керує температурою подачі.

До контролера температури подачі під'єднано:

- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан
- Перемикальний клапан опалення/охолодження

Бездротове реле (зареєстрований на кімнатному контролері) керує джерелом тепла та чилером.

З зареєстрованим бездротовим термостатом (необхідна антена A-155), контролер Uponor Smatrix Move інтегрується з системою Uponor Smatrix Wave Flow для розширення можливостей повноцінної кліматичної системи. Водночас інтеграція усуває необхідність окремого термостата та зовнішнього датчика (якщо під'єднано до системи Wave Flow) для системи Move.

Інформація про стан системи та еталонну температуру в приміщенні передається на контролер температури подачі, який потім регулює температуру подачі.

Стани системи та температури, які можуть бути передані:

- Режим «Комфорт» / «ЕКО»*
- Режим опалення / охолодження
- Режим відпустки*
- Еталонна температура в приміщенні та задане значення
- Температура зовнішнього повітря (якщо датчик установлено в термостаті)
- Віддалений датчик (якщо встановлено в термостаті)
- Індикація, якщо відносна вологість перевищує встановлені межі (необхідні цифровий термостат T-168 або T-169 та модуль зв'язку)

*) Через зміну заданого значення, зі значенням зниження ECO з інтегрованої системи. Контролер Move не показує жодної індикації або зміни режиму.

За бажанням, один осушувач (через бездротове реле Uponor Smatrix Wave M-161) для кожного кімнатного контролера може бути під'єднаний. Зовнішній перемикач опалення/охолодження через Uponor Smatrix Wave T-163 (як системний пристрій) може бути зареєстрований на одному з кімнатних контролерів. Не використовуйте осушувач разом з фанкойлами.

4 - Опалення/охолодження за допомогою контролера температури теплоносія Uponor Smatrix Move

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури (через термостат) і кривими опалення/охолодження контролює температуру подачі.

До контролера температури подачі під'єднано:

- Джерело тепла (через реле опалення/охолодження)
- Чилер (через реле опалення/охолодження)
- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан
- Перемикальний клапан опалення/охолодження

З зареєстрованим бездротовим термостатом (необхідна антена A-155), контролер Uponor Smatrix Move інтегрується з системою Uponor Smatrix Wave Flow для розширення можливостей повноцінної кліматичної системи. Водночас інтеграція усуває необхідність окремого термостата та зовнішнього датчика (якщо під'єднано до системи Wave Flow) для системи Move.

Інформація про стан системи та еталонну температуру в приміщенні передається на контролер температури подачі, який потім регулює температуру подачі.

Стани системи та температури, які можуть бути передані:

- Режим «Комфорт» / «ЕКО»*
- Режим опалення / охолодження
- Режим відпустки*
- Еталонна температура в приміщенні та задане значення
- Температура зовнішнього повітря (якщо датчик установлено в термостаті)
- Віддалений датчик (якщо встановлено в термостаті)
- Індикація, якщо відносна вологість перевищує встановлені межі (необхідні цифровий термостат T-168 або T-169 та модуль зв'язку)

*) Через зміну заданого значення, зі значенням зниження ECO з інтегрованої системи. Контролер Move не показує жодної індикації або зміни режиму.

За бажанням можна під'єднати один осушувач (через бездротове релеUponor Smatrix Wave M-161) для кожного кімнатного контролера. Не використовуйте осушувач разом з фанкойлами.

5 - Інтеграція теплового насоса (HP) з Uponor Smatrix Flow

ПРИМІТКА!

Зверніться до виробника за інформацією про те, який тип теплового насоса підтримує цю інтеграцію з версією програмного забезпечення кімнатного контролера.

ПРИМІТКА!

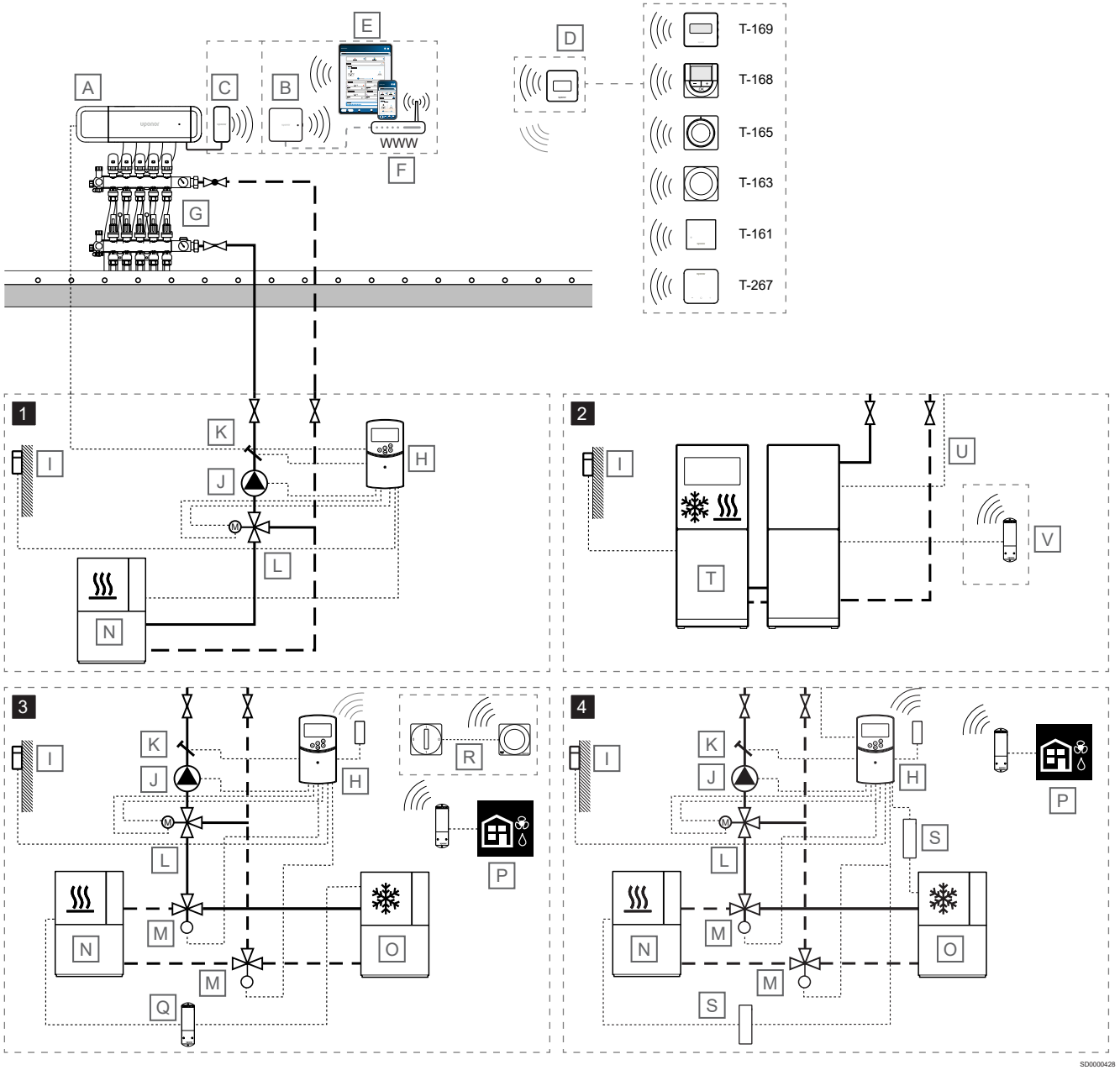
Для створення інтеграції необхідний обліковий запис Uponor Smatrix Flow. Зверніться до виробника теплового насоса за інформацією про те, що необхідно для під'єднання теплового насоса.

Контролер Uponor Smatrix Flow може під'єднуватися до сумісних теплових насосів через хмарний сервіс.

Інтеграція забезпечує автоматичну оптимізацію налаштування кривої опалення (яке змінює заданий показник температури подачі) у тепловому насосі відповідно до реальних вимог системи.

Функція активується в застосунку Uponor Smatrix Flow (необхідний комунікаційний модуль).

2.2 підлогове опалення або підлогове опалення / охолодження з одним контролером



ПРИМІТКА!

Це схематичні діаграми. Реальні системи повинні відповідати чинним нормам і правилам.

Елемент	Опис
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Кімнатний контролер
B	Uponor Smatrix R-368 Wi-Fi модуль
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365

Елемент	Опис
	Антена

Елемент	Опис
D	Термостат приміщення • Uponor Smatrix Wave T-161 Кімнатний термостат з датчиком відносної вологості та чутливим датчиком • Uponor Smatrix Wave T-163 Термостат загального користування • Uponor Smatrix Wave T-165 Стандартний термостат із друкованими позначками на циферблаті • Uponor Smatrix Wave T-267 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-168 Цифровий програмований термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-168 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості та чутливим датчиком
E	Мобільний пристрій (смартфон, планшет тощо)
F	Wi-Fi роутер
G	Колектор з сервоприводом
H	Uponor Smatrix Move X-157 Контролер температури подачі з додатковою антеною (необхідна при використанні термостата приміщення)
I	Зовнішній датчик температури
J	Циркуляційний насос
K	Датчик температури подачі
L	3-ходовий змішувальний клапан з 3-точковим приводом 230 В
M	Перемикальний клапан опалення/охолодження з приводом 230 В
N	Джерело тепла
O	Джерело холоду
P	*Додатково* Активація осушувача від кімнатного контролера (один осушувач для кожного кімнатного контролера) через Uponor Smatrix Wave M-161 (бездротове реле)
Q	*Додатково* Активація котла/чилера від кімнатного контролера через Uponor Smatrix Wave M-161 (бездротове реле)
R	*Додатково* Зовнішній перемикач опалення/охолодження, під'єднаний до Uponor Smatrix Wave T-163 (зареєстрований як системний пристрій)
S	Реле опалення/охолодження, 230 В
T	Тепловий насос (який опціонально може забезпечувати опалення/охолодження)
U	Провід для перемикання опалення/охолодження Під'єднаний між кімнатним контролером (реле 2, налаштоване на вихід опалення/охолодження) та тепловим насосом (вхід контактного датчика, налаштований для перемикання опалення/охолодження)
V	*Додатково* Uponor Smatrix Wave M-161 (бездротове реле), зареєстрований на кімнатному контролері та під'єднаний до входу контактного датчика, налаштованого для перемикання опалення/охолодження, у тепловому насосі

Керування температурою приміщення

Обережно!

Модуль зв'язку необхідний для використання з **Контролем температури подачі** 2 - 4.

ПРИМІТКА!

Система може експлуатуватися без комунікаційного модуля, лише з антеною, підключеною до кімнатного контролера. Але це зменшує функціональність системи.

Цей приклад застосування показує підлогове опалення або підлогове опалення/охолодження з одним кімнатним контролером.

Кімнатний контролер Uponor Smatrix Wave Flow та термостати керують температурою в приміщенні (опалення та/або охолодження). Коли температура в приміщенні відхиляється від заданого значення, кімнатні контролери відкривають/закривають приводи на колекторі (регулюють потік), щоб підвищити/знизити температуру в приміщенні.

Використовуйте один із цих варіантів для перемикання опалення/охолодження:

- застосунок Uponor Smatrix Flow
- Автоматична функція, яка виконує перемикання режиму опалення/охолодження залежно від температури в приміщенні/зовнішнього повітря
- Входу кімнатного контролера (IN)
- Вручну на термостаті T-267 (тільки для автономних систем)

Контроль температури теплоносія

Приклад застосування показує різні методи керування температурою подачі.

1 - Опалення з контролером теплоносія Uponor Smatrix Move

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури та кривою опалення керує температурою подачі.

Контролер температури подачі під'єднано до наступного:

- Кімнатний контролер
- Джерело тепла
- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан

Кімнатний контролер, який має реле, налаштоване як *Циркуляційний насос*, під'єднує це реле до одного з входів ROOMSTAT контролера температури подачі (налаштованого як **C_b**). Коли реле в кімнатному контролері замикається, контролер температури подачі запускає циркуляційний насос.

2 - Опалення/охолодження з тепловим насосом

ПРИМІТКА!

Для цього варіанта керування температурою подачі необхідний тепловий насос, який може забезпечувати опалення та охолодження.

Тепловий насос контролює температуру подачі (для опалення та охолодження, якщо тепловий насос може забезпечувати опалення та охолодження).

Кімнатний контролер під'єднує реле циркуляційного насоса до теплового насоса (до входу для потреби в опаленні). Коли реле в кімнатному контролері замикається, тепловий насос запускає циркуляційний насос.

Кімнатний контролер також під'єднує інше реле (налаштоване як перемикач опалення/охолодження) до теплового насоса (до входу для перемикача опалення/охолодження). Коли реле в кімнатному контролері замикається, тепловий насос переходить на охолодження.

За бажанням тепловий насос може перемикатися між опаленням та охолодженням за допомогою бездротового релейного модуля, зареєстрованого на кімнатному контролері (налаштованому як перемикач опалення/охолодження).

3 - Опалення/охолодження за допомогою контролера теплоносія Uponor Smatrix Move (перемикається від сигналу контролера приміщення)

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури (через термостат) та кривими опалення/охолодження керує температурою подачі.

До контролера температури подачі під'єднано:

- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан
- Перемикальний клапан опалення/охолодження

Бездротове реле (зареєстрований на кімнатному контролері) керує джерелом тепла та чилером.

З зареєстрованим бездротовим термостатом (необхідна антена A-155), контролер Uponor Smatrix Move інтегрується з системою Uponor Smatrix Wave Flow для розширення можливостей повноцінної кліматичної системи. Водночас інтеграція усуває необхідність окремого термостата та зовнішнього датчика (якщо під'єднано до системи Wave Flow) для системи Move.

Інформація про стан системи та еталонну температуру в приміщенні передається на контролер температури подачі, який потім регулює температуру подачі.

Стани системи та температури, які можуть бути передані:

- Режим «Комфорт» / «ЕКО»*
- Режим опалення / охолодження
- Режим відпустки*
- Еталонна температура в приміщенні та задане значення
- Температура зовнішнього повітря (якщо датчик установлено в термостаті)
- Віддалений датчик (якщо встановлено в термостаті)
- Індикація, якщо відносна вологість перевищує встановлені межі (необхідні цифровий термостат T-168 або T-169 та модуль зв'язку)

*) Через зміну заданого значення, зі значенням зниження ECO з інтегрованої системи. Контролер Move не показує жодної індикації або зміни режиму.

За бажанням, один осушувач (через бездротове реле Uponor Smatrix Wave M-161) для кожного кімнатного контролера може бути під'єднаний. Зовнішній перемикач опалення/охолодження через Uponor Smatrix Wave T-163 (як системний пристрій) може бути зареєстрований на одному з кімнатних контролерів. Не використовуйте осушувач разом з фанкойлами.

4 - Опалення/охолодження за допомогою контролера температури теплоносія Uponor Smatrix Move

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури (через термостат) і кривими опалення/охолодження контролює температуру подачі.

До контролера температури подачі під'єднано:

- Джерело тепла (через реле опалення/охолодження)
- Чилер (через реле опалення/охолодження)
- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан
- Перемикальний клапан опалення/охолодження

З зареєстрованим бездротовим термостатом (необхідна антена A-155), контролер Uponor Smatrix Move інтегрується з системою Uponor Smatrix Wave Flow для розширення можливостей повноцінної кліматичної системи. Водночас інтеграція усуває необхідність окремого термостата та зовнішнього датчика (якщо під'єднано до системи Wave Flow) для системи Move.

Інформація про стан системи та еталонну температуру в приміщенні передається на контролер температури подачі, який потім регулює температуру подачі.

Стани системи та температури, які можуть бути передані:

- Режим «Комфорт» / «ЕКО»*
- Режим опалення / охолодження
- Режим відпустки*
- Еталонна температура в приміщенні та задане значення
- Температура зовнішнього повітря (якщо датчик установлено в термостаті)
- Віддалений датчик (якщо встановлено в термостаті)
- Індикація, якщо відносна вологість перевищує встановлені межі (необхідні цифровий термостат T-168 або T-169 та модуль зв'язку)

*) Через зміну заданого значення, зі значенням зниження ECO з інтегрованої системи. Контролер Move не показує жодної індикації або зміни режиму.

За бажанням можна під'єднати один осушувач (через бездротове релеUponor Smatrix Wave M-161) для кожного кімнатного контролера. Не використовуйте осушувач разом з фанкойлами.

5 - Інтеграція теплового насоса (HP) з Uponor Smatrix Flow

ПРИМІТКА!

Зверніться до виробника за інформацією про те, який тип теплового насоса підтримує цю інтеграцію з версією програмного забезпечення кімнатного контролера.

ПРИМІТКА!

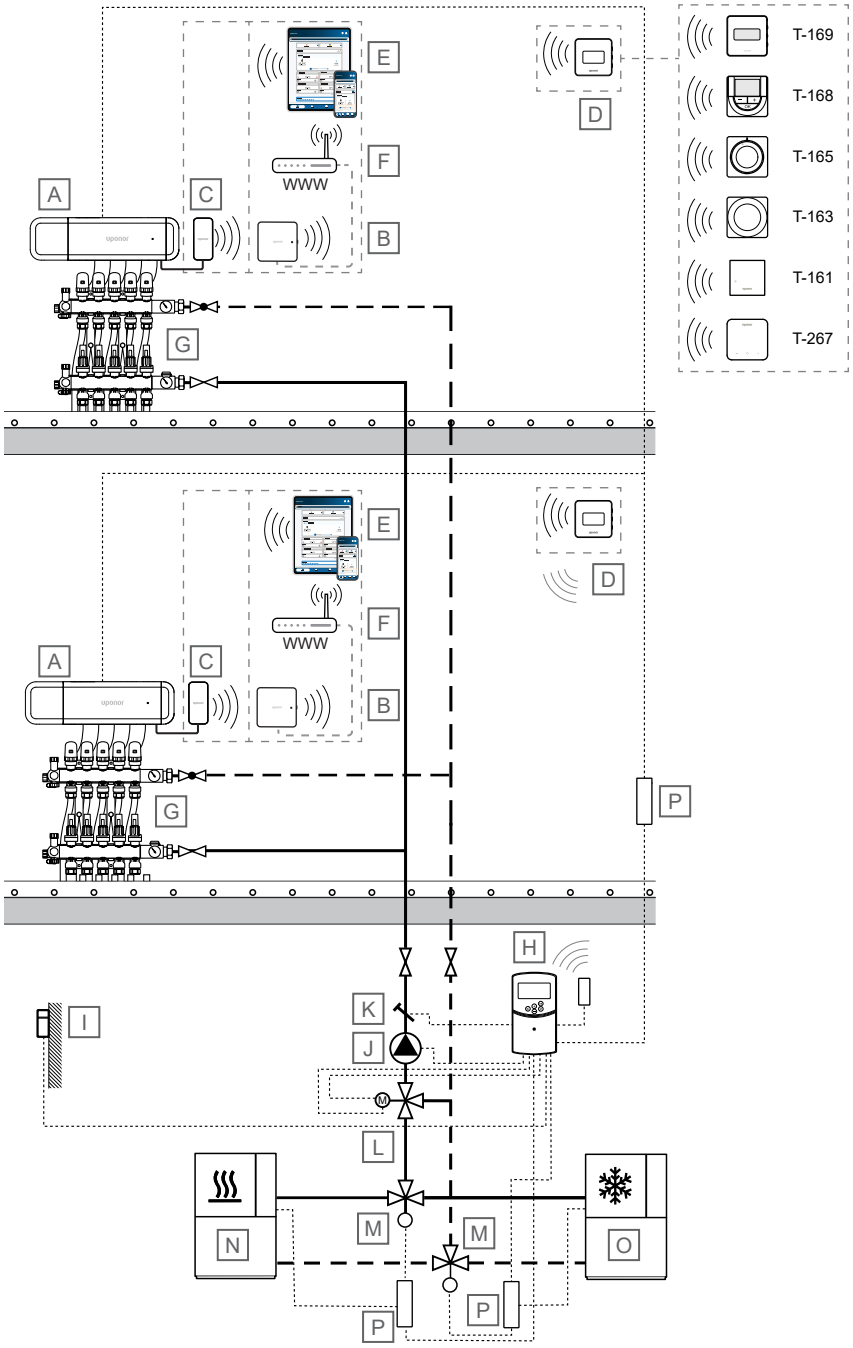
Для створення інтеграції необхідний обліковий запис Uponor Smatrix Flow. Зверніться до виробника теплового насоса за інформацією про те, що необхідно для під'єднання теплового насоса.

Контролер Uponor Smatrix Flow може під'єднуватися до сумісних теплових насосів через хмарний сервіс.

Інтеграція забезпечує автоматичну оптимізацію налаштування кривої опалення (яке змінює заданий показник температури подачі) у тепловому насосі відповідно до реальних вимог системи.

Функція активується в застосунку Uponor Smatrix Flow (необхідний комунікаційний модуль).

2.3 Підлогове опалення/охолодження з двома окремими кімнатними контролерами



ПРИМІТКА!

Це схематичні діаграми. Реальні системи повинні відповідати чинним нормам і правилам.

Елемент	Опис
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Кімнатний контролер
B	Uponor Smatrix R-368
	Wi-Fi модуль
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Антена

Елемент	Опис
D	Термостат приміщення • Uponor Smatrix Wave T-161 Кімнатний термостат з датчиком відносної вологості та чутливим датчиком • Uponor Smatrix Wave T-163 Термостат загального користування • Uponor Smatrix Wave T-165 Стандартний термостат із друкованими позначками на циферблаті • Uponor Smatrix Wave T-267 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-168 Цифровий програмований термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-169 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості та чутливим датчиком
E	Мобільний пристрій (смартфон, планшет тощо)
F	Wi-Fi роутер
G	Колектор з сервоприводом
H	Uponor Smatrix Move X-157 Контролер температури подачі з додатковою антеною (необхідна при використанні термостата приміщення)
I	Зовнішній датчик температури
J	Циркуляційний насос
K	Датчик температури подачі
L	3-ходовий змішувальний клапан з 3-точковим приводом 230 В
M	Клапан перемикання режимів опалення/охолодження з приводом 230 В
N	Джерело тепла
O	Джерело холоду
P	Реле опалення/охолодження, 230 В

Керування температурою приміщення

ПРИМІТКА!

Система може експлуатуватися без комунікаційного модуля, лише з антеною, підключеною до кімнатного контролера. Але це зменшує функціональність системи.

Цей приклад застосування показує підлогове опалення/охолодження з двома автономними кімнатними контролерами.

Температура в приміщенні (опалення та/або охолодження) в кожній системі контролюється одним кімнатним контролером Uponor Smatrix Wave Flow з термостатами. Коли температура в приміщенні відхиляється від заданого значення, кімнатні контролери відкривають/закривають приводи на колекторі (регулюють потік), щоб підвищити/знизити температуру в приміщенні.

Використовуйте один із цих варіантів для перемикання опалення/охолодження:

- застосунок Uponor Smatrix Flow
- Автоматична функція, яка виконує перемикання режиму опалення/охолодження залежно від температури в приміщенні/зовнішнього повітря
- Входу кімнатного контролера (IN)
- Вручну на термостаті T-267 (тільки для автономних систем)

Контроль температури теплоносія

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури (через термостат) і кривими опалення/охолодження контролює температуру подачі.

До контролера температури подачі під'єднано:

- Джерело тепла (через реле опалення/охолодження)
- Чилер (через реле опалення/охолодження)
- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан
- Перемикальний клапан опалення/охолодження

З зареєстрованим бездротовим термостатом (необхідна антена A-155), контролер Uponor Smatrix Move інтегрується з системою Uponor Smatrix Wave Flow для розширення можливостей повноцінної кліматичної системи. Водночас інтеграція усуває необхідність окремого термостата та зовнішнього датчика (якщо під'єднано до системи Wave Flow) для системи Move.

Інформація про стан системи та еталонну температуру в приміщенні передається на контролер температури подачі, який потім регулює температуру подачі.

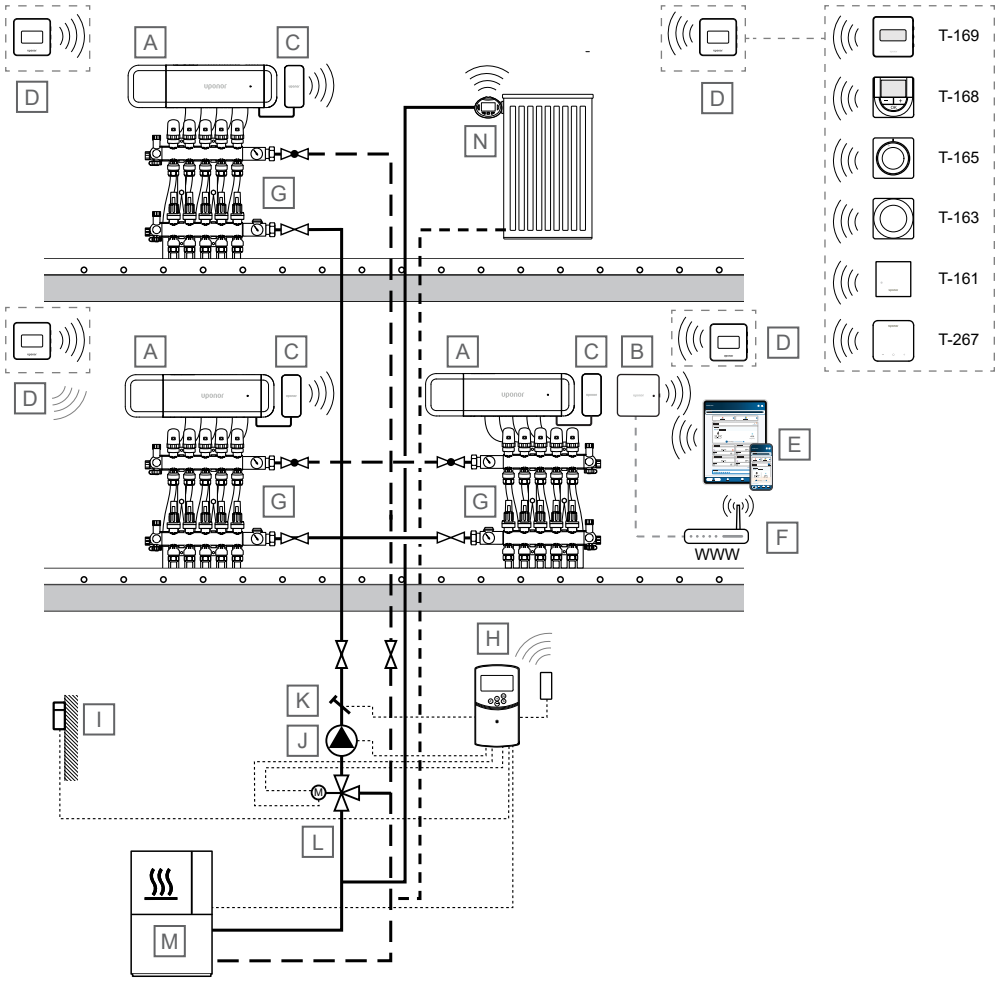
Стани системи та температури, які можуть бути передані:

- Режим «Комфорт» / «ЕКО»*
- Режим опалення / охолодження
- Режим відпустки*
- Еталонна температура в приміщенні та задане значення
- Температура зовнішнього повітря (якщо датчик установлено в термостаті)
- Віддалений датчик (якщо встановлено в термостаті)
- Індикація, якщо відносна вологість перевищує встановлені межі (необхідні цифровий термостат T-168 або T-169 та модуль зв'язку)

*) Через зміну заданого значення, зі значенням зниження ECO з інтегрованої системи. Контролер Move не показує жодної індикації або зміни режиму.

За бажанням можна під'єднати один осушувач (через бездротове релеUponor Smatrix Wave M-161) для кожного кімнатного контролера. Не використовуйте осушувач разом з фанкойлами.

2.4 Підлогове опалення та радіатори з декількома допоміжними контролерами



ПРИМІТКА!

Це схематичні діаграми. Реальні системи повинні відповідати чинним нормам і правилам.

Елемент	Опис
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Кімнатний контролер
B	Uponor Smatrix R-368 Wi-Fi модуль
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Антена
D	Термостат приміщення • Uponor Smatrix Wave T-161 Кімнатний термостат з датчиком відносної вологості та чутливим датчиком • Uponor Smatrix Wave T-163 Термостат загального користування • Uponor Smatrix Wave T-165 Стандартний термостат із друкованими позначками на циферблаті • Uponor Smatrix Wave T-267 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-168 Цифровий програмований термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-169 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості та чутливим датчиком
E	Мобільний пристрій (смартфон, планшет тощо)
F	Wi-Fi роутер
G	Колектор з сервоприводом
H	Uponor Smatrix Move X-157 Контролер температури подачі з додатковою антеною (необхідна при використанні термостата приміщення)
I	Зовнішній датчик температури
J	Циркуляційний насос
K	Датчик температури подачі
L	3-ходовий змішувальний клапан з 3-точковим приводом 230 В
M	Джерело тепла
N	Uponor Smatrix Wave T-162 Термостатична головка

Керування температурою приміщення

ПРИМІТКА!

Радіатори та підлогове опалення не можуть бути встановлені в одній кімнаті.

Цей приклад застосування показує підлогове опалення та радіатори з кількома кімнатними контролерами.

Три кімнатні контролери та термостати Uponor Smatrix Wave Flow (об'єднані в одну велику систему) контролюють температуру в приміщенні. Коли температура в приміщенні відхиляється від заданого значення, кімнатні контролери відкривають/закривають приводи на колекторі (регулюють потік) або регулюють радіаторні клапани за допомогою термостатичної головки, щоб підвищити/знизити температуру в приміщенні.

Контроль температури теплоносія

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури та кривою опалення керує температурою подачі.

Контролер температури подачі під'єднано до наступного:

- Кімнатний контролер
- Джерело тепла
- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан

З зареєстрованим бездротовим термостатом (необхідна антена A-155), контролер Uponor Smatrix Move інтегрується з системою Uponor Smatrix Wave Flow для розширення можливостей повноцінної кліматичної системи. Водночас інтеграція усуває необхідність окремого термостата та зовнішнього датчика (якщо під'єднано до системи Wave Flow) для системи Move.

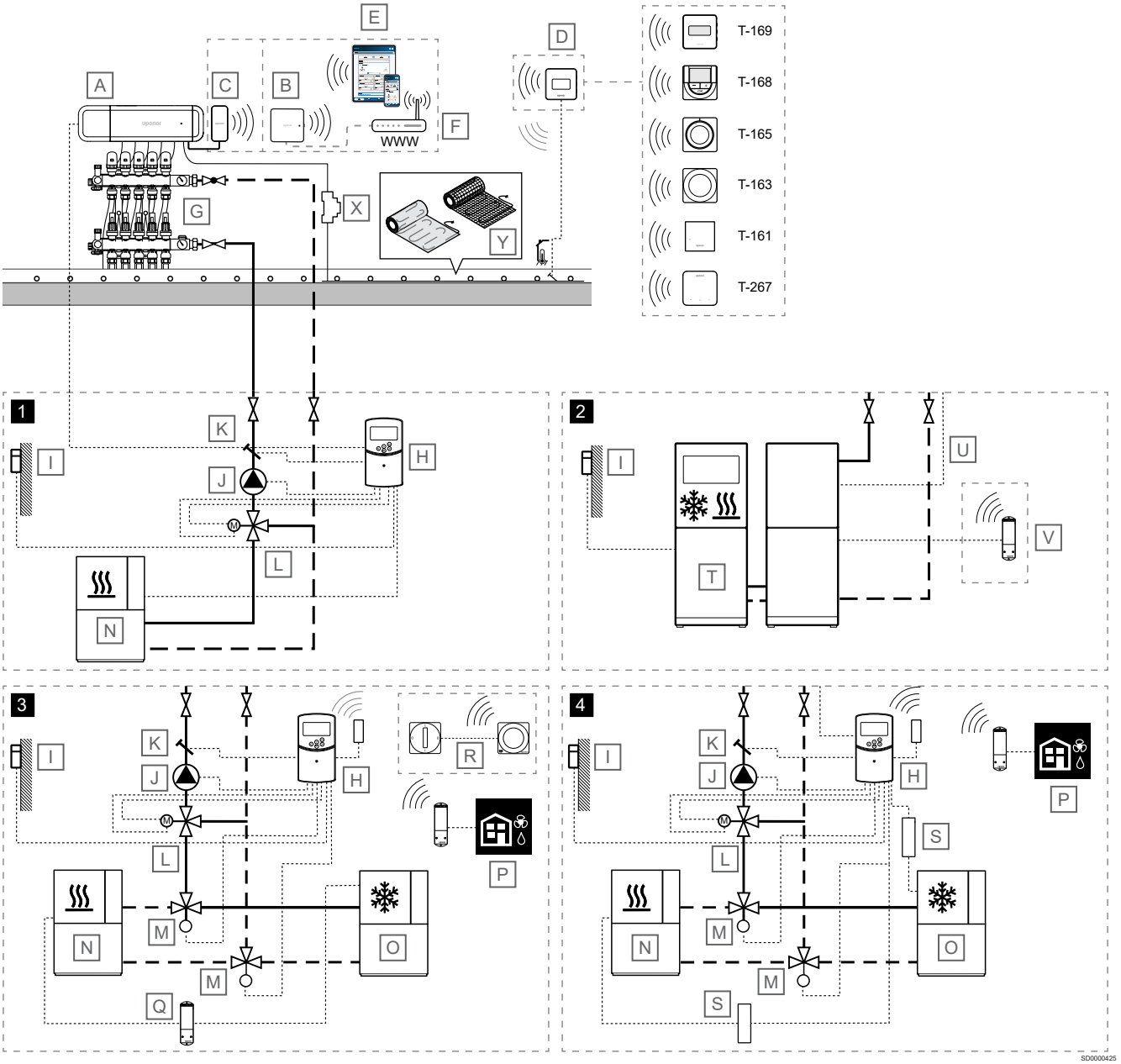
Інформація про стан системи та еталонну температуру в приміщенні передається на контролер температури подачі, який потім регулює температуру подачі.

Стани системи та температури, які можуть бути передані:

- Режим «Комфорт» / «ЕКО»*
- Режим опалення / охолодження
- Режим відпустки*
- Еталонна температура в приміщенні та задане значення
- Температура зовнішнього повітря (якщо датчик установлено в термостаті)
- Віддалений датчик (якщо встановлено в термостаті)
- Індикація, якщо відносна вологість перевищує встановлені межі (необхідні цифровий термостат T-168 або T-169 та модуль зв'язку)

*) Через зміну заданого значення, зі значенням зниження ECO з інтегрованої системи. Контролер Move не показує жодної індикації або зміни режиму.

2.5 Система підлогового опалення або система підлогового опалення / охолодження й електричний обігрів підлоги з одним контролером



ПРИМІТКА!

Це схематичні діаграми. Реальні системи повинні відповідати чинним нормам і правилам.

Елемент	Опис
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Кімнатний контролер
B	Uponor Smatrix R-368 Wi-Fi модуль
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Антена

Елемент	Опис
D	Термостат приміщення • Uponor Smatrix Wave T-161 Кімнатний термостат з датчиком відносної вологості та чутливим датчиком • Uponor Smatrix Wave T-163 Термостат загального користування • Uponor Smatrix Wave T-165 Стандартний термостат із друкованими позначками на циферблаті • Uponor Smatrix Wave T-267

Елемент	Опис
	Цифровий термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-168 Цифровий програмований термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-169 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості та чутливим датчиком
E	Мобільний пристрій (смартфон, планшет тощо)
F	Wi-Fi роутер
G	Колектор з сервоприводом
H	Uponor Smatrix Move X-157 Контролер температури подачі з додатковою антеною (необхідний при використанні термостата приміщення)
I	Зовнішній датчик температури
J	Циркуляційний насос
K	Датчик температури подачі
L	3-ходовий змішувальний клапан з 3-точковим приводом 230 В
M	Клапан перемикання режимів опалення/охолодження з приводом 230 В
N	Джерело тепла
O	Джерело холоду
P	*Додатково* Активація осушувача від кімнатного контролера (один осушувач для кожного кімнатного контролера) через Uponor Smatrix Wave M-161 (бездротове реле)
Q	*Додатково* Активація котла/чилера від кімнатного контролера через Uponor Smatrix Wave M-161 (бездротове реле)
R	*Додатково* Зовнішній перемикач опалення/охолодження, під'єднаний до Uponor Smatrix Wave T-163 (зареєстрований як системний пристрій)
S	Реле опалення/охолодження, 230 В
T	Тепловий насос (який опціонально може забезпечувати опалення/охолодження)
U	Провід для перемикання опалення/охолодження Під'єднано між кімнатним контролером (реле 2, налаштоване на вихід опалення/охолодження) та тепловим насосом (вхід контактного датчика, налаштований для перемикання опалення/охолодження)
V	*Додатково* Uponor Smatrix Wave M-161 (бездротове реле), зареєстрований на кімнатному контролері та під'єднаний до входу контактного датчика, налаштованого для перемикання опалення/охолодження, в тепловому насосі
X	Реле 24 В змінного струму (розраховане на відповідне навантаження)
Y	Електричний нагрівальний мат Uponor

Керування температурою приміщення

Обережно!

Для цього рішення необхідний комунікаційний модуль, оскільки для приміщення з електричним підлоговим опаленням у застосунку Uponor Smatrix Flow необхідно встановити параметр «Охолодження заборонено».

ПРИМІТКА!

Електричне підлогове опалення та підлогове опалення не можуть бути встановлені в одній кімнаті.

Цей приклад застосування показує систему підлогового опалення або систему підлогового опалення/охолодження й електричний обігрів підлоги з одним кімнатним контролером.

Кімнатний контролер Uponor Smatrix Wave Flow та термостати керують температурою в приміщенні (опалення та/або охолодження). Коли температура в приміщенні відхиляється від заданого значення, кімнатні контролери відкривають/закривають приводи на колекторі (регулюють потік), щоб підвищити/знизити температуру в приміщенні. Він також керує електричними нагрівальними матами підлогового опалення (підключеними до виходів виконавчих механізмів контролера приміщення через реле 24 В змінного струму, розраховане на відповідне навантаження).

Використовуйте один із цих варіантів для перемикання опалення/охолодження:

- застосунок Uponor Smatrix Flow
- Автоматична функція, яка виконує перемикання режиму опалення/охолодження залежно від температури в приміщенні/зовнішнього повітря
- Входу кімнатного контролера (IN)
- Вручну на термостаті T-267 (тільки для автономних систем)

Контроль температури теплоносія

Приклад застосування показує різні методи керування температурою подачі.

1 - Опалення з контролером теплоносія Uponor Smatrix Move

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури та кривою опалення керує температурою подачі.

Контролер температури подачі під'єднано до наступного:

- Кімнатний контролер
- Джерело тепла
- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан

Кімнатний контролер, який має реле, налаштоване як *Циркуляційний насос*, під'єднує це реле до одного з входів ROOMSTAT контролера температури подачі (налаштованого як **C_b**). Коли реле в кімнатному контролері замикається, контролер температури подачі запускає циркуляційний насос.

2 - Опалення/охолодження з тепловим насосом

ПРИМІТКА!

Для цього варіанта керування температурою подачі необхідний тепловий насос, який може забезпечувати опалення та охолодження.

Тепловий насос контролює температуру подачі (для опалення та охолодження, якщо тепловий насос може забезпечувати опалення та охолодження).

Кімнатний контролер під'єднує реле циркуляційного насоса до теплового насоса (до входу для потреби в опаленні). Коли реле в кімнатному контролері замикається, тепловий насос запускає циркуляційний насос.

Кімнатний контролер також під'єднує інше реле (налаштоване як перемикач опалення/охолодження) до теплового насоса (до входу для перемикача опалення/охолодження). Коли реле в кімнатному контролері замикається, тепловий насос переходить на охолодження.

За бажанням тепловий насос може перемикатися між опаленням та охолодженням за допомогою бездротового релейного модуля, зареєстрованого на кімнатному контролері (налаштованому як перемикач опалення/охолодження).

3 - Опалення/охолодження за допомогою контролера теплоносія Uponor Smatrix Move (перемикається від сигналу контролера приміщення)

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури (через термостат) та кривими опалення/охолодження керує температурою подачі.

До контролера температури подачі під'єднано:

- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан
- Перемикальний клапан опалення/охолодження

Бездротове реле (зареєстрований на кімнатному контролері) керує джерелом тепла та чилером.

З зареєстрованим бездротовим термостатом (необхідна антена A-155), контролер Uponor Smatrix Move інтегрується з системою Uponor Smatrix Wave Flow для розширення можливостей повноцінної кліматичної системи. Водночас інтеграція усуває необхідність окремого термостата та зовнішнього датчика (якщо під'єднано до системи Wave Flow) для системи Move.

Інформація про стан системи та еталонну температуру в приміщенні передається на контролер температури подачі, який потім регулює температуру подачі.

Стани системи та температури, які можуть бути передані:

- Режим «Комфорт» / «ЕКО»*
- Режим опалення / охолодження
- Режим відпустки*
- Еталонна температура в приміщенні та задане значення
- Температура зовнішнього повітря (якщо датчик установлено в термостаті)
- Віддалений датчик (якщо встановлено в термостаті)
- Індикація, якщо відносна вологість перевищує встановлені межі (необхідні цифровий термостат T-168 або T-169 та модуль зв'язку)

*) Через зміну заданого значення, зі значенням зниження ECO з інтегрованої системи. Контролер Move не показує жодної індикації або зміни режиму.

За бажанням, один осушувач (через бездротове реле Uponor Smatrix Wave M-161) для кожного кімнатного контролера може бути під'єднаний. Зовнішній перемикач опалення/охолодження через Uponor Smatrix Wave T-163 (як системний пристрій) може бути зареєстрований на одному з кімнатних контролерів. Не використовуйте осушувач разом з фанкойлами.

4 - Опалення/охолодження за допомогою контролера температури теплоносія Uponor Smatrix Move

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури (через термостат) і кривими опалення/охолодження контролює температуру подачі.

До контролера температури подачі під'єднано:

- Джерело тепла (через реле опалення/охолодження)
- Чилер (через реле опалення/охолодження)
- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан
- Перемикальний клапан опалення/охолодження

З зареєстрованим бездротовим термостатом (необхідна антена A-155), контролер Uponor Smatrix Move інтегрується з системою Uponor Smatrix Wave Flow для розширення можливостей повноцінної кліматичної системи. Водночас інтеграція усуває необхідність окремого термостата та зовнішнього датчика (якщо під'єднано до системи Wave Flow) для системи Move.

Інформація про стан системи та еталонну температуру в приміщенні передається на контролер температури подачі, який потім регулює температуру подачі.

Стани системи та температури, які можуть бути передані:

- Режим «Комфорт» / «ЕКО»*
- Режим опалення / охолодження
- Режим відпустки*
- Еталонна температура в приміщенні та задане значення
- Температура зовнішнього повітря (якщо датчик установлено в термостаті)
- Віддалений датчик (якщо встановлено в термостаті)
- Індикація, якщо відносна вологість перевищує встановлені межі (необхідні цифровий термостат T-168 або T-169 та модуль зв'язку)

*) Через зміну заданого значення, зі значенням зниження ECO з інтегрованої системи. Контролер Move не показує жодної індикації або зміни режиму.

За бажанням можна під'єднати один осушувач (через бездротове релеUponor Smatrix Wave M-161) для кожного кімнатного контролера. Не використовуйте осушувач разом з фанкойлами.

5 - Інтеграція теплового насоса (HP) з Uponor Smatrix Flow

ПРИМІТКА!

Зверніться до виробника за інформацією про те, який тип теплового насоса підтримує цю інтеграцію з версією програмного забезпечення кімнатного контролера.

ПРИМІТКА!

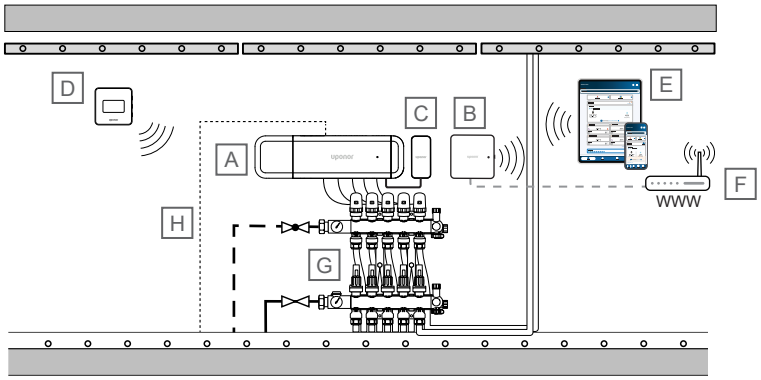
Для створення інтеграції необхідний обліковий запис Uponor Smatrix Flow. Зверніться до виробника теплового насоса за інформацією про те, що необхідно для під'єднання теплового насоса.

Контролер Uponor Smatrix Flow може під'єднуватися до сумісних теплових насосів через хмарний сервіс.

Інтеграція забезпечує автоматичну оптимізацію налаштування кривої опалення (яке змінює заданий показник температури подачі) у тепловому насосі відповідно до реальних вимог системи.

Функція активується в застосунку Uponor Smatrix Flow (необхідний комунікаційний модуль).

2.6 Підлогове та стельове опалення/охолодження з одним кімнатним контролером



SD0000423

ПРИМІТКА!

Це схематичні діаграми. Реальні системи повинні відповідати чинним нормам і правилам.

Елемент	Опис
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Кімнатний контролер
B	Uponor Smatrix R-368 Wi-Fi модуль
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Антена
D	Uponor Smatrix Wave T-169 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості та чутливим датчиком
E	Мобільний пристрій (смартфон, планшет тощо)
F	Wi-Fi роутер
G	Колектор з сервоприводом
H	Провід для перемикання опалення/охолодження

Елемент	Опис
	Під'єднано до реле 2 кімнатного контролера (налаштоване на опалення/охолодження)

Керування температурою приміщення

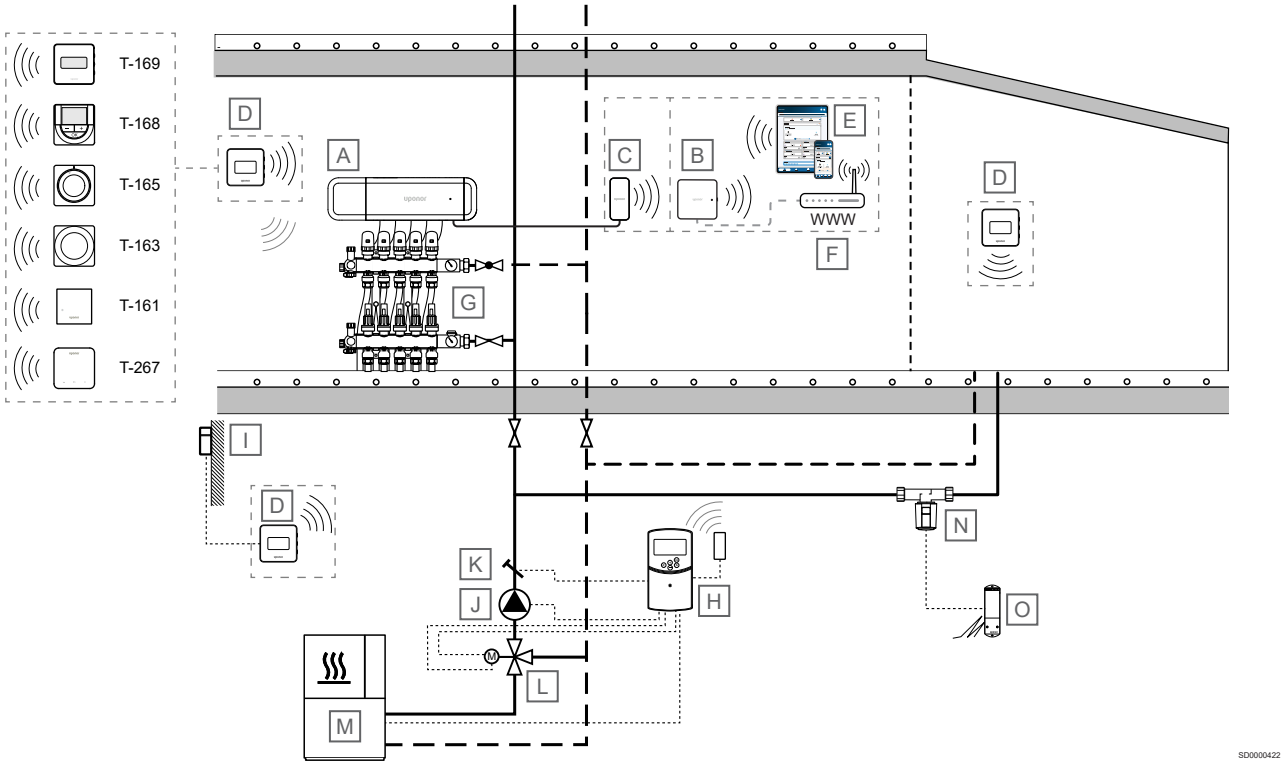
Цей приклад застосування показує підлогове та стельове опалення/охолодження.

Канали кімнатного контролера (підлогові та стельові контури) налаштовані за необхідності для:

- Опалення
- Охолодження
- Опалення та охолодження

Кімнатний контролер Uponor Smatrix Wave Flow з одним термостатом контролює температуру в приміщенні. Деякі приводи керують стельовим охолодженням. Коли температура в приміщенні змінюється відносно заданого значення, кімнатні контролери відкривають/закривають приводи на колекторі теплої підлоги (регулюють потік), щоб підвищити/знизити температуру в приміщенні.

2.7 Підлогове опалення із додатковим контуром у окремому приміщенні



ПРИМІТКА!

Це схематичні діаграми. Реальні системи повинні відповідати чинним нормам і правилам.

Елемент	Опис
A	Uponor Smatrix Wave Flow X-365 Кімнатний контролер
B	Uponor Smatrix R-368 Wi-Fi модуль
C	Uponor Smatrix Wave Flow A-365 Антена
D	Термостат приміщення [1) 2)] • Uponor Smatrix Wave T-161 Кімнатний термостат з датчиком відносної вологості та чутливим датчиком • Uponor Smatrix Wave T-163 Термостат загального користування • Uponor Smatrix Wave T-165 Стандартний термостат із друкованими позначками на циферблаті • Uponor Smatrix Wave T-267 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-168 Цифровий програмований термостат із датчиком відносної вологості • Uponor Smatrix Wave T-169 Цифровий термостат із датчиком відносної вологості та чутливим датчиком
E	Мобільний пристрій (смартфон, планшет тощо)
F	Wi-Fi роутер

Елемент	Опис
G	Колектор з сервоприводом
H	Uponor Smatrix Move X-157 Контролер температури подачі з додатковою антеною (необхідна для використання кімнатного термостата)
I	Зовнішній датчик температури
J	Циркуляційний насос
K	Датчик температури подачі
L	3-ходовий змішувальний клапан з 3-точковим приводом 230 В
M	Джерело тепла
N	Клапан з приводом 230 В
O	Uponor Smatrix Wave M-161 Релейний модуль

1) Лише цифрові термостати можуть використовуватися, коли бездротове реле зареєстровано через меню термостата 9 (інтеграція кліматичного контролера).бездротове реле

2) Датчик зовнішньої температури можна підключати лише до термостатів загального призначення та цифрових термостатів.

Керування температурою приміщення

ПРИМІТКА!

Система може експлуатуватися без комунікаційного модуля, лише з антеною, підключеною до кімнатного контролера. Але це зменшує функціональність системи.

Цей приклад застосування показує підлогове опалення у випадку, коли, наприклад, під час розширення будинку необхідно додати ще один контур тощо.

Кімнатний контролер Uponor Smatrix Wave Flow та термостати керують температурою в приміщенні (опалення та/або охолодження). Коли температура в приміщенні змінюється відносно заданого значення, кімнатні контролери відкривають/закривають приводи на колекторі теплої підлоги (регулюють потік), щоб підвищити/знизити температуру в приміщенні. Потік до нового контуру керується з кімнатного контролера через бездротове реле (клапан під'єднано до реле 2 на релейному модулі). Бездротове реле зареєстровано на термостаті приміщення (меню термостата 9, інтеграція кліматичного контролера), який вже зареєстровано на кімнатному контролері.

Контроль температури теплоносія

Контролер температури подачі (Uponor Smatrix Move) із зовнішнім датчиком температури (через термостат) і кривою опалення керує температурою подачі.

Контролер температури подачі під'єднано до:

- Джерело тепла
- Циркуляційний насос
- Датчик температури подачі
- 3-ходовий змішувальний клапан

З зареєстрованим бездротовим термостатом (необхідна антена A-155), контролер Uponor Smatrix Move інтегрується з системою Uponor Smatrix Wave Flow для розширення можливостей повноцінної кліматичної системи. Водночас інтеграція усуває необхідність окремого термостата та зовнішнього датчика (якщо під'єднано до системи Wave Flow) для системи Move.

Інформація про стан системи та еталонну температуру в приміщенні передається на контролер температури подачі, який потім регулює температуру подачі.

Стани системи та температури, які можуть бути передані:

- Режим «Комфорт» / «ЕКО»*
- Режим опалення / охолодження
- Режим відпустки*
- Еталонна температура в приміщенні та задане значення
- Температура зовнішнього повітря (якщо датчик установлено в термостаті)
- Віддалений датчик (якщо встановлено в термостаті)
- Індикація, якщо відносна вологість перевищує встановлені межі (необхідні цифровий термостат T-168 або T-169 та модуль зв'язку)

*) Через зміну заданого значення, зі значенням зниження ECO з інтегрованої системи. Контролер Move не показує жодної індикації або зміни режиму.

3 Технічні дані

3.1 Технічні характеристики

Кімнатний контролер X-365

Опис	Значення
IP	IP20
Клас захисту	Клас II (IP: Ступінь недоступності до активних частин продукту й ступінь водонепроникнення)
Макс. відносна вологість навколишнього середовища	85 % за 20 °C
Електроживлення	230 В змін. струму +10/–15 %, 50 Гц або 60 Гц
Маркування CE	Так
Внутрішній топкий запобіжник	T5 F3.15AL 250 V: 5x20 3,15 A: швидкодіючий
Максимальне споживання	45 Вт, середнє 40 ВА при 45 градусах, 35 ВА при 55 градусах
Виходи реле бойлера й насоса	230 В змін. струму +10/–15%, 250 В змін. струму, 8 А макс. Зі зменшеним зазором, нормально розімкнутий (NO)
Вхід (IN)	Тільки сухий контакт
Виходи клапана	24 В змінного струму: 0,2 А пікове значення макс. 2 хвилини (резистивне навантаження)
Виводи для живлення, насоса, IN та бойлера	До 4,0 мм² у твердій оболонці, або 2,5 мм² у гнучкій облонці з обтискним з'єднувачем
Виводи для виходів клапана	Від 0,2 до 1,5 мм²
ERP (з комунікаційним модулем і застосунком Uponor Smatrix Flow)	VIII
ERP (без комунікаційного модуля й застосунку Uponor Smatrix Flow)	IV
Номінальна імпульсна напруга	2,5 кВ, OVC II
Ступінь забруднення	2
Клас програмного забезпечення	A
Робоча температура	Від 0 до +45 °C
Температура зберігання	Від –20 до +70 °C
Під'єднання до живлення	Гнучкий шнур довжиною 1 м з євроштекером (крім Великобританії), який підключається до контролера
Тип електромагнітного середовища	Житлове
Конструкція	Електронне незалежне керування
Спосіб під'єднання та від'єднання	Тип Y (роботи з електричною частиною/електропроводкою дозволяється виконувати лише акредитованому фахівцю сервісної служби або виробнику)
Тип дії	Тип 1C (мікропереривання)
Температура для випробування кулькою під тиском	75 °C
Низьковольтні випробування	EN 60730-1* і EN 60730-2-9***
Випробування EMC (вимоги електромагнітної сумісності)	EN 60730-1 і EN 301-489-3
Випробування ERM (електромагнітна сумісність і спектр радіочастот)	EN 300 220-3

Комунікаційний модуль R-368

Опис	Значення
IP	IP20
Клас захисту	Клас III (IP: ступінь недоступності до активних частин продукту й ступінь водонепроникнення)
Макс. відносна вологість навколишнього середовища	85 % за 20 °C
Електроживлення	Вхід USB PD3.0: AC 100-240B Один вихід USB-C PD: DC 5 В 3 A / 9 В 2,22 A / 12 В 1,67 A (20 Вт) Вихід PPS: 3,3 V-5,9 V 3 A / 3,3 V-11 V 2A
Ступінь забруднення	2
Клас програмного забезпечення	A

Опис	Значення
Робоча температура	Від 0 до +45 °C
Температура зберігання	Від –20 до +70 °C
Підключення до Wi-Fi	802.11 b/g/n на 2,4 ГГц
Безпека Wi-Fi	WPA і WPA2
Радіочастота	868,3 МГц +/- 300 кГц – ERP < 25 мВт
Максимальна потужність передачі	12 дБм
Коефіцієнт заповнення передавача	< 1%
Клас приймача	2
Виводи	Підключення RJ45 Ethernet (10/100BaseT)
Тип електромагнітного середовища	Житлове
Конструкція	Електронне незалежне керування
Спосіб під'єднання та від'єднання	Тип X (користувач може підключати/відключати)
Температура для випробування кулькою під тиском	75 °C
Тип дії	Тип 1
Клас програмного забезпечення	Клас A
Маркування CE	CE
Низьковольтні випробування	EN 60730-1* і EN 60730-2-9***
Випробування EMC (вимоги електромагнітної сумісності)	EN 60730-1 і EN 301-489-3
Випробування ERM (електромагнітна сумісність і спектр радіочастот)	EN 300 220-3

Модуль розширення M-262

Опис	Значення
Клас захисту	Клас II
Виходи клапана	24 В змінного струму: 0,2 A пікове значення макс. 2 хвилини (резистивне навантаження)
Виводи	Від 0,2 до 1,5 мм²
Тип електромагнітного середовища	Житлове
Конструкція	Електронне інтегроване керування
Спосіб під'єднання та від'єднання	Тип Y (роботи з електричною частиною/електропроводкою дозволяється виконувати лише акредитованому фахівцю сервісної служби або виробнику)
Тип дії	Тип 1C (мікропереривання)
Температура для випробування кулькою під тиском	75 °C

Релейний модуль M-161

Опис	Значення
IP	IP20
Клас захисту	Клас II (IP: Ступінь недоступності до активних частин продукту й ступінь водонепроникнення)
Макс. відносна вологість навколишнього середовища	85 % за 20 °C
Електроживлення	230 В змін. струму +10/–15 %, 50 Гц або 60 Гц
Маркування CE	Так
ERP	IV
Ступінь забруднення	2
Клас програмного забезпечення	A
Робоча температура	Від 0 до +50 °C
Температура зберігання	Від –20 до +70 °C
Максимальне споживання	2 Вт
Радіочастота	868,3 МГц +/- 300 кГц – ERP < 25 мВт
Максимальна потужність передачі	12 дБм
Коефіцієнт заповнення передавача	< 1%
Виходи реле	230 В змін. струму +10/-15%, 250 В змін. струму, 2,5 A макс. Зі зменшеним зазором, нормально розімкнутий (NO)
Під'єднання до живлення	Гнучкий шнур довжиною 1 м з євроштекером (крім Великобританії), який підключається до релейного модуля

Опис	Значення
Виводи	До 4,0 мм² у твердій оболонці, або 2,5 мм² у гнучкій оболонці з обтискним з'єднувачем
Низьковольтні випробування	EN 60730-1* і EN 60730-2-1**
Випробування EMC (вимоги електромагнітної сумісності)	EN 60730-1 і EN 301-489-3
Випробування ERM (електромагнітна сумісність і спектр радіочастот)	EN 300 220-3

Антена A-365

Опис	Значення
IP	IP20
Клас захисту	Клас III (IP: ступінь недоступності до активних частин продукту й ступінь водонепроникнення)
Макс. відносна вологість навколишнього середовища	85 % за 20 °C
Електроживлення	Від контролера
Клас приймача	2
Радіочастота	868,3 МГц +/- 300 кГц – ERP < 25 мВт
Коефіцієнт заповнення передавача	< 1%
Тип електромагнітного середовища	Житлове
Конструкція	Електронне інтегроване керування
Спосіб під'єднання та від'єднання	Тип X (користувач може підключати/відключати)
Температура для випробування кулькою під тиском	75 °C
Тип дії	Тип 1
Клас програмного забезпечення	Клас A
Робоча температура	Від 0 до +45 °C

*) EN 60730-1 Автоматичні електричні пристрої керування побутового й аналогічного призначення. Частина 1: Основні вимоги

**) EN 60730-2-1 Автоматичні електричні пристрої керування побутового й аналогічного призначення. Частина 2: Окремі вимоги до електричних пристроїв керування для електричних побутових приладів

***) EN 60730-1-9 Автоматичні електричні пристрої керування побутового й аналогічного призначення. Частина 2-9: Окремі вимоги до термочутливих пристроїв керування

Відповідність нормативним вимогам

Бездротові продукти Uponor Smatrix відповідають цим директивам.

- CE
- UKCA

Декларація відповідності ЄС/Великобританії

Цим Uponor заявляє, що радіообладнання типу Uponor Smatrix відповідає чинному законодавству Співтовариства про гармонізацію. [1)]

З повним текстом декларації відповідності ЄС/Великобританії можна ознайомитися за посиланням:

https://www.uponor.com/doc/1071660

1) Зазначені знаки сертифікації та відповідності див. у відповідній документації Uponor.

Додаткова інформація про продукт та інструкції надаються разом з продуктом Uponor. Вони доступні на сайті www.uponor.com/services/download-centre і на локальних сайтах Uponor.

3.2 Характеристики кабелю

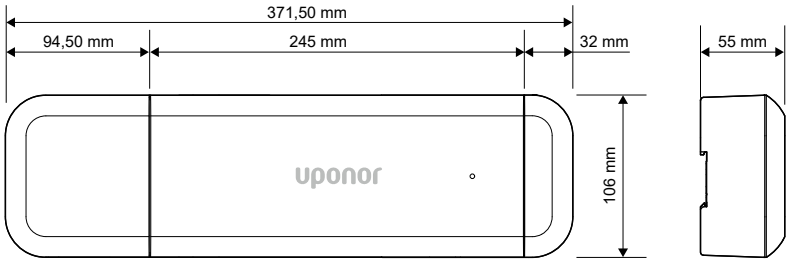
Кабелі	Стандартна довжина кабелю	Максимальна довжина кабелю	Сортамент дроту
Кабель від кімнатного контролера до антени	3 м	5 м	CAT.5e або CAT.6, конектор RJ 45
Кабель від кімнатного контролера до сервоприводу	0,75 м	20 м	Кімнатний контролер: Від 0,2 до 1,5 мм²
Кабель зовнішнього давача до термостата	5 м	5 м	0,6 мм²
Кабель підлогового давача до термостата	3 м	5 м	0,75 мм²
Кабель зовнішнього давача до термостата	–	5 м	Звита пара
Кабель від релейного перемикача до входу кімнатного контролера (IN)	2 м	20 м	Кімнатний контролер: До 4,0 мм² у твердій оболонці або 1,5 мм² у гнучкій оболонці з обтискним з'єднувачем Реле: від 1,0 до 4,0 мм²

3.3 Мінімальні відстані

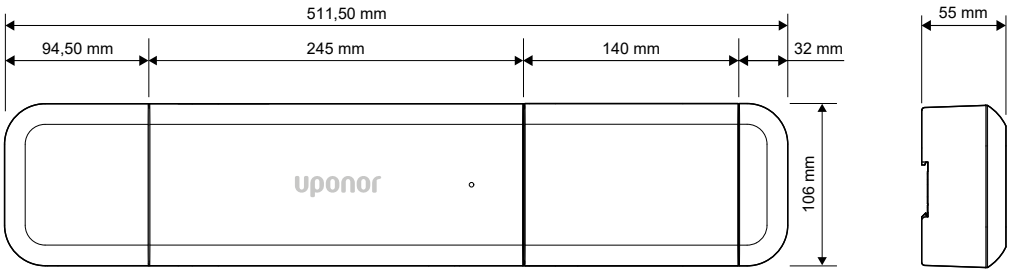
Від антени до	Значення
Термостати	40 cm
Wi-Fi модуль	100 cm

3.4 Розміри

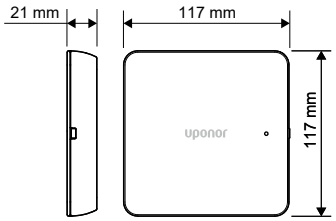
Кімнатний контролер



Кімнатний контролер з модулем розширення

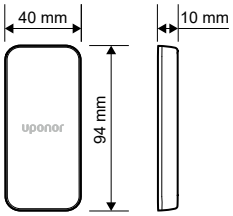


Wi-Fi модуль



ZD0000123

Антена



ZD0000122

Uponor GmbH

Mira Avenue, 15-A, off. 405
02105 Kyiv

1248941 v1_09_2026
GF / SKA_CMB

Uponor залишає за собою право змінювати асортимент продукції та відповідну документацію без попереднього повідомлення, відповідно до своєї політики постійного вдосконалення та розвитку.

www.uponor.com