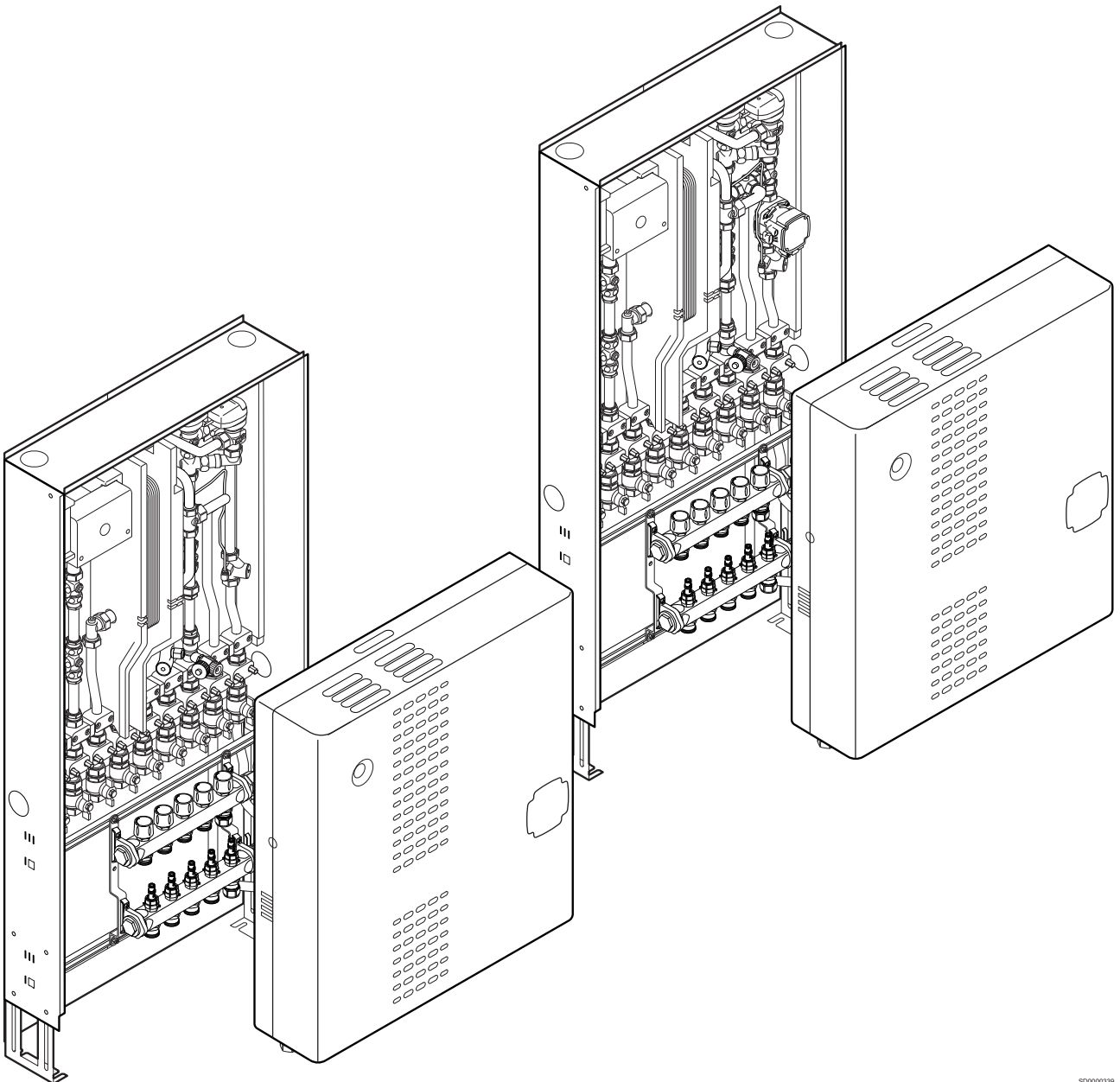


Combi Port E-Pro

UA Керівництво по установці та експлуатації



Зміст

1	Авторське право й відмова від відповідальності.....	3	10	Пошук і усунення несправностей.....	26
2	Передмова.....	4	10.1	Опис несправності.....	26
2.1	Інструкція з техніки безпеки.....	4	10.2	Аварійні сигнали в додатку.....	27
2.2	Стандарти та правила.....	4	11	Технічні дані.....	28
2.3	Правильна утилізація приладу (утилізація електричного та електронного обладнання).....	5	11.1	Технічні характеристики.....	28
3	Опис.....	6	11.2	Електричні підключення контролера станції.....	28
3.1	Принцип роботи.....	6	11.3	Виведення даних.....	29
3.2	Опис функцій.....	6	11.4	Схеми електричних з'єднань.....	30
3.3	Компоненти.....	7	11.5	Габаритні креслення.....	37
3.4	Аксесуари.....	7	11.6	Графіки характеристик.....	38
3.5	Запчастини.....	9			
4	Підготовка до встановлення.....	10			
4.1	Загальна інформація.....	10			
4.2	Аналіз води.....	10			
5	Механічний монтаж.....	11			
5.1	Приклад процедури монтажу.....	11			
5.2	Прихований монтаж.....	11			
5.3	Настінний монтаж.....	14			
5.4	Монтаж аксесуарів.....	15			
6	Електромонтаж.....	17			
6.1	Підключення станції.....	17			
7	Додаткові монтажні роботи.....	18			
7.1	Лічильники обліку тепла та гарячої/холодної води.....	18			
7.2	Сітчастий фільтр.....	19			
7.3	Заповнення та промивання.....	19			
7.4	Випробування на герметичність.....	19			
7.5	Візуальний огляд.....	19			
8	Експлуатація.....	20			
8.1	Запуск гідравлічної системи.....	20			
8.2	Мобільний додаток Uronor Combi Port E-Pro.....	22			
8.3	Завершення монтажу та прийом-передача.....	24			
9	Обслуговування.....	25			
9.1	Загальна інформація.....	25			
9.2	Вимкнення тепло-розподільчої станції.....	25			

1 Авторське право й відмова від відповідальності

Ця версія документа є чинною для всіх країн Європи. У цьому документі може бути описано вироби, недоступні у вашому регіоні з технічних, юридичних, комерційних чи інших причин.

Якщо у вас виникли запитання чи ви бажаєте зробити запит, відвідайте локальний сайт Уропог або зверніться до представника компанії.

«Уропог» — це зареєстрована торгова марка, що є власністю Urolog Corporation.

Компанія Уропог підготувала цей документ виключно в інформаційних цілях, зображення є лише відтворенням вигляду продукції. Вміст (текст і зображення) документа захищено міжнародними законами про авторське право й положеннями відповідних угод. Продовжуючи читати цей документ, ви погоджується з його умовами. Зміна або використання вмісту з будь-якою іншою метою є порушенням авторських прав, прав на торгіву марку й інших прав власності Urolog Corporation.

Ця відмова від відповідальності стосується зокрема точності, надійності або правильності документа.

Передбачається повне дотримання інструкцій із безпеки, пов'язаних із приладом, які наведено в документі. Описані нижче вимоги стосуються продукції Уропог (включно з будь-якими компонентами), як зазначено в документі.

- Підбір і проєктування системи (комбінації продуктів) здійснює кваліфікований проєктувальник. Система встановлюється та вводиться в експлуатацію ліцензованим та/або компетентним монтажником відповідно до інструкцій, наданих Уропог. Дотримано місцевих будівельних і сантехнічних норм/правил.
- Ліміти температури, тиску та/або напруги, передбачені в документації до приладу і проєкті, не перевищено.
- Пристрій залишається на початковому місці встановлення. Не можна ремонтувати й замінювати прилад, а також втручатися в його роботу без попередньої письмової згоди Уропог.
- Пристрій під'єднується до джерел питної води або сумісних систем водопостачання, опалення та/або охолодження, схвалених або рекомендованих Уропог.
- Пристрій не під'єднується до стороннього обладнання, частин або компонентів і не використовується з ними, за винятком випадків, схвалених або визначених Уропог.
- До встановлення та введення в експлуатацію прилад не демонструє ознак втручання, неправильного використання, недостатнього обслуговування, неправильного зберігання, недбалості або випадкового пошкодження.

Попри те, що Urolog Corporation докладє всіх зусиль для забезпечення точності документа, вона не гарантує і не відповідає за повноту та достовірність інформації. Уропог залишає за собою право змінювати асортимент продукції та відповідну документацію без попереднього повідомлення, відповідно до своєї політики постійного вдосконалення та розвитку.

Завжди перевіряйте відповідність системи і/або виробів чинним місцевим стандартам і нормам. Компанія Уропог не може гарантувати повну відповідність асортименту продукції й відповідних документів усім місцевим нормам, стандартам або методам монтажу.

Компанія Уропог відмовляється від усіх гарантій, пов'язаних зі змістом цього документу, явних або неявних, у повному обсязі, якщо інше не передбачено договором або законом.

Компанія Уропог за жодних обставин не несе відповідальності за будь-які непрямі, спеціальні, випадкові чи опосередковані збитки/втрати, що виникли внаслідок використання або неможливості використання продукції та відповідних документів.




Ця відмова від відповідальності та будь-які положення в документі не обмежують жодних законних прав споживачів.

2 Передмова

У цьому посібнику з монтажу та експлуатації описано, як установити та експлуатувати компоненти системи.





2.1 Інструкція з техніки безпеки

Безпекова інформація, яка використовується в цьому документі


	Увага! Ризик травмування та пошкодження. Ігнорування попереджень може призвести до травм та/або пошкодження обладнання та іншого майна.
	Обережно! Ризик несправностей. Ігнорування застережень може призвести до проблем у роботі обладнання.
	ПРИМІТКА! Важлива інформація щодо даного посібника.

Компанія Уропог використовує повідомлення про безпеку в цьому документі, щоб указати на спеціальні запобіжні заходи, необхідні для встановлення та експлуатації будь-якого обладнання Уропог.


Живлення

	Увага! Ризик ураження електричним струмом у разі дотику до компонентів! Пристрій працює під напругою 230 В змінного струму.
	Увага! Ризик ураження електричним струмом! Електромонтаж і обслуговування за захисними кришками для змінного струму 230 В повинні виконуватися під наглядом кваліфікованого електрика.
	Увага! Електроживлення системи Уропог: 230 В змін. струму, 50 Гц У разі надзвичайної ситуації негайно вимкніть живлення.
	Увага! Перш ніж починати роботу з контролером або під'єднання до нього компонентів, вимкніть контролер згідно з інструкцією.

Технічні обмеження

	Обережно! Аби запобігти ел.-магнітному впливу, тримайте кабелі даних подалі від компонентів, що мають напругу понад 50 В.
---	---

Заходи безпеки


	ПРИМІТКА! Для безпечного та належного використання дотримуйтесь інструкцій, наведених у цьому документі. Збережіть їх для використання в майбутньому.
---	---

Монтажник і оператор погоджуються дотримуватися вказаних нижче заходів щодо продукції Уропог.

- Необхідно прочитати інструкції, описані в документі, та дотримуватися їх.
- Монтаж має виконувати кваліфікований монтажник відповідно до місцевих норм.
- Компанія Уропог не несе відповідальності за зміни, не зазначені в цьому документі.
- Необхідно вимкнути всі під'єднані джерела живлення перед початком будь-яких електромонтажних робіт.
- Не можна надавати компоненти Уропог впливу легкозаймистих випарів або газів.
- Не використовуйте воду для чищення електричних приладів/компонентів Уропог.

Компанія Уропог не несе відповідальності за шкоду, спричинену ігноруванням інструкцій у цьому документі або відповідних будівельних норм.

2.2 Стандарти та правила

	ПРИМІТКА! Монтаж слід виконувати відповідно до чинних місцевих стандартів і норм!
---	---

Планування та проєктування системи опалення має виконуватися відповідно до чинних міжнародних стандартів, а також стандартів і норм окремих країн.

- Ніякі агресивні речовини, як-от кислоти, мастила, відбілювачі, флюси, сильні рідкі миючі засоби, контактні спреї або бетон, зокрема його компоненти, не мають контактувати з колектором із нержавіючої сталі та його компонентами.
- Незалежно від системи, рекомендується виконати аналіз води. У разі претензій по гарантії це обов'язково. Важливо, щоб система опалення будинку була відрегульована для забезпечення коректного гідравлічного балансування радіаторного або підлогового опалення.

Для станцій Combi Port із установленим лічильником води **проєктування та впровадження системи водопостачання** має здійснюватися відповідно до Норм про захист від інфекцій (Infection Protection Ordinance).

Слід виділити кілька моментів:

- Промийте та продезінфікуйте систему перед введенням її в експлуатацію й передаванням користувачеві.
- Забезпечте необхідну теплоізоляцію труб ГВП.
- Ізолюйте труби постачання питної холодної води, щоби не допустити нагріву, що перевищує вимоги.

2.3 Правильна утилізація приладу (утилізація електричного та електронного обладнання)



ПРИМІТКА!

Застосовується в Європейському союзі й інших європейських країнах із системою роздільного збору відходів.



Цей значок на приладі або у відповідних документах вказує на те, що його не можна викидати разом із побутовими відходами. Переробляйте відходи відповідально, щоб підтримати стале використання ресурсів і запобігти можливій шкоді здоров'ю людини та/або довкіллю.

Щоб отримати детальну інформацію щодо місця й способу безпечної переробки, побутовим користувачам обладнання слід звертатися до роздрібного продавця, у якого вони придбали цей прилад, або до органів місцевої влади.

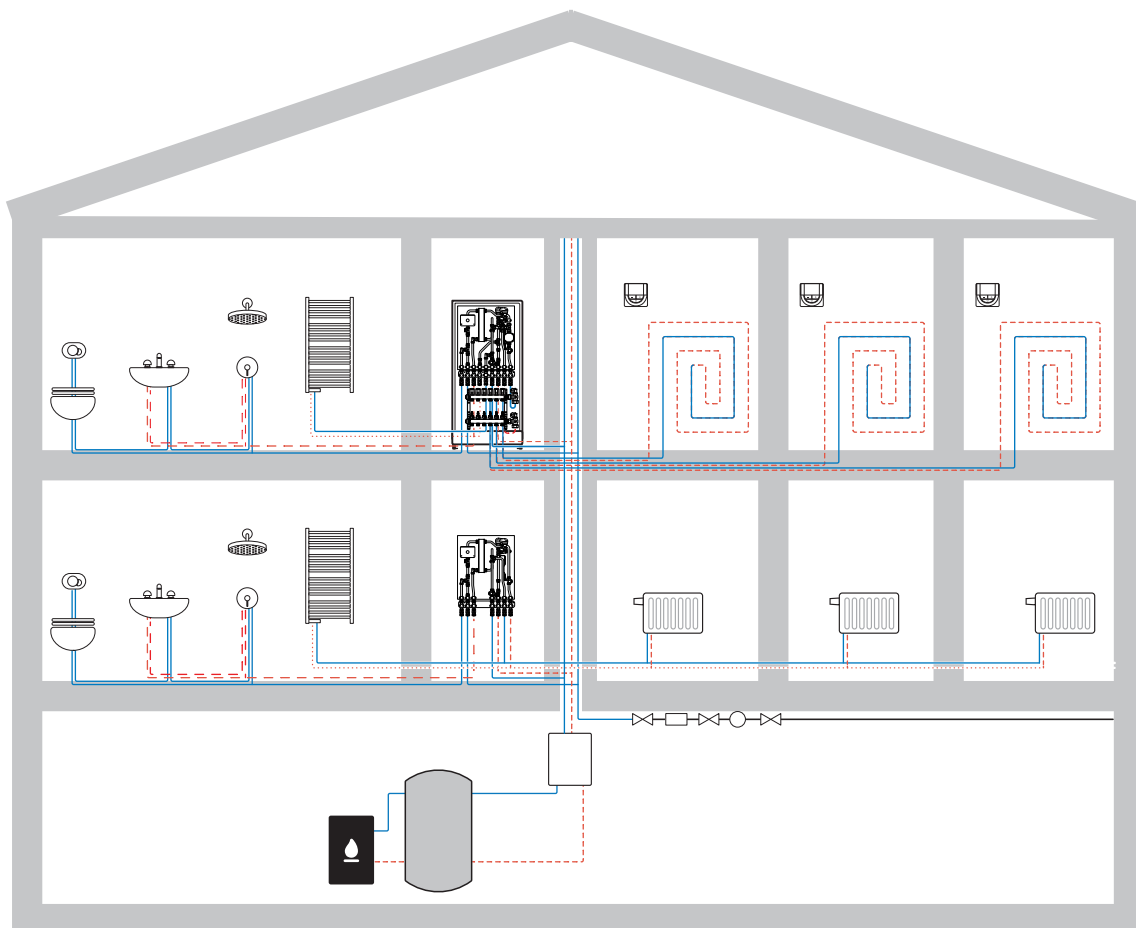
Комерційним установам слід звертатися до постачальника й перевірити умови контракту на закупівлю. Не викидайте цей прилад разом з іншими комерційними відходами.

3 Опис

Uronor Combi Port E-Pro — це тепло-розподільча станція, яка підходить для використання в багатоквартирних будинках або великих житлових будинках. Готова до встановлення станція

забезпечує гаряче водопостачання, керування системою опалення будинку, облік споживання теплової енергії та води.

3.1 Принцип роботи



SD0000340

3.2 Опис функцій

У Uronor Combi Port E-Pro гаряча вода підігрівується у пластинчастому теплообміннику великої потужності з нержавіючої сталі, але лише під час споживання. Це завжди забезпечує низьку температуру зворотної води системи опалення. Гаряча вода виробляється шляхом нагрівання холодної води теплоносієм щонайменше 55 °C через проточний теплообмінник.

Тепло-розподільча станція має ізоляційну кришку з комбінованою функцією. Поділ елементів опалення і водопостачання на окремі зони запобігає нагріванню труб холодної води.

Гаряче водопостачання. Гаряча вода для побутових потреб готується лише в разі потреби за допомогою вбудованого контролера, відповідно до витрати. Витрата грійного теплоносія регулюється клапанами в залежності від потреби в гарячій воді. Це забезпечує стабільну температуру гарячої води. Якщо гаряча

вода не потрібна, клапан припиняє подачу через теплообмінник. Вона може охолоджуватися, що корисно з точки зору гігієни.

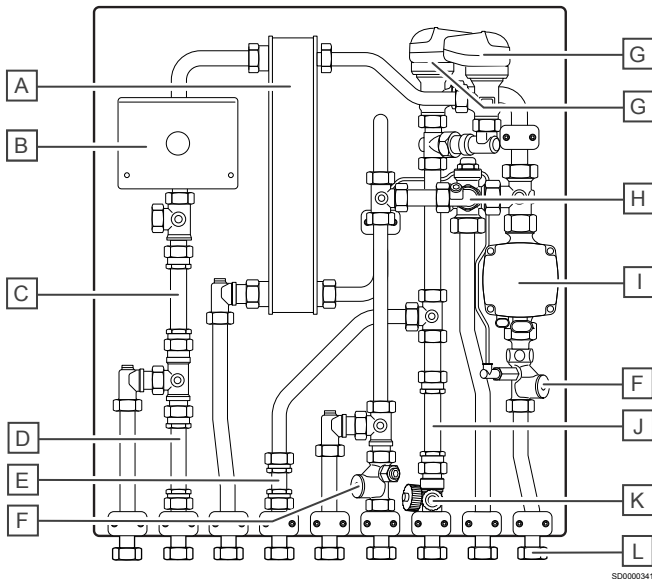
Система опалення: Станція Uronor Combi Port E-Pro незалежно регулює гідравлічний баланс систем ГВП і опалення. Це досягається завдяки вбудованим регулюючим клапанам.

Під час нормальної роботи тепло-розподільча станція підтримує потрібну температуру. Якщо нагрівання не потрібне, активується режим ЕКО для економії енергії.

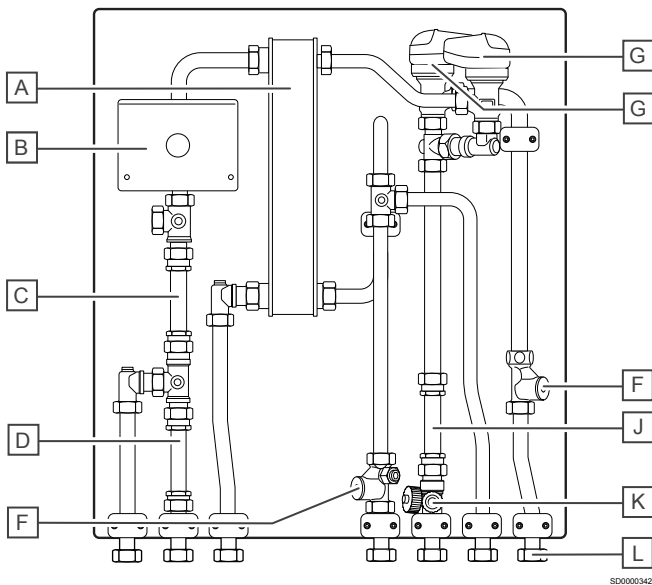
Регулювання температури в приміщенні здійснюється за допомогою Uronor Smatrix або Uronor Base контролера.

3.3 Компоненти

Uponor Combi Port E-Pro UFH



Uponor Combi Port E-Pro RC



Елемент	Опис
A	Пластинчастий теплообмінник
B	Контролер
C	Вставка лічильника гарячої води
D	Вставка лічильника холодної води
E	Вставка для обмежувача температури у зворотному трубопроводі (RL)
F	Сітчастий фільтр
G	Моторний клапан
H	Перепускний клапан / Запобіжник зворотного потоку в гвинтовому з'єднанні
I	Насос
J	Вставка лічильника обліку тепла
K	Зливний клапан
L	З'єднання, накидна гайка

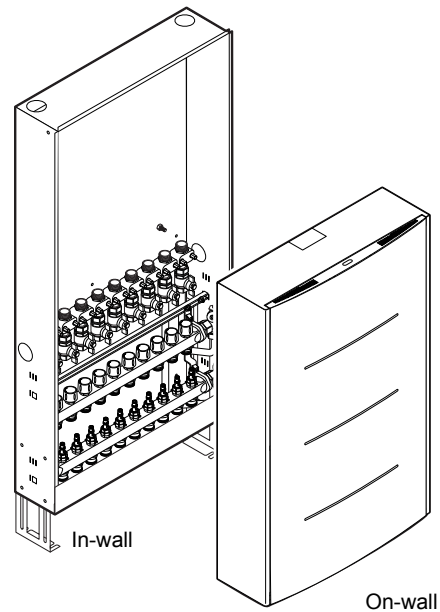
Опис з'єднання

3.4 Аксесуари

Компанія Упонор пропонує різноманітні аксесуари для використання зі стандартними виробами.

Зазначені нижче аксесуари є додатковими. Їх використання доповнює стандартну комплектацію. Використання докладніше описано в розділах нижче.

Шафи з колекторами



Для Uponor Combi Port E-Pro пропонуються приховані та настінні шафи. Колектори підлогового опалення (UFH) попередньо встановлені в обох варіантах і складаються із запірних клапанів на подачі та витратомірів на зворотці.

Прихована шафа (ширина x висота x глибина, мм)	Настінна шафа (ширина x висота x глибина, мм)
750 x 850 x 150, без колектора UFH	750 x 1200 x 260, з колектором UFH, 3–10 контурів
750 x 1200 x 150, з колектором UFH, 3–11 контурів	

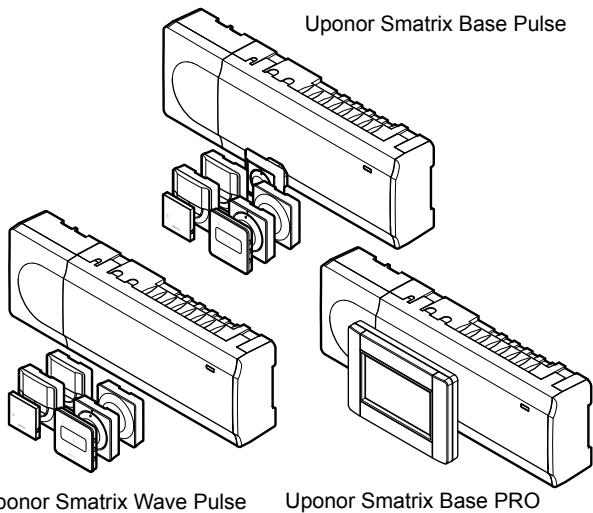
Керування температурою приміщення



ПРИМІТКА!

Термостати та модулі дистанційного керування не входять у стандартну комплектацію Combi Port. Їх потрібно замовляти окремо.

Uponor Smatrix



CD0000271

Uponor Smatrix — це спеціальний ряд компонентів для контролю температури в приміщеннях (варіанти: радіо- або дротовий зв'язок). Унікальна технологія автобалансування позбавляє від необхідності ручного балансування контурів. Інтелектуальна система точно визначає і контролює обсяг енергії, необхідний для підтримки оптимальної температури в кожному приміщенні. Результатом є дуже ефективне підлогове опалення та охолодження зі зниженим енергоспоживанням.

Функції автоматики керування приміщеннями

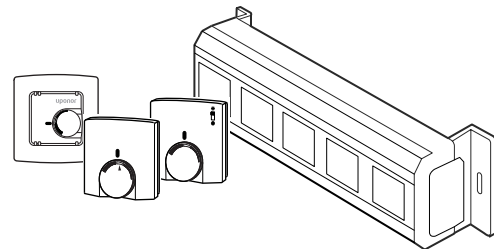
У цьому списку показано доступні функції для різних систем.

Базові функції	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Автобалансування	✓	✓	✓
Функція охолодження	✓	✓	✓
Модульність	✓	✓	✓
Функції встановлення та налаштування	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Майстер установки	✓	✓	
Офлайн налаштування	✓	✓	
Онлайн оновлення	✓	✓	
Віддалена підтримка	✓	✓	
Функції забезпечення комфорту	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Мобільний додаток	✓	✓	
Сповіщення з додатку	✓	✓	
Динамічна візуалізація	✓	✓	✓
Декілька будинків в одному додатку	✓	✓	
Інтеграція в розумний будинок	✓	✓	
Налаштування комфортної температури	✓	✓	✓
Тижневі програми ЕКО	✓	✓	✓
Керування електричними підлогами опалення	✓	✓	
Інтеграція вентиляції	✓	✓	
Інтеграція фанкойлів	✓		

Технічні функції	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Хмарні сервіси Uponor	✓	✓	
Зберігання даних	✓	✓	✓
Управління насосом	✓	✓	✓
Діагностика системи	✓	✓	✓
Інтеграція з тепловими насосами (HP)	✓*)	✓*)	✓
Обвідний трубопровід у приміщенні	✓	✓	✓
Перевірка приміщень			✓
Інтеграція з KNX BMS			✓
Інтеграція за протоколом Modbus RTU BMS			✓

*) онлайн підключення через хмару з HP для динамічного корегування кривої опалення

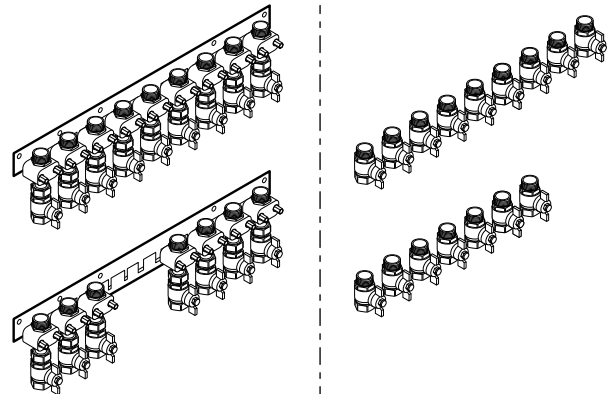
Uponor Base контролер



CD0000270

Uponor Base контролер — це пристрій 230 В, який забезпечує індивідуальне керування в приміщеннях. Наявність реле керування насосом. За потреби воно вмикає або вимикає циркуляційний насос і забезпечує енергоефективну роботу.

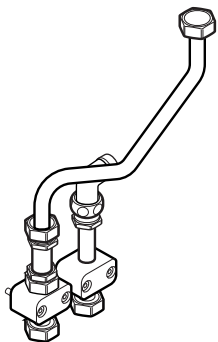
Комплекти кульових кранів



CD0000288

Мають бути кульові крани в місцях підключення труб до станції. Крани доступні у вигляді з'єднувальних рейок або окремо.

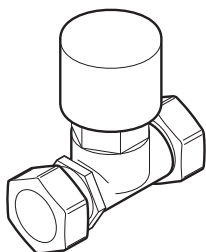
Комплект під'єднання 2-го контуру опалення



CD0000267

Комплект під'єднання 2-го контуру опалення замовляється окремо і підключається на місці.

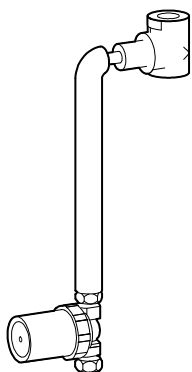
Обмежувач температури зворотного трубопроводу (RL)



CD0000754

Обмежувач температури зворотного трубопроводу (RL) замовляється окремо і підключається на місці. Обмежувач температури зворотного трубопроводу має шкалу налаштування, нанесену на маховик. Прилад попередньо налаштований на заводі.

Комплект рециркуляції гарячої води



CD0000290


Комплект рециркуляції гарячої води замовляється окремо і підключається на місці.

3.5 Запчастини

Запчастини до Combi Port див. в окремому каталозі.

4 Підготовка до встановлення

4.1 Загальна інформація

	Увага! Фітинги перебувають під тиском. Витік теплоносія під тиском може спричинити серйозні травми, як-от опіки або пошкодження очей. Перед виконанням будь-яких монтажних робіт скиньте тиск із системи. Для модернізації існуючої системи: Спорожніть систему або перекрийте трубопроводи подачі контуру та скиньте тиск.
	Увага! Ризик травмування через велику вагу приладу: Не виконуйте монтаж самостійно. Під час монтажних робіт завжди надягайте захисне взуття. Пристрій може бути дуже важким залежно від комплектації. Падіння станції може призвести до травм, зокрема ніг.
	Обережно! Під час транспортування або встановлення можуть виникнути витіки. Перед з'єднанням переконайтеся, що гайки затягнуто належним чином, щоб уникнути пошкодження майна.

Перш ніж установлювати тепло-розподільчу станцію, необхідно:

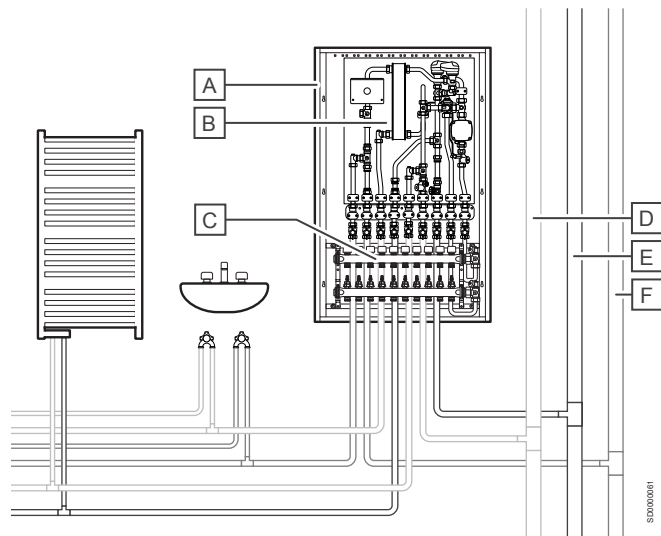
- прокласти трубопроводи первинного контуру на об'єкті;
- перевірити, що система первинного контуру заповнена та пройшла гідровипробування;
- прокласти кабелі живлення й заземлення до місця встановлення;
- переконатися, що станція встановлюється в сухому приміщенні, з температурою вище промерзання, але нижче +40 °С;
- переконатися, що станцію можна встановити вертикально (не під кутом, не догори дном і не горизонтально);
- забезпечити вільний доступ до станції після монтажних робіт.

4.2 Аналіз води

Перед використанням приладу необхідно провести аналіз водопровідної води. Граничні значення можна знайти в розділі з технічними даними. Якість води для опалення має відповідати вимогам VDI 2035. У разі гарантійних претензій необхідно надати звіт.

5 Механічний монтаж

5.1 Приклад процедури монтажу



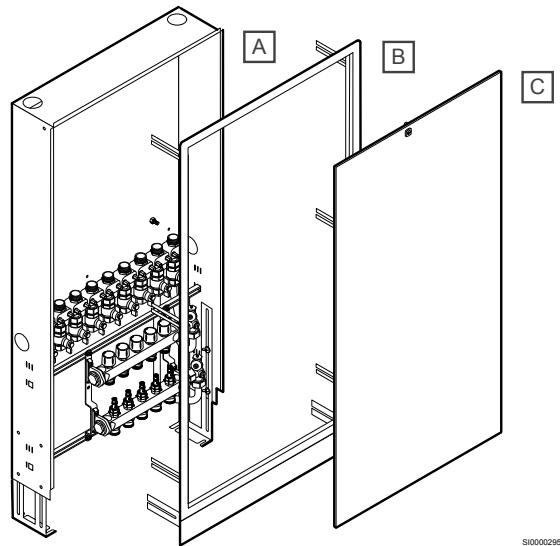
Елемент	Опис
A	Прихована шафа
B	Тепло-розподільча станція
C	Колектор підлогового опалення
D	Трубопровід подачі (первин.)
E	Трубопровід зворотки (первин.)
F	Холодна вода від стояка (ХВ)

У наведеному вище прикладі описано типову процедуру монтажу Uronog Combi Port E-Pro у прихованій шафі з колектором підлогового опалення.

Контролер Uronog Smatrix для регулювання температури в приміщенні змонтовано й під'єднано до колектора.

5.2 Прихований монтаж

Підготовка



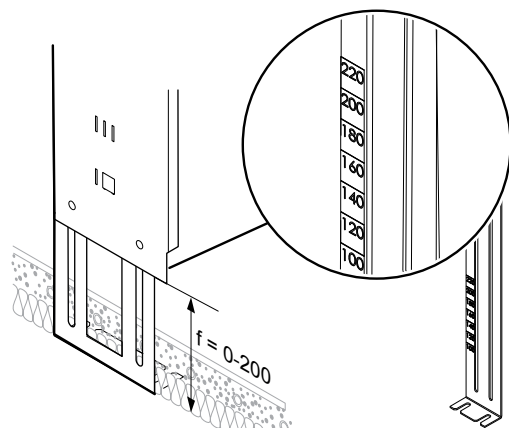
Елемент	Опис
A	Корпус шафи
B	Рама
C	Двері

1. Демонтуйте раму та двері.
2. Збережіть раму та двері для подальшого монтажу.

Регулювання прихованої шафи

Приховані шафи регулюються всередині ніші по висоті та глибині.

Висота ніші розраховується за висотою підлоги й вимірюється від чорнової підлоги. Зазначену висоту монтажу на підлозі необхідно встановити відповідно до значень, указаних на ніжках.



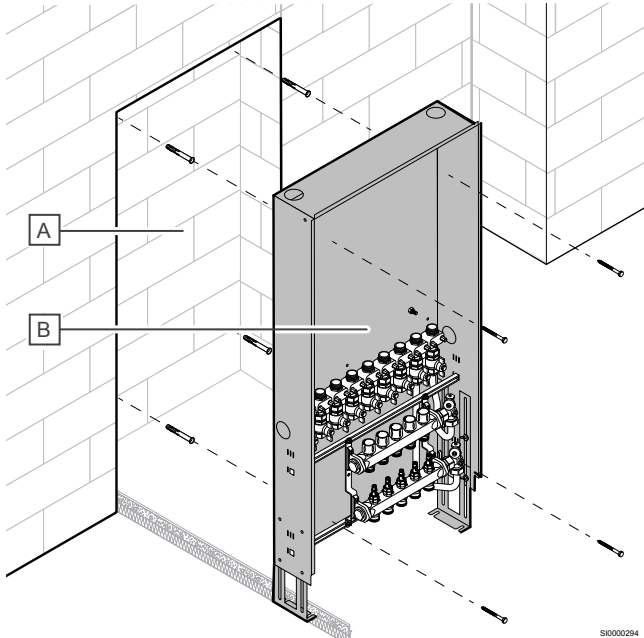
Розміри встановленої прихованої шафи (ширина x висота x глибина, мм)	Розміри ніші в стіні (ширина x висота x глибина, мм)
750 x 850 x 150	770 x (850 + 30 + f) x 155
750 x 1200 x 150	770 x (1190 + 30 + f) x 155

Монтаж прихованої шафи

ПРИМІТКА!

Для окремого встановлення задайте висоту відповідно до таблиці та відрегулюйте ніжки. Зверніть увагу на горизонтальне вирівнювання.

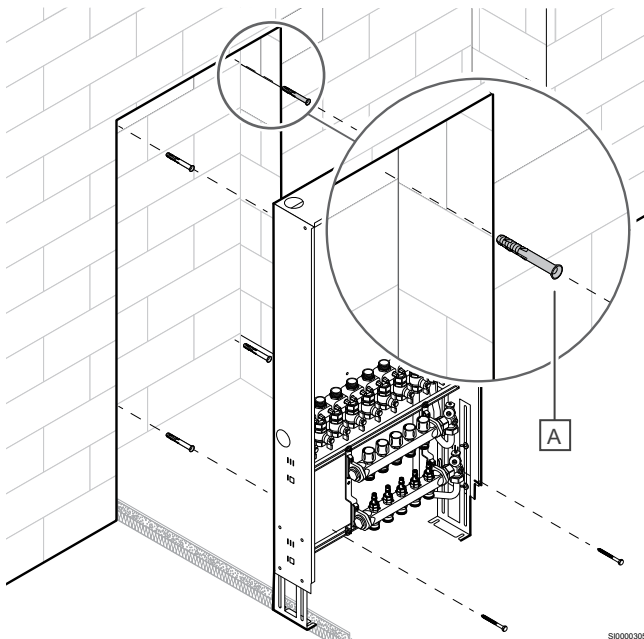
1. Позначте місця отворів у ніші стіни. Використовуйте отвори у прихованій шафі як шаблон.



SI0000294

Елемент	Опис
A	Ніша в стіні
B	Установлена прихована шафа

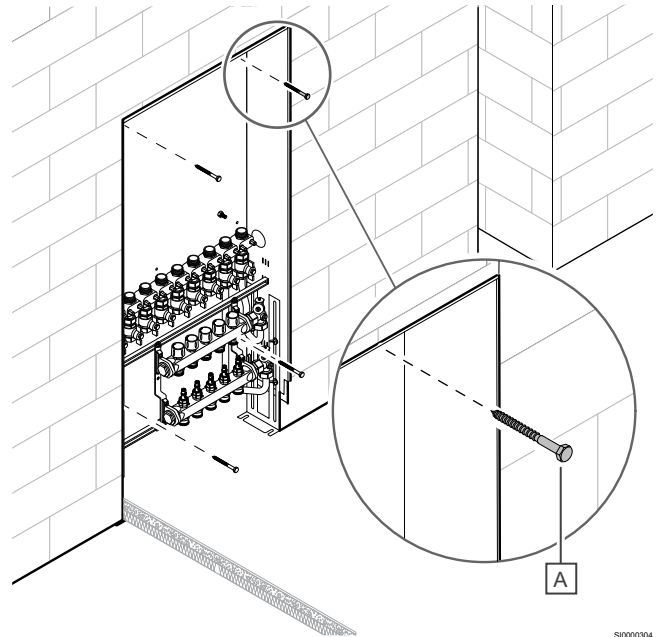
2. Просвердліть отвори для дюбелів.
3. Вставте дюбелі, що входять до комплекту, у просвердлені отвори та помістіть приховану шафу в нішу.



SI0000305

Елемент	Опис
A	Дюбель (4 шт.)

4. Закріпіть монтажну коробку в стіні та закріпіть шестигранними болтами закритого типу.



SI0000304

Елемент	Опис
A	Шестигранний болт (4 шт.)

Під'єднання трубопроводів первинного контуру

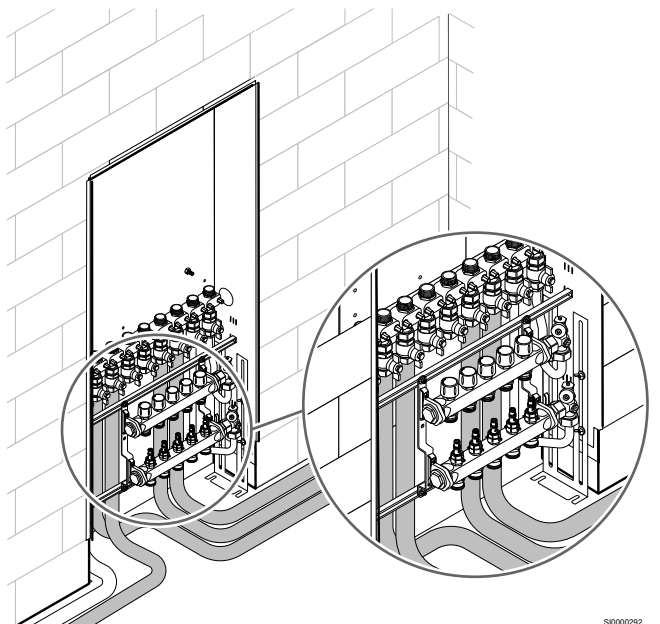
ПРИМІТКА!

Установіть труби відповідно до проектної документації.

ПРИМІТКА!

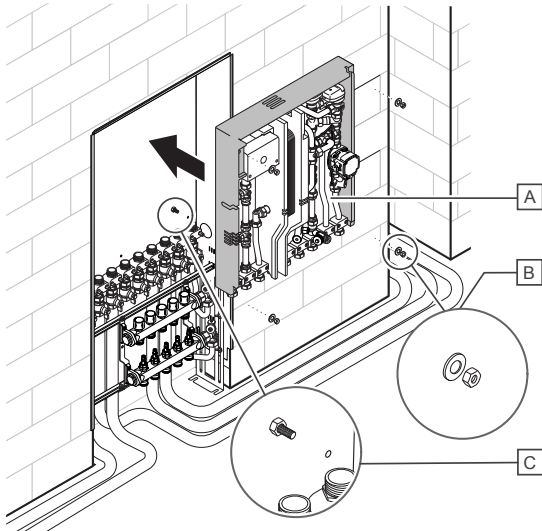
Переконайтеся, що ізоляцію та кріплення труб виконано відповідно до ENEV.

1. Використовуйте потрібні фітинги, щоби під'єднати труби подачі до кульових кранів.



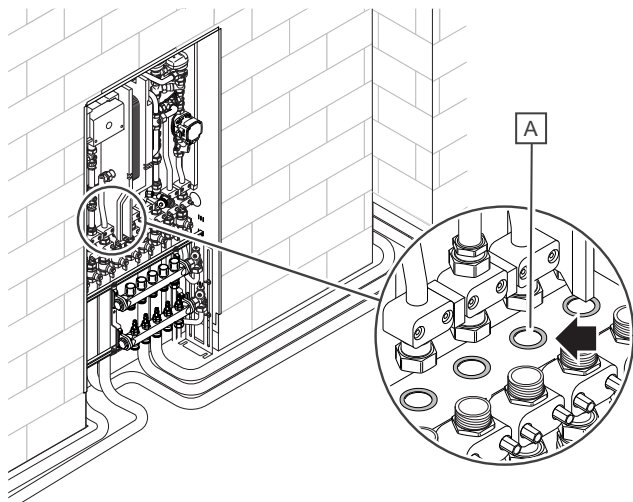
SI0000292

Монтаж тепло-розподільчої станції



Елемент	Опис
A	Тепло-розподільча станція
B	Шестигранна гайка (4 шт.)
C	Закручені болти

1. Установіть станцію на закручені болти на стінці шафи.
2. Затягніть 4 шестигранними гайками.
3. Використовуйте плоскі ущільнювачі на накладні гайки з'єднувальної рейки з різьбою $\frac{3}{4}$ ".



Елемент	Опис
A	Плаский ущільнювач

ПРИМІТКА!

Перевірте плоскі ущільнювачі на наявність пошкоджень.

4. Затягніть накладні гайки з різьбою $\frac{3}{4}$ ".

З'єднання труб



ПРИМІТКА!

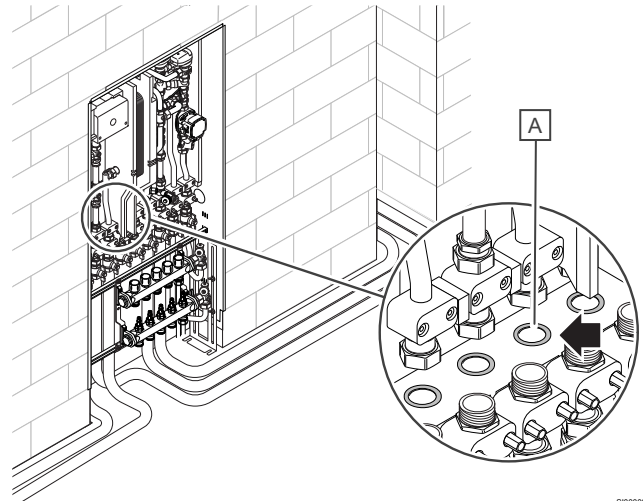
Установіть труби відповідно до проєктної документації.



ПРИМІТКА!

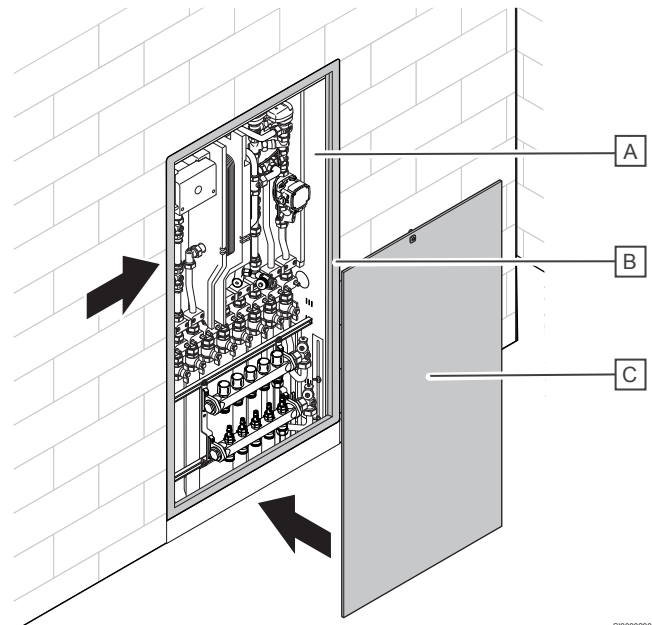
Під час з'єднання труб обов'язково використовуйте ущільнювачі, що входять до комплекту!

Під'єднайте труби підлогового опалення до колектора.



1. Обріжте трубу до потрібної довжини.
2. Під'єднайте трубу до колектора за допомогою компресійного фітинга.

Монтаж рами та дверей на шафі



Елемент	Опис
A	Прихована шафа
B	Рама
C	Двері

1. Закрийте станцію ізоляційною кришкою.
2. Прикріпіть раму до корпусу шафи за допомогою барашкових гайок.
3. Установіть двері в раму, вставивши два кронштейни рами в нішу дверей.

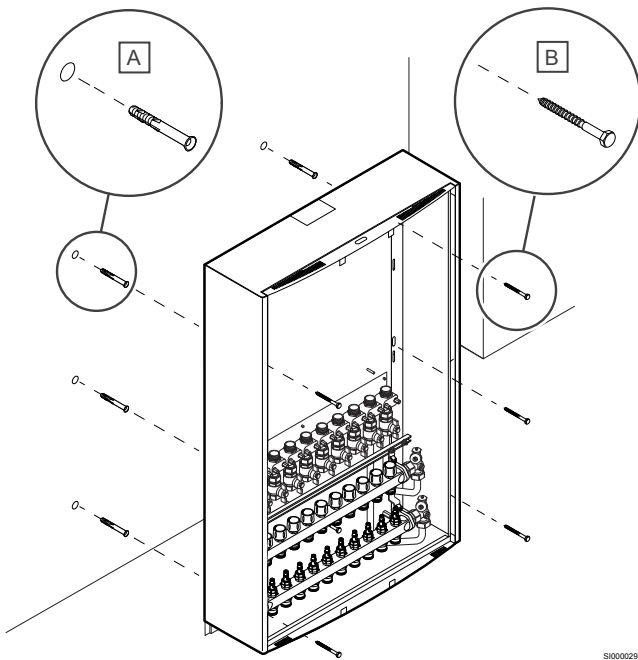
5.3 Настінний монтаж

ПРИМІТКА!

Для демонтажу підлогової шафи залиште **3 см** вільного простору зверху та з боків.

Настінні шафи оснащено вентиляційними системами для запобігання непотрібного накопичення тепла та конденсації.

Монтаж настінної шафи



Елемент	Опис
A	Дюбель (6 шт.)
B	Шестигранний болт (6 шт.)

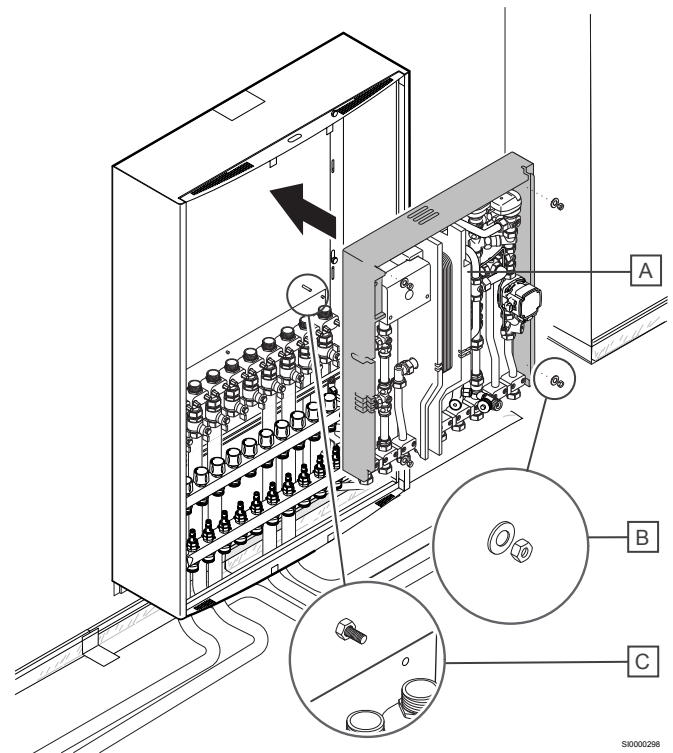
1. Позначте місця отворів на стіні та просвердліть отвори за допомогою свердла діаметром **6 мм**.
2. Вставте дюбелі в просвердлені отвори.

ПРИМІТКА!

Розміри див. на габаритних кресленнях. Зверніть увагу на горизонтальне вирівнювання.

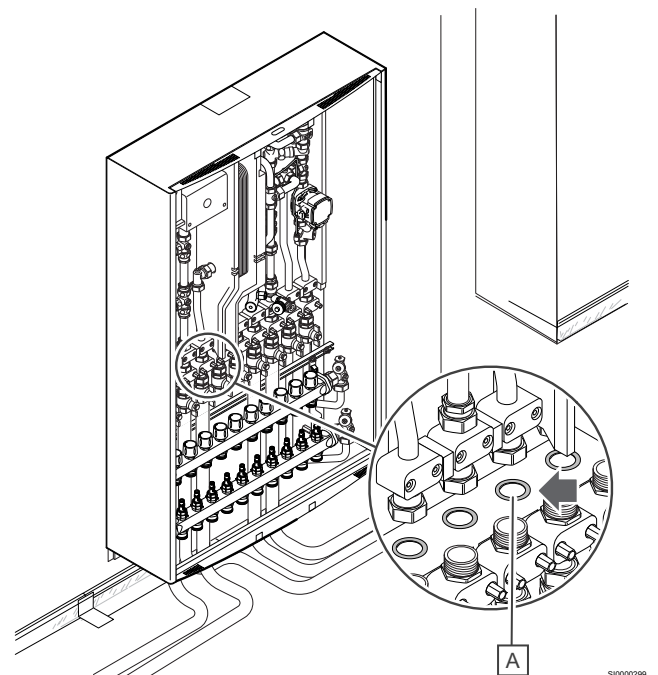
3. Прикріпіть шафу до стіни за допомогою шестигранних болтів.
4. Приєднайте всі труби до настінних рейкових з'єднань за тією ж процедурою, яка використовується для прихованої шафи.

Монтаж тепло-розподільчої станції



Елемент	Опис
A	Тепло-розподільча станція
B	Шестигранна гайка (4 шт.)
C	Закручений болт (4 шт.)

1. Прикріпіть станцію до стіни за допомогою болтів із шестигранною головкою
2. Використовуйте плоскі ущільнювачі на накидні гайки з'єднувальної рейки з різьбою $\frac{3}{4}$ ".



ПРИМІТКА!

Перевірте плоскі ущільнювачі на наявність пошкоджень.

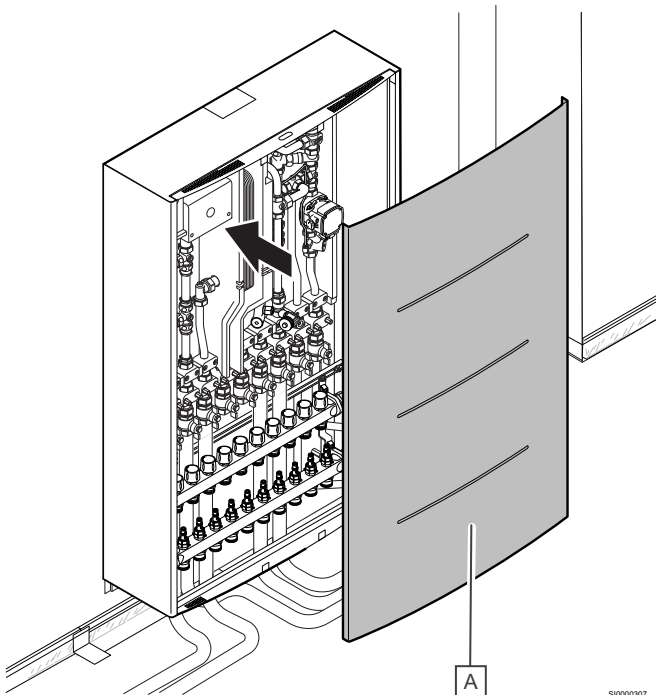
3. Затягніть накидні гайки з різьбою $\frac{3}{4}$ ".

Монтаж настінної кришки



Обережно!

Виконуйте монтаж із врахуванням стану стін та опор

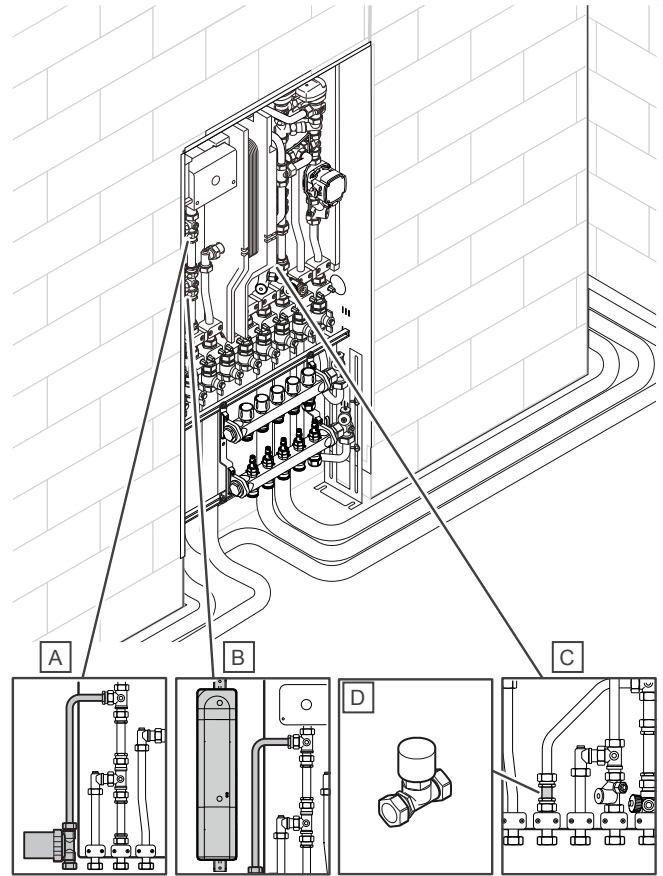


S10000307

Елемент	Опис
A	Настінна кришка

1. Закрийте станцію ізоляційною кришкою.
2. Повісьте настінну кришку на бічні планки каркасу.

5.4 Монтаж аксесуарів



S10000285

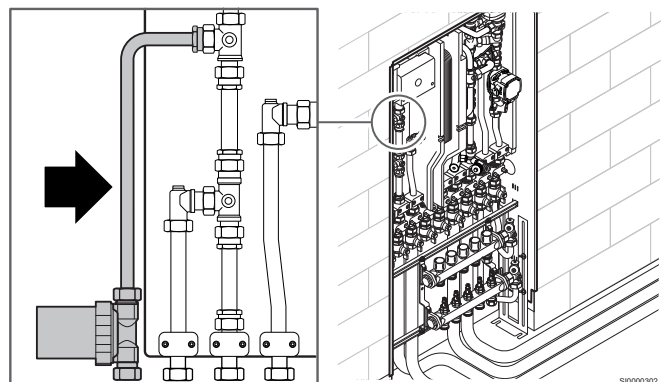
Елемент	Опис
A	Контур рециркуляції
B	Керування температурою приміщення
C	Контур опалення (допоміжний, 2-й)
D	Датчик температури зворотки

Монтаж контуру рециркуляції



ПРИМІТКА!

Див. документацію виробника насоса.



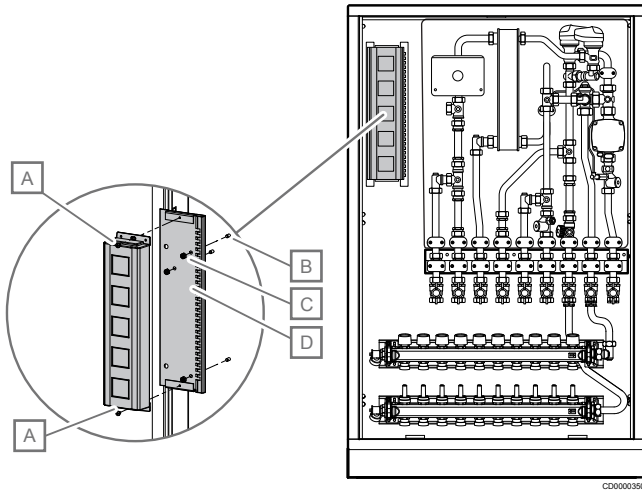
S10000302

1. Під'єднайте контур рециркуляції до тепло-розподільчої станції.
2. Під'єднайте циркуляційний насос до джерела електроживлення.

Інформацію щодо електромонтажних робіт див. в розділі «Електромонтаж».

Монтаж контролера температури приміщень

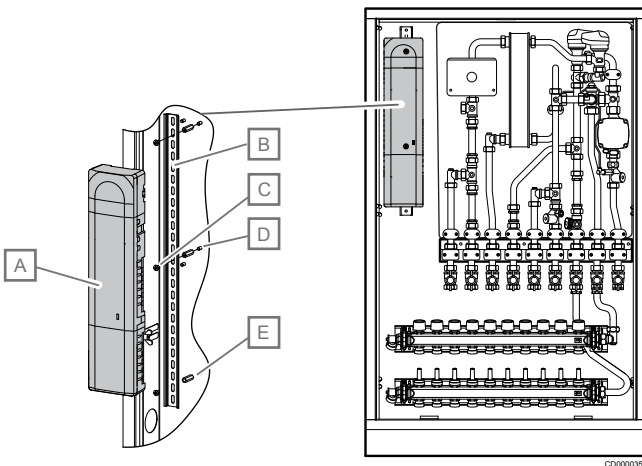
Uponor Base контролер



Елемент	Опис
A	Uponor Base контролер температури приміщень (гвинти в комплекті)
B	Болт у настінній кришці
C	Гайка
D	Монтажна панель

1. Прикріпіть монтажну панель до болтів.
2. Нагвинтіть гайки на болти.
3. Зафіксуйте контролер до монтажної панелі гвинтами з комплекту.

Uponor Smatrix



Елемент	Опис
A	Контролер температури приміщень Uponor Smatrix Wave Pulse
B	DIN рейка
C	Гайка
D	Болти
E	Розпірна гайка

1. Закріпіть розпірні гайки на болтах.
2. Закріпіть DIN рейку гвинтами на розпірній гайці.
3. Прикріпіть контролер температури приміщень Uponor Smatrix до DIN рейки.

Додаткова інформація

ПРИМІТКА!

Відвідайте центр завантажень Uponor, щоб отримати додаткову інформацію щодо монтажу та налаштування Uponor Smatrix і Uponor Base контролерів.



Uponor Smatrix
Uponor Base Flexiboard

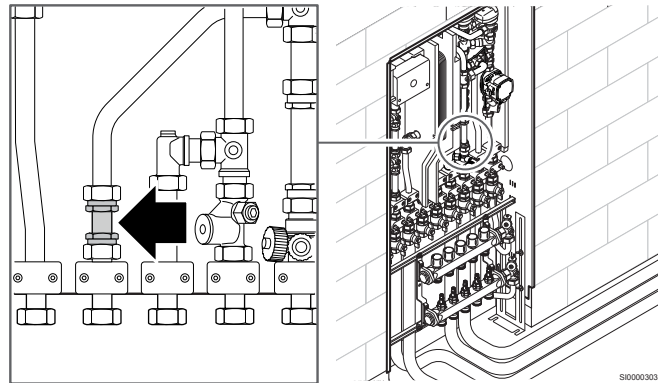


www.uponor.com/services/download-centre

Монтаж контуру опалення (допоміжного)

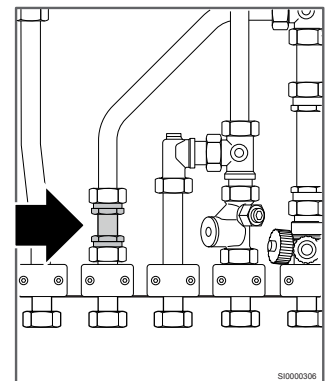
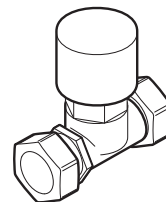
ПРИМІТКА!

Див. посібник із монтажу від виробника насоса.






1. Під'єднайте контур рециркуляції до тепло-розподільчої станції.
2. Під'єднайте циркуляційний насос до джерела електроживлення.
Інформація щодо електромонтажних робіт див. в розділі «Електромонтаж».

За потреби можна встановити обмежувач температури у зворотному трубопроводі (RL).



1. Зніміть вставку за допомогою двох гайкових ключів (рекомендується).
2. Контролюючи напрямок потоку, встановіть обмежувач температури зворотного трубопроводу.

6 Електромонтаж

	Увага! Ризик ураження електричним струмом у разі дотику до компонентів! Пристрій працює під напругою 230 В змінного струму.
	Увага! Необхідні роботи має виконувати кваліфікований монтажник відповідно до місцевих норм. Це стосується електромонтажних робіт, а також експлуатації та обслуговування.
	Увага! Електроживлення системи Upronor: 230 В змін. струму, 50 Гц У разі надзвичайної ситуації негайно вимкніть живлення.

6.1 Підключення станції

Під'єднайте станцію за наведеною нижче процедурою:

1. Під'єднайте джерело електроживлення до Upronor Combi Port E-Pro відповідно до схеми. Див. розділ «Схеми електричних з'єднань».
2. Потягніть захисну плівку батареї з правого боку контролера теплової станції.
3. Варіант: Під'єднайте BUS шину, зовнішній датчик та/або датчик температури приміщення.
4. Під'єднання та реєстрація сервоприводів: дотримуйтесь інструкції для Upronor Smatrix Wave Pulse або Upronor Base контролерів.
5. Завантажте застосунок Upronor Combi Port E-Pro. Див. розділ «Мобільний додаток Upronor Combi Port E-Pro».
6. Виконайте екіпотенціальне з'єднання за допомогою мідного провідника для зрівнювання потенціалів (із поперечним перерізом щонайменше **6 мм²**).
7. Під'єднайте клему заземлення до відповідної шини системи зрівнювання потенціалів у будівлі.

7 Додаткові монтажні роботи

7.1 Лічильники обліку тепла та гарячої/холодної води

Лічильники обліку тепла й гарячої та холодної води можна легко встановити для контролю енергоспоживання.

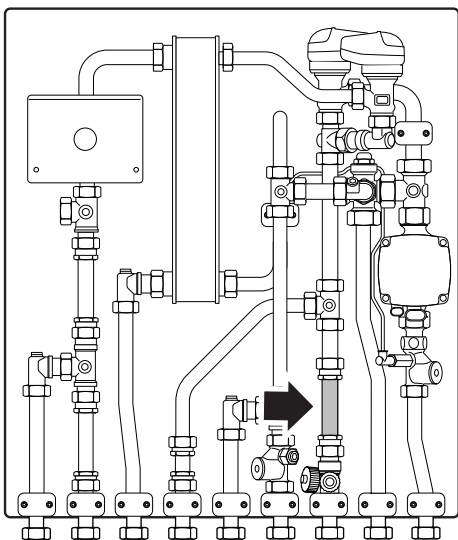
Вставка лічильника обліку тепла

ПРИМІТКА!

Вибраний для встановлення лічильник обліку тепла має відповідати таким характеристикам: $Q_n = 1,5$ 1,5–2 секунди. Довжина конструкції: **110 мм**, зовнішня різьба: $\frac{3}{4}$ ".

ПРИМІТКА!

Вставка на місці лічильника обліку тепла не призначена для тривалої роботи.



Вставка на місці лічильника тепла призначена для заміни на лічильник обліку тепла. Встановіть лічильник обліку тепла з високою частотою вимірювання, який вимірює об'ємну витрату кожні 3–4 секунди та розраховує споживання енергії (кВт*год).

Лічильник обліку тепла з гільзою датчика

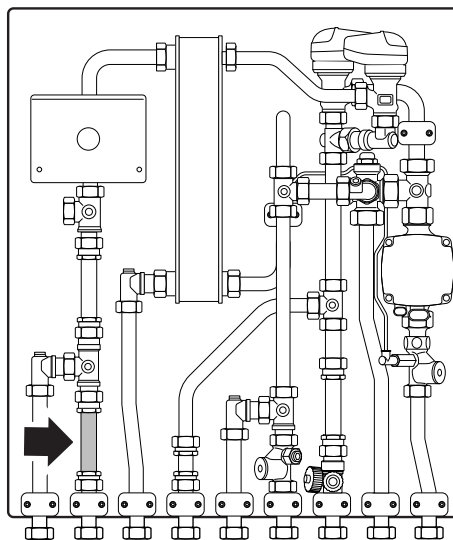
Для датчика витрати доступна гільза датчика (M10 x 1). Встановлену на заводі заглушку необхідно демонтувати.

1. Зніміть заглушку за допомогою шестигранного ключа (6 мм).

Вставка лічильника холодної води

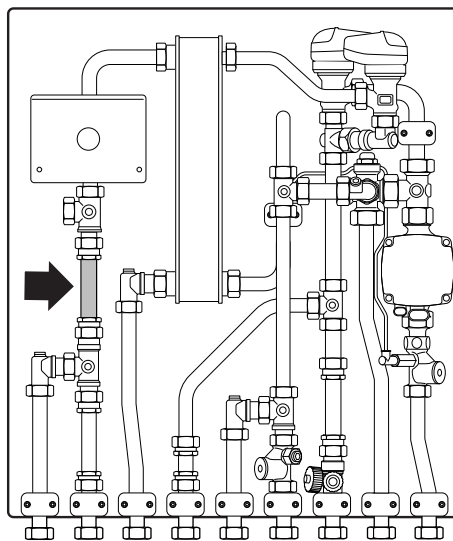
ПРИМІТКА!

Робочий тиск: **PN 10**





Вставка на місці лічильника холодної води (**110 мм x $\frac{3}{4}$ "**) призначена для заміни на лічильник у випадках, коли потрібен локальний облік.

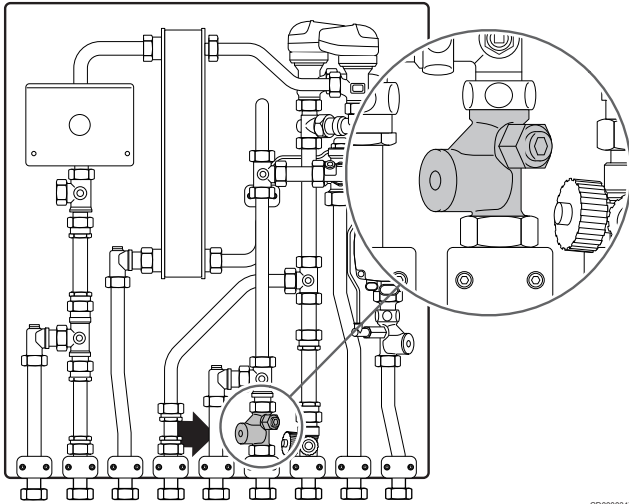
Вставка лічильника гарячої води



Вставка лічильника гарячої води призначена для заміни на лічильник для обліку споживання гарячої води.

7.2 Сітчастий фільтр

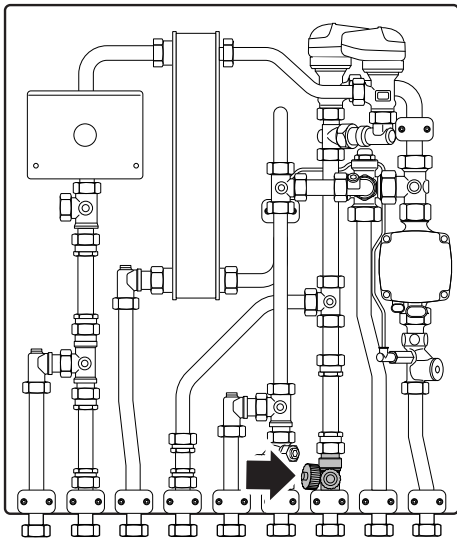
	Обережно! Перед будь-якою роботою з фільтром перекрийте подачу води до приладу і скиньте тиск.
	ПРИМІТКА! Щоб відкрити сітчастий фільтр холодної води/первинного потоку, використовуйте внутрішній шестигранник (6 мм).



CD0000347

Сітчастий фільтр збирає бруд, а його фільтрувальний елемент можна зняти для перевірки й очищення.

7.3 Заповнення та промивання





SI0000310

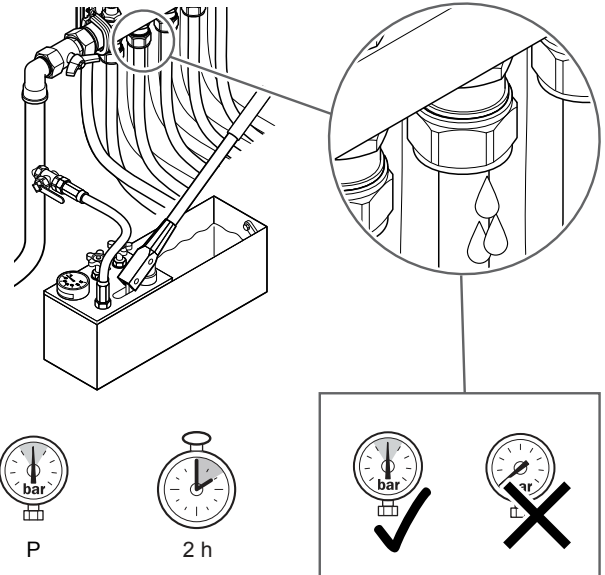
Зливний клапан у системі первинного контуру можна використовувати для заповнення та зливу системи опалення.

Заповнення та підживлення системи

1. Відкрийте зливний кран.
2. Наповніть або додайте тиску в систему опалення.

7.4 Випробування на герметичність



	Увага! Витоки можуть спричинити травми та пошкодити майно.
	Обережно! Протікання під тиском можуть виникати навіть за нормального робочого тиску. Їх слід негайно усувати.



SI0000308

1. Випробуйте контур опалення протягом двох годин згідно з відповідними інструкціями.
2. Негайно усуньте будь-які протікання.

7.5 Візуальний огляд

	Обережно! Неправильне завершення монтажу може призвести до пошкодження майна.
	ПРИМІТКА! Якщо під час візуального огляду виявлено помилки, тимчасово зупиніть роботу та виправте їх.

Виконайте вказані нижче дії для завершення монтажу.

1. Перевірте, що всі компоненти встановлено.
 - 1.1. Переконайтеся, що гідравліку під'єднано правильно.
 - 1.2. Видаліть увесь пил та/або бруд, що накопився під час монтажу. Перевірте сітчасті фільтри та, якщо необхідно, промийте/очистіть їх.
 - 1.3. Перевірте герметичність усіх ущільнювачів на з'єднаннях труб і обладнанні. За необхідності затягніть їх. Під час затягування з'єднань завжди фіксуйте протилежну сторону.
 - 1.4. Опціонально: переконайтеся, що всі електромонтажні роботи виконано правильно. Зокрема перевірте полярність під'єднання до мережі та заземлення.
2. Перевірте, чи система заповнена/промита та розповітрена.

8 Експлуатація

8.1 Запуск гідравлічної системи

Під'єднання гідравлічної системи

STOP

Увага!

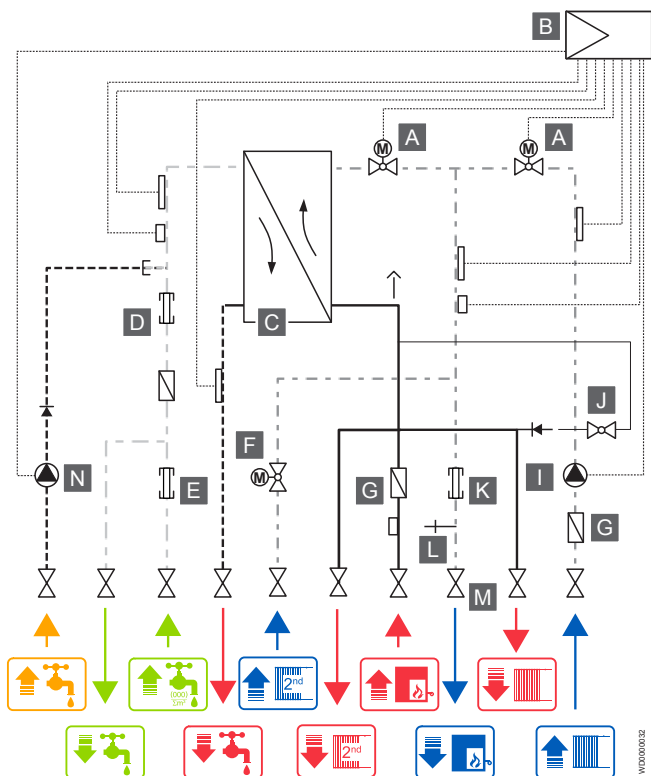
Небезпека травмування через неправильне встановлення!

Переконайтеся, що гідравлічні з'єднання виконано належним чином. Негерметичні з'єднання можуть стати причиною травм.

- Не звужуйте вказані діаметри труб. Місця підключень додаткових компонентів станції (наприклад, лічильників) закриті чорними пластиковими вставками.
- Замініть пластикові вставки на труби з нержавіючої сталі 1.4401, якщо не потрібно під'єднувати додаткові компоненти. Їх можна замовити в постачальника.
- Правильно під'єднайте трубопроводи подачі та зворотки опалення, а також гарячу та холодну воду.
- Встановіть зливний клапан у зручній центральній точці мережі для заповнення системи центрального опалення.

Гідравлічна схема

Використовуйте гідравлічну схему як посібник із монтажу.



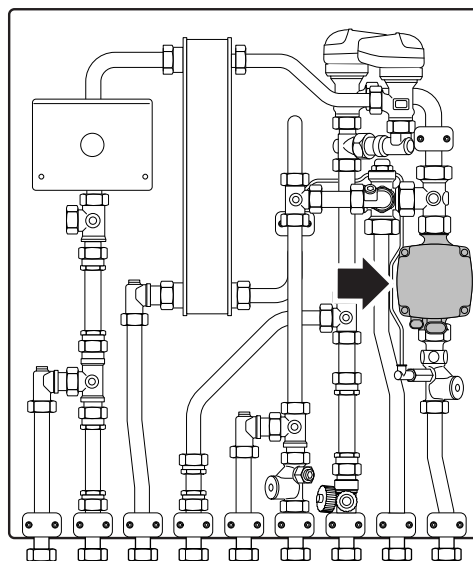
Елемент	Опис
A	Моторний клапан
B	Контролер Uronor Combi Port E-Pro
C	Пластинчастий теплообмінник
D	Вставка лічильника гарячої води
E	Вставка лічильника холодної води
F	Вставка для обмежувача температури у зворотному трубопроводі (RL)
G	Сітчастий фільтр
I	Насос
J	Перепускний клапан / Запобіжник зворотного потоку в гвинтовому з'єднанні
K	Вставка лічильника обліку тепла
L	Клапан заповнення/зливу
M	З'єднання, накидна гайка
N	Циркуляційний насос (опціонально)

Керування насосом (сталий тиск)

ПРИМІТКА!

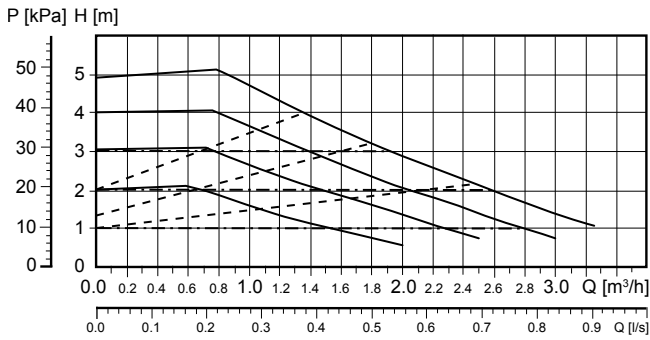
Див. посібник із монтажу від виробника насоса.

Станція Uronor Combi Port E-Pro оснащена змішувальним контуром. Зворотний клапан встановлений в місці підключення перепускного клапана.



CD0000345

Графік насосу Др-с UPM3 15-50, 5 м



Зміна налаштувань насоса

ПРИМІТКА!

Рекомендується вибрати режим постійного тиску, якщо насос використовується для підлогового опалення. Цей режим не вибрано за замовчуванням, тому його потрібно встановити.

Насос (Grundfos UPM3) має працювати в режимі постійного тиску (Др-с), щоб забезпечити оптимальну роботу підлогового опалення.

Налаштування виконуються на корпусі насоса, як описано нижче.

Налаштування насоса

ПРИМІТКА!

Залиште насос на вибраній програмі. Налаштування буде збережено, і він автоматично повернется до роботи.

Активіація налаштування	Натиснути й утримувати (секунди)	Заводське налаштування	Регулятор	Режим постійного тиску	Крок
	4		2 рази		1
	4		3 рази		2
	4		4 рази		3

Ефективність насоса

EEI ≤ 0,20, частина 3	Значення
Швидкість	P ₁ [Вт]
Мін.	2
Макс.	33

Робота насоса

Вигляд дисплея	Робочі параметри
	0 % ≤ P ₁ ≤ 25 %
	25 % ≤ P ₁ ≤ 50 %
	50 % ≤ P ₁ ≤ 75 %
	75 % ≤ P ₁ ≤ 100 %

Аварійні сигнали насоса

Вигляд дисплея	Аварійний стан
	Заблоковано
	Низька напруга
	Електрична несправність

Гідравлічне балансування на колекторі

	Увага! Клапани під тиском можуть стати причиною травми.
	Обережно! Ніколи не повертайте клапани проти годинникової стрілки більш ніж на п'ять (5) обертів. При такому викручуванні клапан злетить з різьби.

1,5 L/min

6 mm

1,5 L/min

Uponor floor heating calculations
Uponor Fußbodenheizungsrechnung
Uponor vloerverwarmingberekening
Calcul de chauffage par le sol Uponor
Calcolo riscaldamento a pannelli radi Uponor

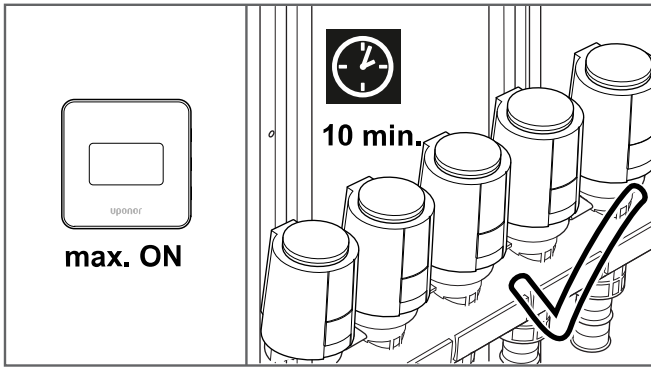
Room No. Raum-Nr. Room No. N° de pièce Room No.	Heating Circuit No. Heizkreis Verwarminggroep nr. N° de circuit de chauffage Heating Num. circuit riscaldamento locale	Quantity of water Menge Wasser Water quantity Quantité d'eau Quantity of water	Valve adjustment Ventilinstellung Verwarmingregeling Chauffage de la vanne Sintonia della valvola
1	1	2	0,5
1	2	5	3
2	3	2	1
3	4	4	4
4	5	1,5	2

1. Розблокуйте витратомір. Підніміть зовнішнє кільце приблизно на 6 мм вгору.
2. Налаштуйте витратомір відповідно до витрати в системі (л/хв). Налаштуйте кожен контур опалення відповідно до розрахунків для системи.
3. Позначте вибрані налаштування за допомогою кільця для відміток.
4. Заблокуйте витратомір. Опустіть зовнішнє кільце вниз.

Під'єднання термостата приміщення

Інформацію щодо під'єднання термостата приміщення див. в посібнику з монтажу та експлуатації відповідної системи керування.

Запуск сервоприводів в експлуатацію



Під час введення сервоприводів в експлуатацію функцію первинного відкривання має бути повністю розблоковано (через сервоприводи має протікати струм щонайменше протягом 10 хвилин). Для цього всі термостати приміщень мають бути налаштовані на температуру більше фактичної, і давати запит на тепло.

Точний опис процедури розблокування функції первинного відкривання за допомогою контролерів Upronor Smatrix див. в посібнику з експлуатації систем автоматики Upronor Smatrix у розділі «Тест сервопривода».

8.2 Мобільний додаток Upronor Combi Port E-Pro

Контролер Upronor Combi Port E-Pro має попередньо встановлені стандартні налаштування та керується повністю через додаток. Отже, всі налаштування гарячого водопостачання та опалення здійснюються в додатку.

Додаток Upronor Combi Port E-Pro



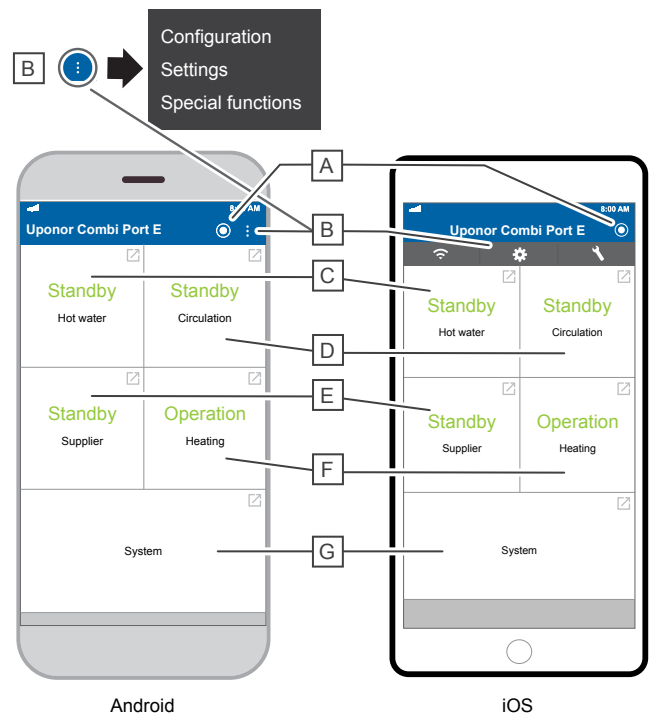
1. Завантажте додаток Upronor Combi Port E-Pro. Він доступний для мобільних пристроїв з iOS і Android.
2. Відскануйте QR-код на контролері Upronor Combi Port E-Pro.
3. Натисніть і втримуйте синю кнопку в центрі контролера Upronor Combi Port E-Pro, доки вона не почне блимати. Продовжуйте роботу в додатку.
4. У додатку доступні довідка та підказки.
5. У додатку є три різні рівні налаштувань (користувач, монтажник тощо). Для отримання доступу необхідно активувати код, що надійде.
 - 5.1. Введіть код у меню «Налаштування».
 - 5.2. Повторно під'єднайте контролер станції, щоб отримати новий рівень (натисніть A, див. «Структура додатка — огляд»).

Переваги додатка

- Відображення актуальних значень, як-от витрата, температура тощо, в режимі реального часу
- Оновлення програмного забезпечення (лише для служби підтримки)
- Можлива щоденна відправка даних в службу підтримки
- Протокол завершення монтажу та прийому-передачі (відомості щодо всіх установок і режимів роботи)

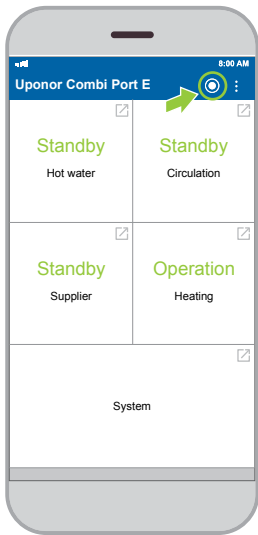
Структура додатку

Огляд



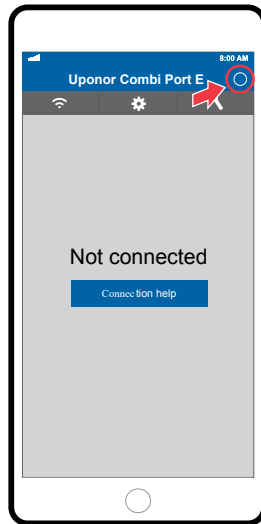
Елемент	Опис
A	Статус підключення
B	Налаштування
C	Гаряча вода
D	Рециркуляція ГВ
E	Постачальник
F	Опалення
G	Система

A Статус підключення



Android

A

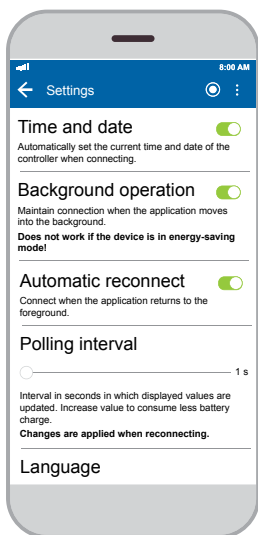


iOS

CD0000322

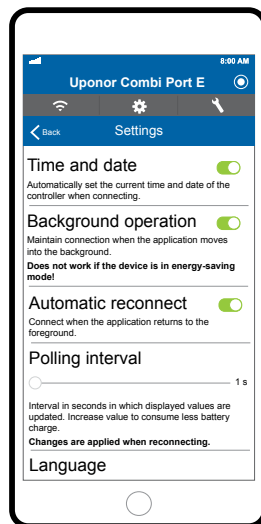
- Індикація успішного підключення
- Зв'язок можна активувати або деактивувати вручну

B Налаштування



Android

B



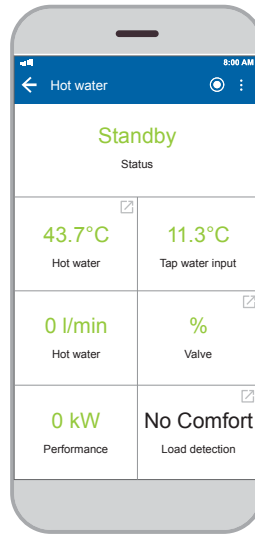
iOS

CD0000323

Можливі налаштування

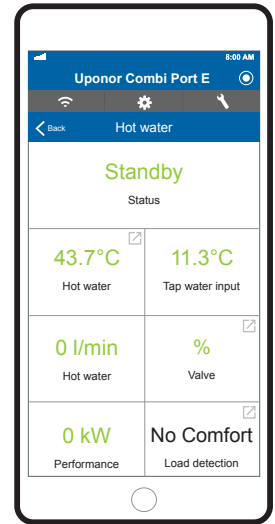
- Час/дата
- Мова
- Налаштування контролера станції
- Завантажити/зберегти конфігурацію
- Протокол запуску

C Гаряча вода



Android

C



iOS

CD0000324

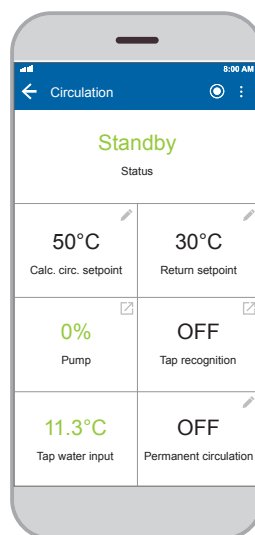
Можливі налаштування

- Температура гарячої води
- Положення клапана
- Наявність навантаження
- Період адаптації
- Підтримувати теплим (ЕКО)
- RTL

Показники на екрані

- Температура гарячої води
- Витрата гарячої води
- Температура холодної води
- Продуктивність

D Рециркуляція ГВ



Android

D



iOS

CD0000325

Можливі налаштування

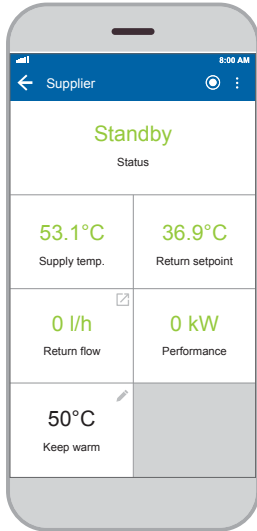
- Розрахункова уставка рециркуляції
- Уставка для зворотки
- Час спостереження
- Постійна циркуляція ГВ
- Програмна робота рециркуляції

Показники на екрані

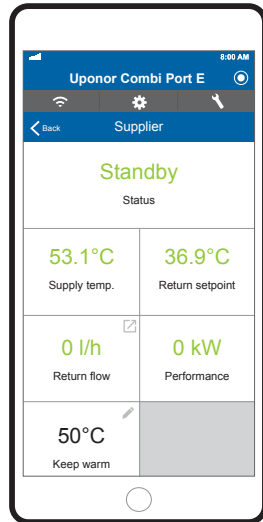
- Стан насоса

Е Постачальник

E



Android



iOS

CD0000328

Можливі налаштування

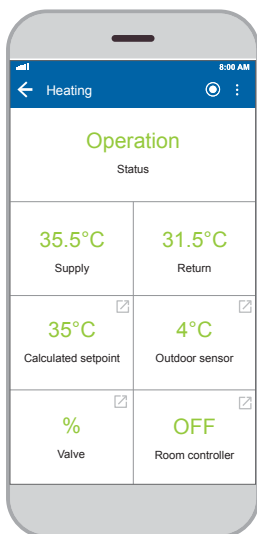
- Температура подачі (первин.)
- Зворотка (первин.)
- Підтримання температури

Показники на екрані

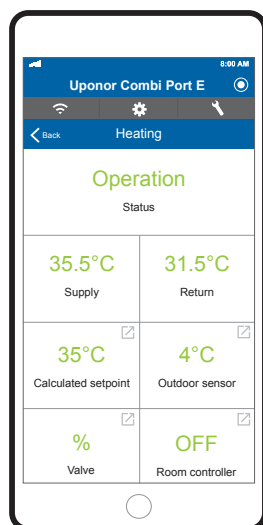
- Витрата теплоносія (первин.)

F Опалення

F



Android



iOS

CD0000327

Можливі налаштування

- Режим роботи
- Режим керування

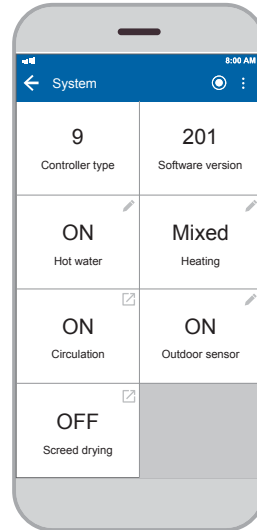
- Тижнева програма
- Крива опалення (додатково)
- Режим ЕКО (опалення)
- Інтелектуальне опалення
- Налаштування насоса

Показники на екрані

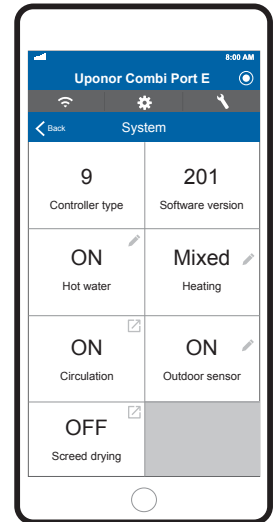
- подача (зміш.)
- зворотка (зміш.)
- зовнішня температура (додатково)
- температура в приміщенні (додатково)
- зовнішній вхід (додатково)

G Система

G



Android



iOS

CD0000328

Можливі налаштування

- Вибір модуля
- Програма висушування стяжки
- Покроковий запуск

Показники на екрані

- Версія програмного забезпечення
- Тип контролера станції

8.3 Завершення монтажу та прийом-передача



Обережно!

Неправильне завершення монтажу може призвести до пошкодження майна.

Виконайте вказані нижче кроки для завершення монтажу:

1. Перевірте налаштування.
2. Заповніть протокол прийому/завершення монтажу в додатку.
3. Передайте документацію і протокол власнику будинку.

9 Обслуговування

9.1 Загальна інформація

Важлива інформація

Для забезпечення правильної та безпечної експлуатації прочитайте ці інструкції та дотримуйтеся їх. Це підвищить надійність і подовжить термін служби системи.

Функції та можливості енергозбереження


Тепло-розподільча станція — це компактна станція, здатна функціонувати в системі з кількох станцій або в якості доповнення до наявної системи опалення. Тепло-розподільча станція встановлюється на вході квартири (офісу) і може бути вузлом обліку та регулювання параметрів систем опалення і ГВП.

Тепло-розподільча станція поєднує в собі такі функції:

- проточний нагрів води системи ГВП за допомогою пластинчастого теплообмінника (нагрів води регулюється без додаткового джерела живлення);
- облік споживання тепла на опалення та гаряче водопостачання і, за потреби, облік холодної води;
- індивідуальне керування опаленням у квартирі (офісі) за допомогою балансування контуру та заощадження енергії завдяки режиму ECO.

Гаряча вода нагрівається лише за потреби, і не акумулюється. Це один із найзручніших способів нагріву, який може забезпечити подачу великої кількості гарячої води безперервно. Єдине обмеження — параметри гріючого теплоносія.

Нагрів води

**Обережно!**

Усі водопровідні труби заповнені та знаходяться під тиском.

Холодне водопостачання квартири здійснюється по центральному водопроводу будинка.

Тепло-розподільча станція оснащена вхідним кульовим краном для холодної води (В). На випадок встановлення лічильника додатковий кульовий кран ставиться на ввіді в квартиру (офіс).

Усі кульові крани слід регулярно перевіряти (відкривати-закривати) приблизно раз на місяць.


Кульові крани (В) і (С) мають бути закритими лише під час виконання монтажних/демонтажних робіт.

Гігієна води

Хоча система водопостачання працює за проточним принципом, який визнано найгігієнічнішим методом нагріву води, систему ГВП завжди слід зливати, якщо вона довго не використовувалася.

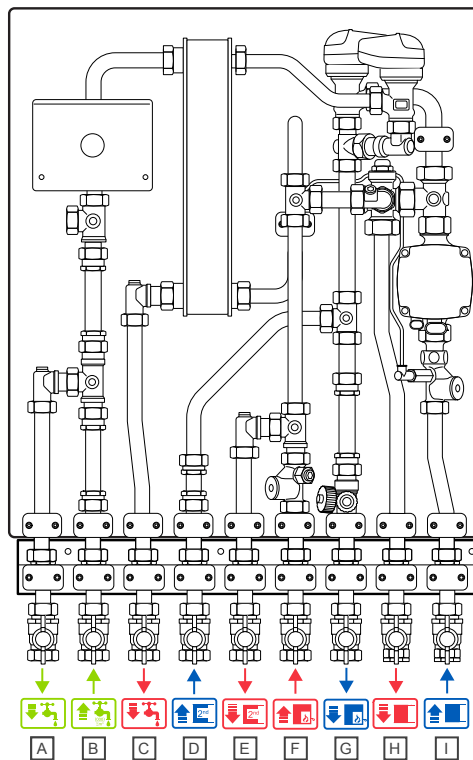
Слід відкрити кран приблизно на 1–2 хвилини. Відкривайте воду принаймні на 1–2 хвилини кожні 7 днів.

9.2 Вимкнення тепло-розподільчої станції

**ПРИМІТКА!**

У разі виявлення протікань, слід звернутися до кваліфікованого спеціаліста з техобслуговування.

У разі несправності закрийте кульові крани. Обов'язково оглядайте станцію кожні 3–6 місяців.



Елемент	Опис
A	Постачання холодної води в квартиру (ХВ)
B	Холодна вода від стояка (ХВ)
C	Постачання гарячої води в квартиру (DHW)
D	Зворотка контуру опалення (допоміжний, 2-й)
E	Подача контуру опалення (допоміжний, 2-й)
F	Трубопровід подачі (первин.)
G	Трубопровід зворотки (первин.)
H	Подача опалення (зміш. контур)
I	Зворотка опалення (зміш. контур)

Якщо система довго не використовуватиметься:

- Закрийте кульові крани В, F і G. Закрийте кран холодної води.
- Захистіть тепловий вузол від замерзання.
- Після повторного запуску відкрийте гарячу воду приблизно на 5 хвилин і дайте їй стекти.
- Вимкніть контролер станції (витагніть вилку з розетки, налаштування збережуться).

10 Пошук і усунення несправностей

10.1 Опис несправності

Опис несправності	Причина	Рішення	
Система гарячої води			
Температура гарячої води занизька або непостійна	Гріючий контур		
	Температура в гріючому контурі занизька	Температура в гріючому контурі має бути на 5–10 К вищою за задану уставку температури гарячої води	
	Некоректний тип насоса системи опалення	Підтримуваний тип насосів: Grundfos UMP3	
	Неправильні налаштування насоса контуру опалення	Налаштування насоса контуру опалення: постійний напір	
	Занизька продуктивність насоса	Перевірте продуктивність насоса	
	Неправильні налаштування контуру опалення на контролері	Перевірте налаштування контуру опалення на контролері	
	Несправність контуру опалення на контролері	Перевірте розділ опаленням на контролері	
	Повітря в буферному баку	Випустіть повітря з буферного баку	
	Занизький/зависокий тиск холодної води:	Тиск холодної води до станції: мінімум 2 бар, максимум 4 бар	
	Недостатній перепад тиску	Очистіть капіляр регулятора перепаду тиску та перевірте, чи працює регулятор	
	Тепло-розподільча станція		
	Сітчастий фільтр первинного контуру забруднений	Очистьте сітчастий фільтр на трубопроводі подачі (первин.)	
	Повітря в системі	Видаліть повітря з системи	
	Недостатня витрата води гріючого контуру в теплообміннику	Перевірте об'ємну витрату	
Непідтримуваний тип лічильника обліку тепла	Використовуйте ультразвуковий лічильник обліку тепла з Qn = 1,5		
Недостатня витрата теплоносія на станцію	Збільште перепад тиску		
Теплообмінник забруднено	Очистьте теплообмінник		
Неправильне налаштування обмежувача температури гарячої води	Перевірте уставки на екрані «Гаряча вода» в додатку		
Перевірте налаштування контролера станції	Перевірте уставки на екрані «Гаряча вода» в додатку		
Гарячу воду доводиться надто довго чекати	Перевірте налаштування насоса в системі центрального опалення	Налаштування насоса: постійний напір	
	Занизьке налаштування температури в контролері станції	Збільште налаштування температури у додатку на екрані «Подача» або в рядку	
Шум			
Станція видає шум	Ізоляція прилягає нещільно або відсутня	Повністю закрийте ізоляційну кришку	
Робота системи опалення			
Система опалення не гріє	Загальна інформація		
	Занизька температура теплоносія на джерелі тепла	Перевірте температуру теплоносія на джерелі тепла	
	Занизька об'ємна витрата	Перевірте фітинги в пристрої	
	Перевірте тип лічильника обліку тепла	Має використовуватися лічильник обліку тепла з Qn = 1,5	
	Перевірте налаштування насоса	Налаштування насоса: постійний напір	
	Повітря в буферному баку	Випустіть повітря з буферного баку	
	Повітря в системі	Видаліть повітря з системи	
	Неправильне налаштування термостата приміщення	Перевірте налаштування термостата приміщення	
	Сітчастий фільтр забруднено	Очистьте сітчастий фільтр	
	Перевірте налаштування контролера станції	Перевірте уставки на екрані «Опалення» в додатку	
Система опалення не гріє	Підлогове опалення з регулюванням за допомогою уставок		
	Насос не під'єднано	Перевірте під'єднання насоса	
	Сітчастий фільтр забруднено	Очистьте сітчастий фільтр	

Опис несправності	Причина	Рішення
	Неправильні налаштування насоса	Перевірте налаштування насоса
	Неправильна уставка	Перевірте уставки на екрані «Опалення» в додатку
	Підлогове опалення з погодозалежним регулюванням	
	Неправильні налаштування контролера станції	Перевірте налаштування на екрані «Опалення» в додатку
	Несправний зовнішній датчик	Замініть зовнішній датчик
	Насос не під'єднано	Перевірте під'єднання насоса
	Немає гарячої води та опалення	Кульові крани/запірні клапани закрито
Контролер станції не працює		Перевірте, чи встановлено зворотний клапан у циркуляційному контурі (якщо встановлено комплект рециркуляції)
Насос контуру центрального опалення не працює		Перевірте, чи насос контуру центрального опалення працює та правильно налаштований
Центральний сітчастий фільтр забруднено		Очистьте центральний сітчастий фільтр
Система опалення не працює належним чином		Перевірте систему опалення
Буферний бак не заповнено		Перевірте заповнення буферного бака

10.2 Аварійні сигнали в додатку

Сигнали тривоги в додатку Uronog Combi Port E-Pro описані безпосередньо в додатку, а не в цьому посібнику з монтажу й експлуатації.

11 Технічні дані

11.1 Технічні характеристики

Combi Port E-Pro	Значення
Теплоносій	Вода в мережі опалення відповідно до VDI 2035
Робоча температура	5–85 °C
Макс. робочий тиск	10 бар
Макс. первинний перепад тиску	1.2 бар

Контролер Combi Port E-Pro	Значення
Робоча напруга	230 В змін. струму, 50 Гц
Енергоспоживання	1 Вт
Безпека	T 2 A, 250 В
Температура навколишнього середовища	Від –10 до +40 °C (макс.)
Код захисту	IP 42
Вихід насоса (реле)	230 В змін. струму, 200 Вт (макс.)
Вихід клапана	Див. таблицю нижче

Матеріал	Значення
Фітинги, гаряча вода	CW617N
Фітинги, опалення	CW617N, CW614N
Ущільнювачі	Відповідно до DVGW KTW, W270
Турбіна	Сертифікація: POM із KTW
Ізоляція	EPP
Пластинчастий теплообмінник	1.4404
Пайка	Мідь, VаsIрoх
Труби	1.4404

Колектор Upronor Vario S	Значення
Теплоносій	Вода в мережі опалення відповідно до VDI 2035
Робоча температура	5–60 °C
Робочий тиск	6 бар

Насос Grundfos UPM3	Значення
Теплоносій	Вода в мережі опалення відповідно до VDI 2035
Робоча температура	5–60 °C
Робочий тиск	10 бар
Під'єднання	DN 15 (G1")
Під'єднання до живлення	230 В, 50/60 Гц
Електричний струм, макс.	0,44 А

11.2 Електричні підключення контролера станції

Під'єднання до електричної мережі, 230 В змін. струму

Контакти	Опис	Маркування
L (X1)	Фаза	Чорний/Коричневий Мережа
N	Нуль	Синій Мережа
PE	Захисне заземлення	Зелений/Жовтий Мережа

Виходи реле, макс. 230 В змін. струму, 200 Вт

Контакти	Опис	Маркування
LO (X2)	Фаза	Чорний/Коричневий Джерело живлення, 230 В
N	Нуль	Синій Джерело живлення, 230 В
PE	Захисне заземлення	Зелений/Жовтий Джерело живлення, 230 В (Простий)
L2 (X3)	Фаза	Чорний/Коричневий Циркуляційний насос
N	Нуль	Синій Циркуляційний насос
PE	Захисне заземлення	Зелений/Жовтий Циркуляційний насос
L3 (X4)	Фаза	Чорний/Коричневий Насос опалення 1
N	Нуль	Синій Насос опалення 1
PE	Захисне заземлення	Зелений/Жовтий Насос опалення 1

Клеми електроприводів пост. струму

!	ПРИМІТКА!
	Підходить тільки для підключення електроприводів.

Контакти	Опис	Маркування
V1 (X27)	Сигнал керування	Червоний Клапан холодної води
	Сигнал керування	Чорний Клапан холодної води
V2 (X28)	Сигнал керування	Червоний Клапан опалення 1
	Сигнал керування	Чорний Клапан опалення 1

Джерело живлення пост. струму 12 В (ESBE SLB123)

Контакти	Опис	Маркування
V3 (X29)	Фаза	+12 V DC Джерело живлення, 12 В пост. струму, 2 ВА
	Нуль	Заземлення Джерело живлення, 12 В пост. струму, 2 ВА
	Захисне заземлення	Простий

Вхід датчика температури

Контакти	Опис	Маркування
⊥	Заземлення на місці для T1–T10	
T1 (X15)	Вимірювальний сигнал	Система гарячої води
T2 (X16)	Вимірювальний сигнал	Трубопровід подачі (первин.)
T3 (X17)	Вимірювальний сигнал	Подача опалення (зміш. контур)
T4 (X18)	Вимірювальний сигнал	Зворотка опалення (зміш. контур)
T7 (X22)	Вимірювальний сигнал	Холодна вода
T8 (X21)	Вимірювальний сигнал	Трубопровід зворотки (первин.)
T9 (X23)	Вимірювальний сигнал	Термостат приміщення
T10 (X24)	Вимірювальний сигнал	Зовнішній датчик температури

Клеми датчиків витрати

Контакти	Опис	Маркування
I1 (X22)	Імпульсний сигнал	Холодна вода від стояка (XB) (Датчик витрати)
⊥	Заземлення на місці для I1	—
+	Живлення для I1	—
I2 (X21)	Імпульсний сигнал	Трубопровід зворотки (первин.) (Датчик витрати)
⊥	Заземлення на місці для I2	—
+	Живлення для I2	—

Зовнішній сигнал ввімкнення/вимкнення

Контакти	Опис	Маркування
(X6)		Термостат приміщення для опалення
(X7)		Безпековий пристрій контролю температури (STW)

Інтерфейс RS485

Контакти	Опис	Маркування
⊥	Заземлення на місці	RS485 для Modbus/клеми
⊥	Заземлення на місці	RS485 для Modbus/клеми
B	Сигнал B	RS485 для Modbus/клеми
A	Сигнал A	RS485 для Modbus/клеми

ПРИМІТКА!

Переглянути поточні значення, стан контролера й виходів, а також змінити налаштування можна за допомогою зовнішнього пристрою (наприклад, ПК).

Контакти	Опис	Маркування
⊥	Заземлення на місці	RS485 для Modbus/клеми
⊥	Заземлення на місці	RS485 для Modbus/клеми
B	Сигнал B	RS485 для Modbus/клеми
A	Сигнал A	RS485 для Modbus/клеми

11.3 Виведення даних

Переглянути поточні значення, стан контролера й виходів, а також змінити налаштування можна за допомогою зовнішнього пристрою, наприклад комп'ютера.

Інтерфейс RS485 (4-контактна клема X14)

- Для виводів або Modbus RTU.

Modbus RTU

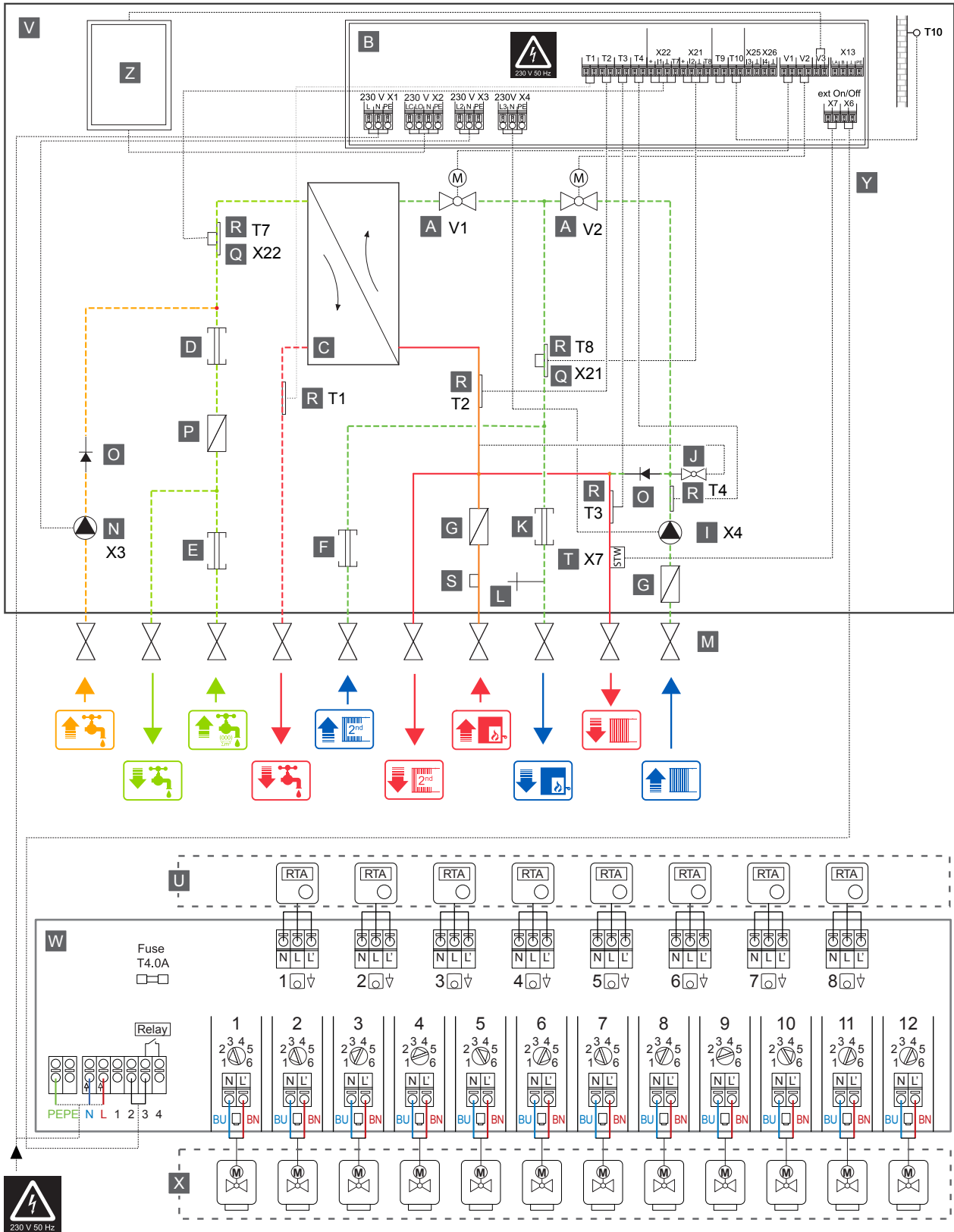
- Для виведення даних і можливості зміни налаштувань.
- Для встановлення зв'язку потрібна головна програма Modbus RTU (наприклад, Modbus Poll).
- Значення SETUP параметра Address має бути встановлено в значення "1 ... 253".

Налаштування передачі

Опис	Значення
Швидкість передачі	19 200 біт/с
Біти даних	8
Парність	Ні
Біти зупинки	1
Протокол	Без протоколу
Адреса	1 ... 253 (для Modbus)

11.4 Схеми електричних з'єднань

Upronor Combi Port E-Pro з Upronor Baseконтролером температури приміщень



W0000077

Опис схеми електричних з'єднань

Елемент	Опис
A	Моторний клапан
B	Контролер Uronor Combi Port E-Pro
C	Пластинчастий теплообмінник
D	Вставка лічильника гарячої води
E	Вставка лічильника холодної води
F	Вставка для обмежувача температури у зворотному трубопроводі (RL)
G	Сітчастий фільтр
I	Насос
J	Перепускний клапан
K	Вставка лічильника обліку тепла
L	Клапан заповнення/зливу
M	Під'єднання, кульовий кран
N	Циркуляційний насос (опціонально)
O	Зворотній клапан
P	Вставний сітчастий фільтр
Q	Датчик витрати
R	Контактний датчик
S	Лічильник обліку тепла з гільзою датчика
T	Безпечовий пристрій контролю температури
U	Термостат приміщення RTA
V	Кришка EPP
W	Uronor Base контролер температури приміщень
X	Зональний клапан для обмеження витрати в системі опалення квартири
Y	Розподільний кабель гальванічно розв'язаного контуру опалення (додатково)
Z	Джерело живлення, 230 В

Опис умовних позначень під'єднань

Опис умовних позначень під'єднань див. у розділі Опис, Компоненти, Опис з'єднання.

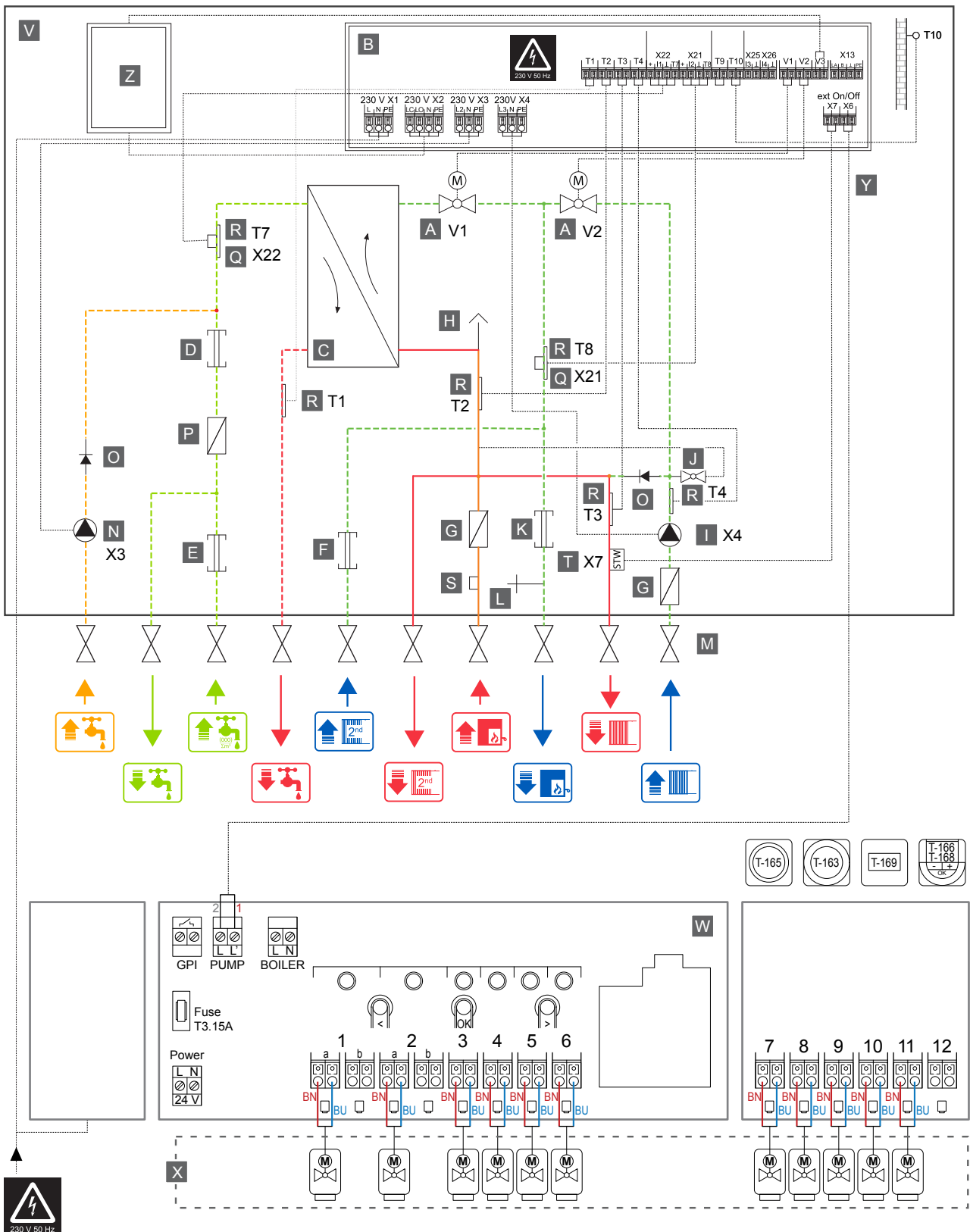
Датчики витрати

Контакти	Опис	Колір кабельної стяжки
X21	Трубопровід зворотки (первин.)	Синій
X22	Холодна вода від стояка (XB)	Зелений
X25	(опціонально)	
X26	(опціонально)	

Датчики температури

Контакти	Опис	Колір кабельної стяжки
T1	Система гарячої води	Червоний
T2	Трубопровід подачі (первин.)	Помаранчевий
T3	Подача опалення (зміш. контур)	Жовтий
T4	Зворотка опалення (зміш. контур)	Чорний
T7	Холодна вода від стояка (XB)	Зелений
T8	Трубопровід зворотки (первин.)	Синій
T9	Датчик температури в приміщенні (опціонально)	
T10	Зовнішній датчик температури	

Uponor Combi Port E-Pro 3 Uponor Smatrix Wave Pulse



W2000078

Опис схеми електричних з'єднань

Елемент	Опис
A	Моторний клапан
B	Контролер Upronor Combi Port E-Pro
C	Пластинчастий теплообмінник
D	Вставка лічильника гарячої води
E	Вставка лічильника холодної води
F	Вставка для обмежувача температури у зворотному трубопроводі (RL)
G	Сітчастий фільтр
I	Насос
J	Перепускний клапан
K	Вставка лічильника обліку тепла
L	Клапан заповнення/зливу
M	Під'єднання, кульовий кран
N	Циркуляційний насос (опціонально)
O	Зворотній клапан
P	Вставний сітчастий фільтр
Q	Датчик витрати
R	Контактний датчик
S	Лічильник обліку тепла з гільзою датчика
T	Безпечний пристрій контролю температури
U	Термостати приміщення Upronor Smatrix (бездротові)
V	Кришка EPP
W	Контролер температури приміщень Upronor Smatrix Wave Pulse
X	Зональний клапан для обмеження витрати в системі опалення квартири
Y	Розподільний кабель гальванічно розв'язаного контуру опалення (додатково)
Z	Джерело живлення, 230 В

Опис умовних позначень під'єднань

Опис умовних позначень під'єднань див. у розділі Опис, Компоненти, Опис з'єднання.

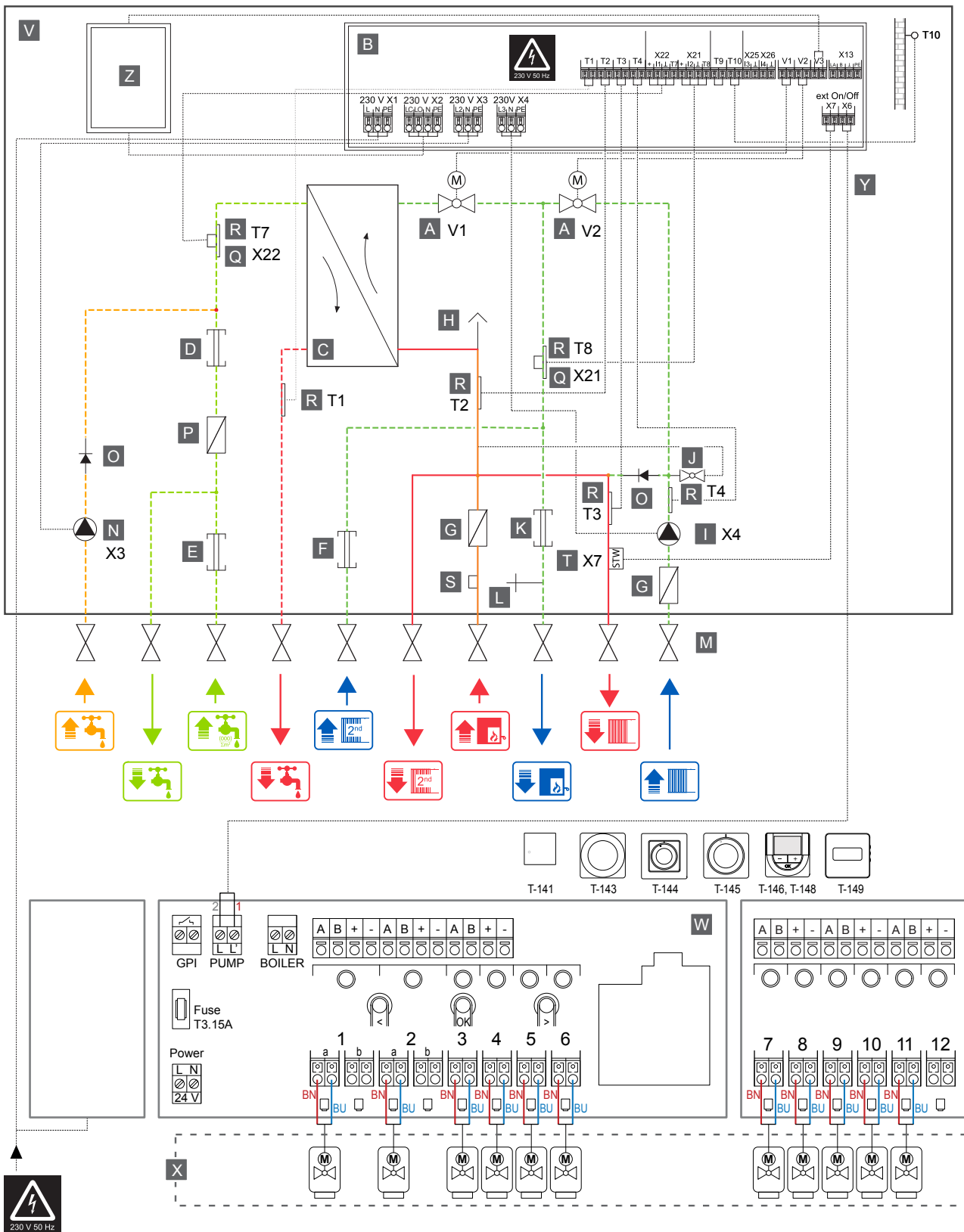
Датчики витрати

Контакти	Опис	Колір кабельної стяжки
X21	Трубопровід зворотки (первин.)	Синій
X22	Холодна вода від стояка (XB)	Зелений
X25	(опціонально)	
X26	(опціонально)	

Датчики температури

Контакти	Опис	Колір кабельної стяжки
T1	Система гарячої води	Червоний
T2	Трубопровід подачі (первин.)	Помаранчевий
T3	Подача опалення (зміш. контур)	Жовтий
T4	Зворотка опалення (зміш. контур)	Чорний
T7	Холодна вода від стояка (XB)	Зелений
T8	Трубопровід зворотки (первин.)	Синій
T9	Датчик температури в приміщенні (опціонально)	
T10	Зовнішній датчик температури	

Uponor Combi Port E-Pro 3 Uponor Smatrix Base Pulse



W100000033

Опис схеми електричних з'єднань

Елемент	Опис
A	Моторний клапан
B	Контролер Upronor Combi Port E-Pro
C	Пластинчастий теплообмінник
D	Вставка лічильника гарячої води
E	Вставка лічильника холодної води
F	Вставка для обмежувача температури у зворотному трубопроводі (RL)
G	Сітчастий фільтр
I	Насос
J	Перепускний клапан
K	Вставка лічильника обліку тепла
L	Клапан заповнення/зливу
M	Під'єднання, кульовий кран
N	Циркуляційний насос (опціонально)
O	Зворотній клапан
P	Вставний сітчастий фільтр
Q	Датчик витрати
R	Контактний датчик
S	Лічильник обліку тепла з гільзою датчика
T	Безпековий пристрій контролю температури
U	Термостати приміщення Upronor Smatrix (бездротові)
V	Кришка ЕРР
W	Контролер температури приміщень Upronor Smatrix Base Pulse
X	Зональний клапан для обмеження витрати в системі опалення квартири
Y	Розподільний кабель гальванічно розв'язаного контуру опалення (додатково)
Z	Джерело живлення, 230 В

Опис умовних позначень під'єднань

Опис умовних позначень під'єднань див. у розділі Опис, Компоненти, Опис з'єднання.

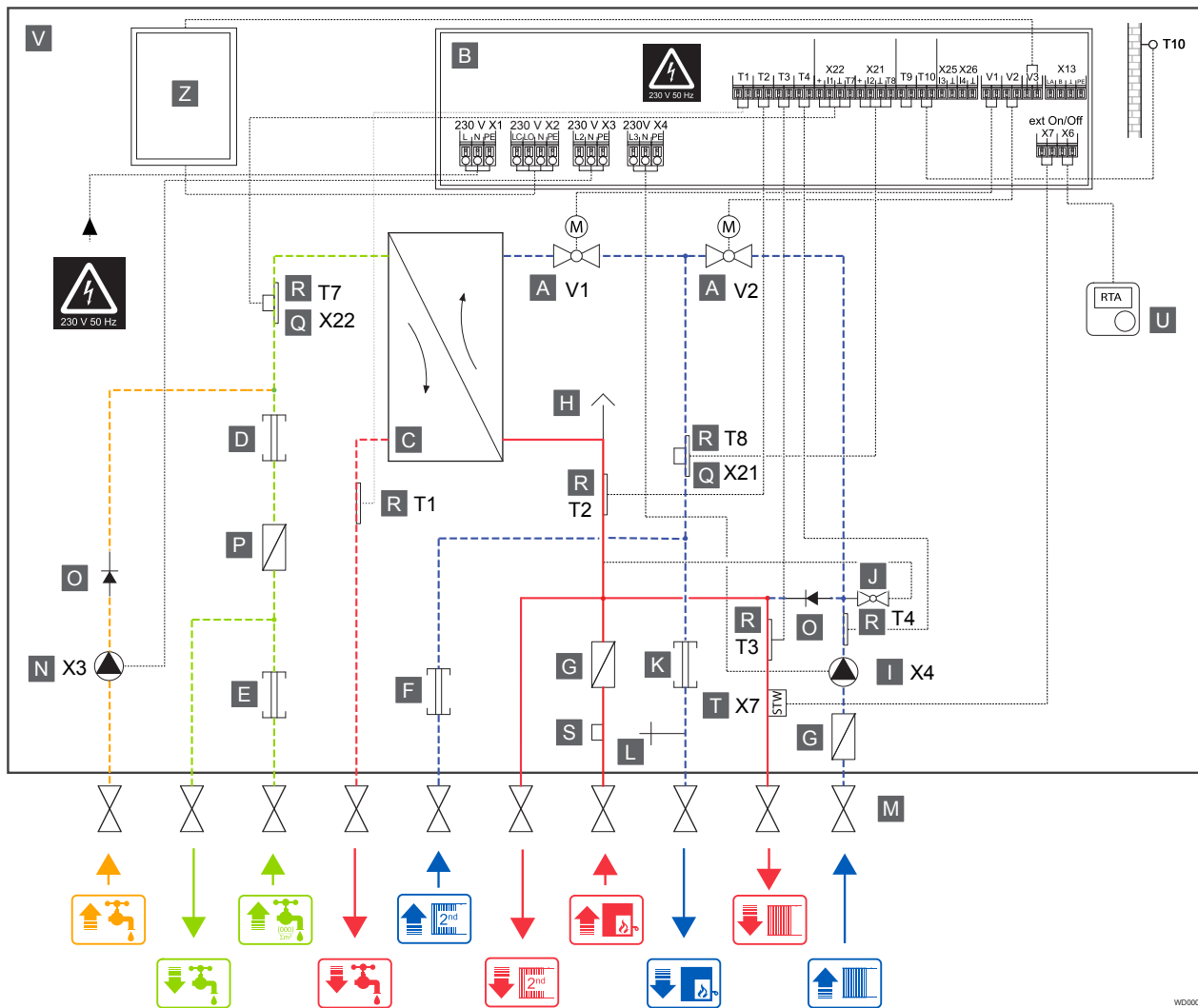
Датчики витрати

Контакти	Опис	Колір кабельної стяжки
X21	Трубопровід зворотки (первин.)	Синій
X22	Холодна вода від стояка (ХВ)	Зелений
X25	(опціонально)	
X26	(опціонально)	

Датчики температури

Контакти	Опис	Колір кабельної стяжки
T1	Система гарячої води	Червоний
T2	Трубопровід подачі (первин.)	Помаранчевий
T3	Подача опалення (зміш. контур)	Жовтий
T4	Зворотка опалення (зміш. контур)	Чорний
T7	Холодна вода від стояка (ХВ)	Зелений
T8	Трубопровід зворотки (первин.)	Синій
T9	Датчик температури в приміщенні (опціонально)	
T10	Зовнішній датчик температури	

Upronor Combi Port E-Pro з одним термостатом приміщення



Опис схеми електричних з'єднань

Елемент	Опис
A	Моторний клапан
B	Контролер Upronor Combi Port E-Pro
C	Пластинчастий теплообмінник
D	Вставка лічильника гарячої води
E	Вставка лічильника холодної води
F	Вставка для обмежувача температури у зворотному трубопроводі (RL)
G	Сітчастий фільтр
I	Насос
J	Перепускний клапан
K	Вставка лічильника обліку тепла
L	Клапан заповнення/зливу
M	Під'єднання, кульовий кран
N	Циркуляційний насос (опціонально)
O	Зворотній клапан
P	Вставний сітчастий фільтр
Q	Датчик витрати
R	Контактний датчик
S	Лічильник обліку тепла з гільзою датчика

Елемент	Опис
T	Безпечний пристрій контролю температури
U	Термостат приміщення RTA
V	Кришка EPP
Z	Джерело живлення, 230 В

Опис умовних позначень під'єднань

Опис умовних позначень під'єднань див. у розділі Опис, Компоненти, Опис з'єднання.

Датчики витрати

Контакти	Опис	Колір кабельної стяжки
X21	Трубопровід зворотки (первин.)	Синій
X22	Холодна вода від стояка (ХВ)	Зелений
X25	(опціонально)	
X26	(опціонально)	

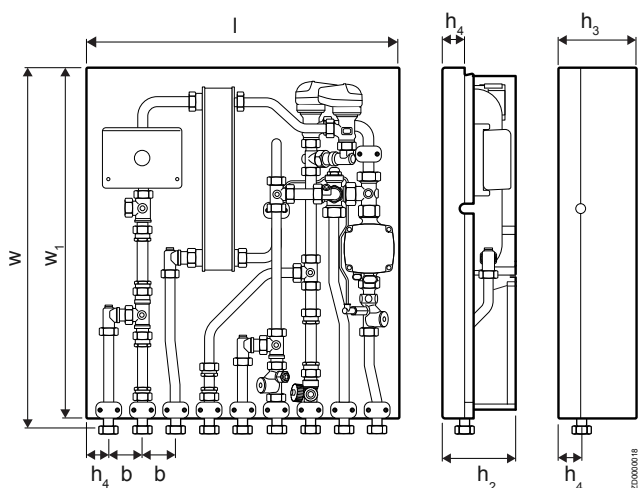
Датчики температури

Контакти	Опис	Колір кабельної стяжки
T1	Система гарячої води	Червоний
T2	Трубопровід подачі (первин.)	Помаранчевий
T3	Подача опалення (зміш. контур)	Жовтий
T4	Зворотка опалення (зміш. контур)	Чорний
T7	Холодна вода від стояка (ХВ)	Зелений
T8	Трубопровід зворотки (первин.)	Синій
T9	Датчик температури в приміщенні (опціонально)	
T10	Зовнішній датчик температури	

11.5 Габаритні креслення

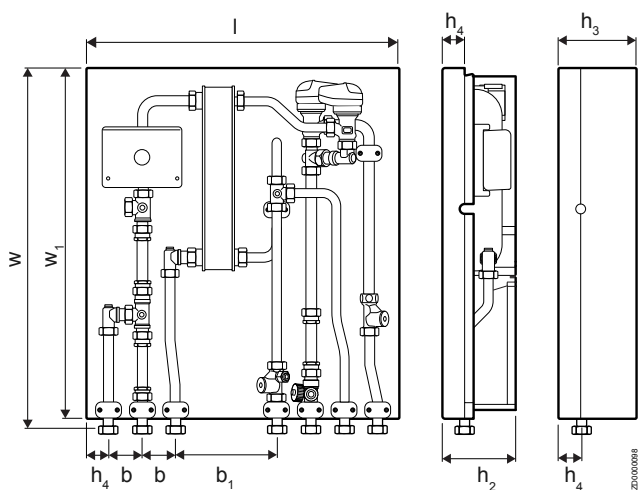
Усі розміри вказано в мм.

Uponor Combi Port E-Pro UFH



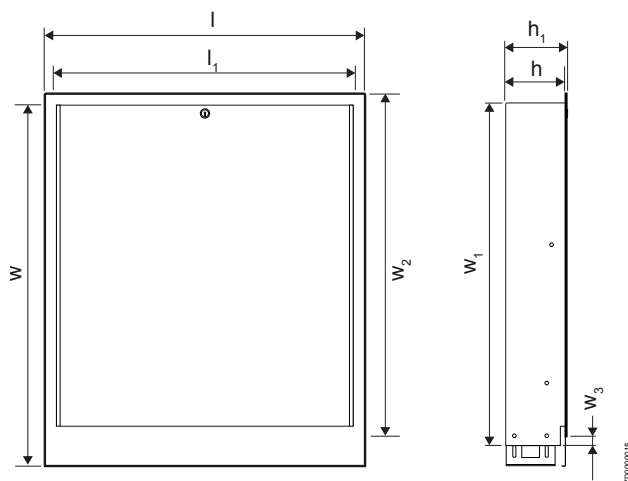
l	w	w ₁	h ₂	h ₃	h ₄	b
560	648	630	132	140	40	60

Uponor Combi Port E-Pro RC



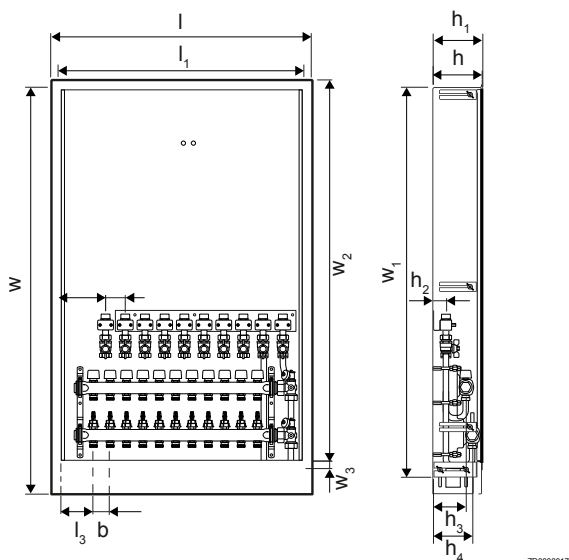
l	w	w ₁	h ₂	h ₃	h ₄	b	b ₁
560	648	630	132	140	40	60	180

Прихована шафа, 750 x 850



l	l ₁	w	w ₁	w ₂	w ₃	h	h ₁
795	750	901,5	850	849,5	22,85	150	151,5

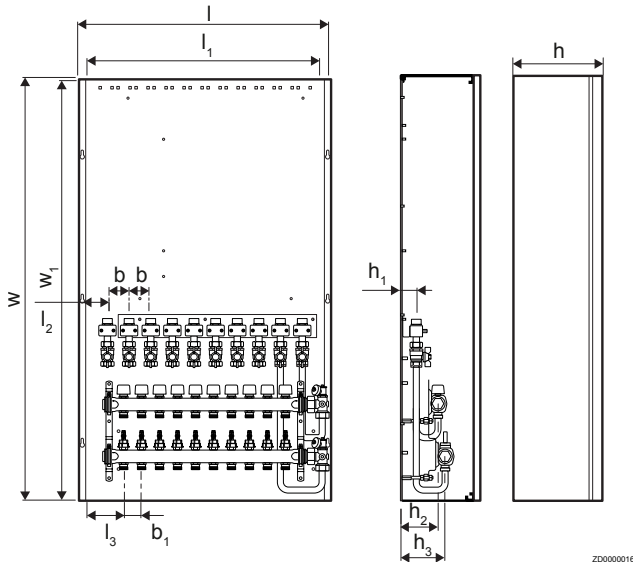
Прихована шафа, 750 x 1200



l	l ₁	l ₂	l ₃	w	w ₁	w ₂	w ₃
795	750	144	105	1242	1190	1189,5	22,85

h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	b	b ₁
150	151,5	40	100	120	50	60

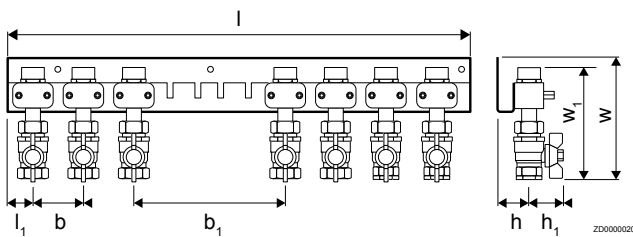
Настінна шафа



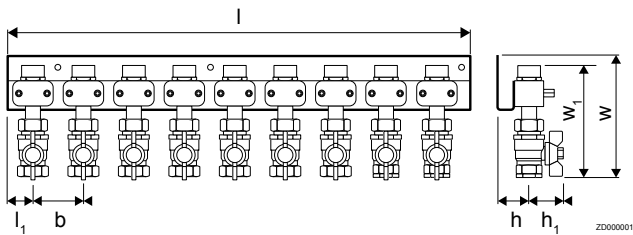
l	l ₁	l ₂	l ₃	w	w ₁
754	699	79	113	1150	1170

h	h ₁	h ₂	h ₃	b	b ₁
247	40	105	125	60	50

Рейки з кульовими кранами



l	l ₁	w	w ₁	h	h ₁	b	b ₁
550	30	144	131	40	83	60	180

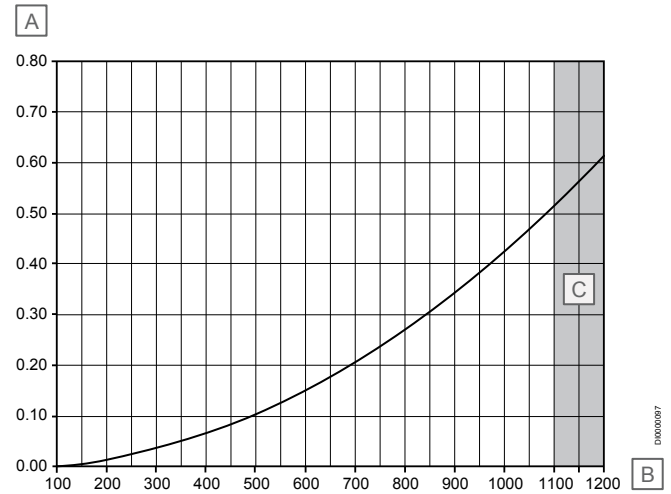


l	l ₁	w	w ₁	h	h ₁	b
550	30	144	131	40	83	60

11.6 Графіки характеристик

Перепади тиску з 24 пластинами

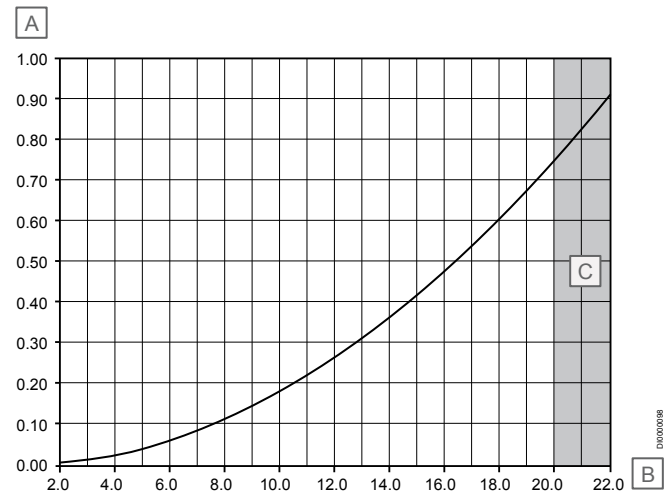
Гріючий контур (первин.)



Елемент	Опис
A	Втрата тиску в барах
B	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
C	Макс. діапазон

Втрати тиску (включно з кульовим краном). Мають враховуватися всі даткові втрати тиску, наприклад на лічильнику обліку тепла з $Q_n = 1,5$ (прибл. **0,05 бар**) та на інших внутрішніх/зовнішніх приладах.

Контур гарячої води (вторин.)

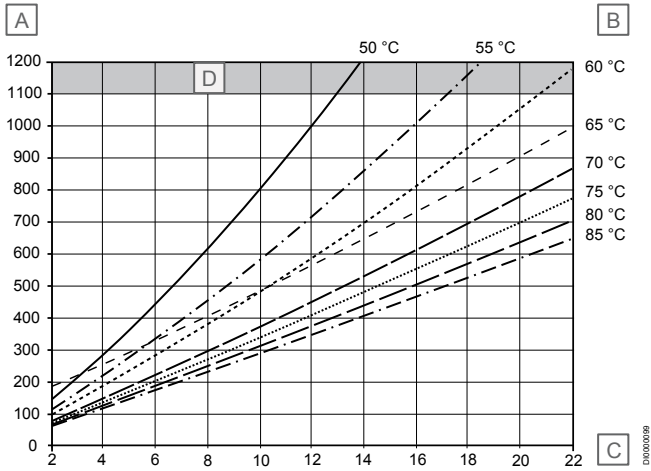


Елемент	Опис
A	Втрата тиску в барах
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
C	Макс. діапазон

Слід врахувати додаткові втрати тиску на всіх зовнішніх елементах системи постачання питної води.

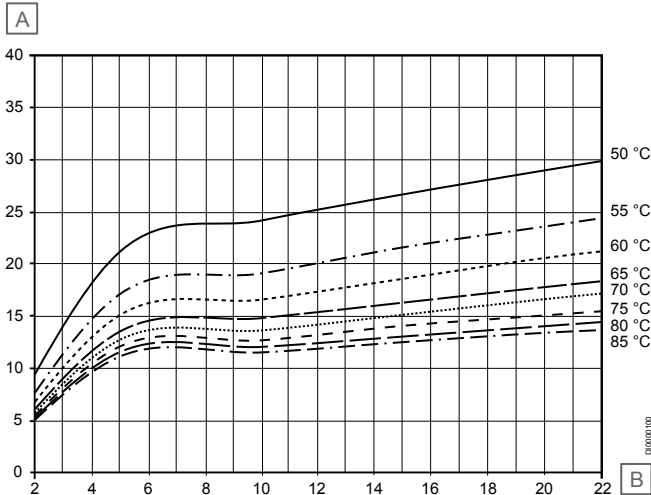
Проектна витрата гріючого контуру й температура зворотки з теплообмінником на 24 пластини

Нагрів холодної води, 35 К (10–45 °С)



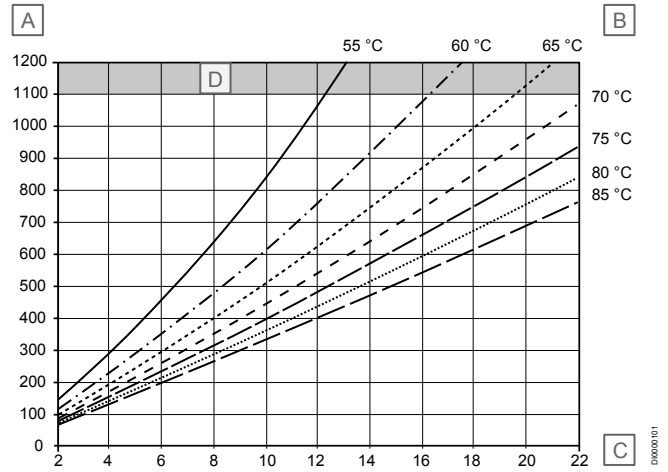
Елемент	Опис
A	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
B	Температури подачі гріючого контуру
C	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
D	Макс. діапазон

Витрата гарячої води



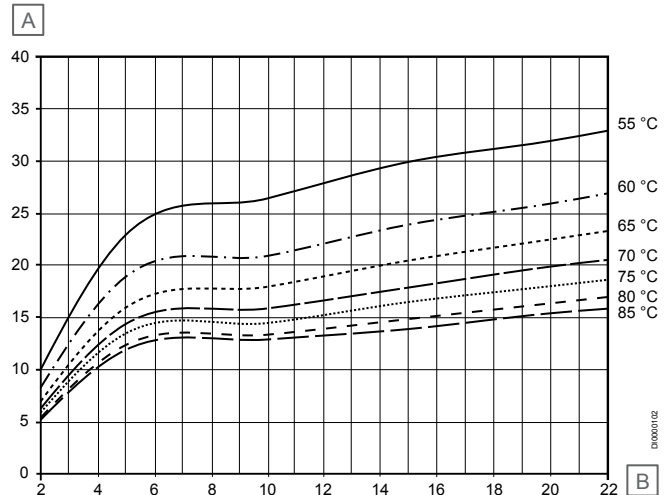
Елемент	Опис
A	Температура зворотки, °С
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)

Нагрів холодної води, 40 К (10–50 °С)



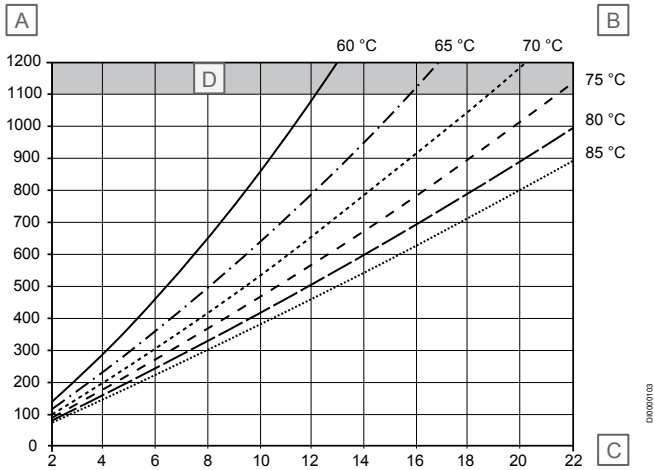
Елемент	Опис
A	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
B	Температури подачі гріючого контуру
C	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
D	Макс. діапазон

Витрата гарячої води



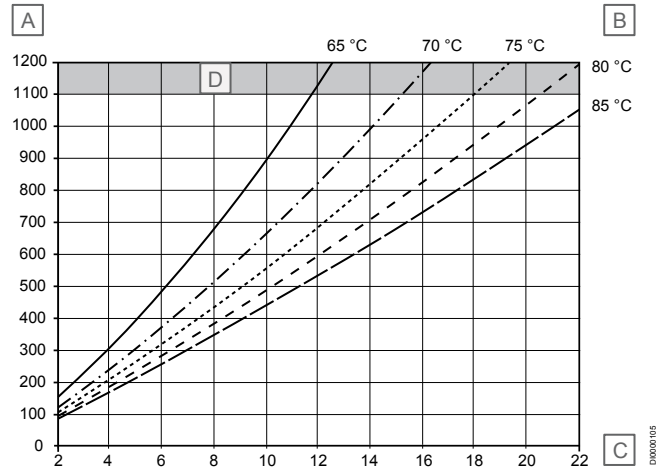
Елемент	Опис
A	Температура зворотки, °С
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)

Нагрів холодної води, 45 K (10–55 °C)



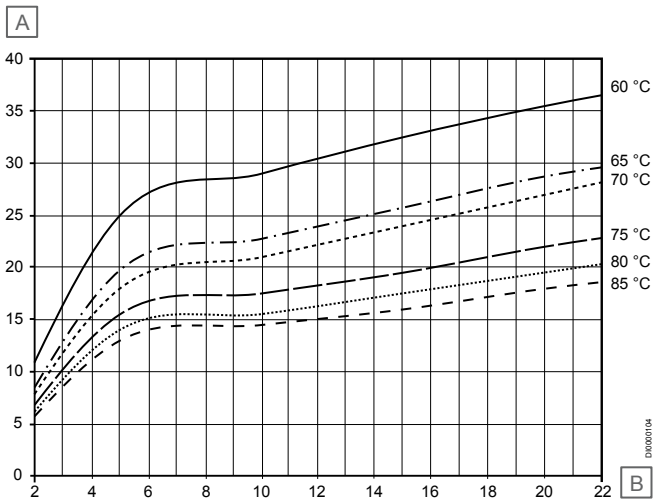
Елемент	Опис
A	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
B	Температури подачі гріючого контуру
C	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
D	Макс. діапазон

Нагрів холодної води, 50 K (10–60 °C)



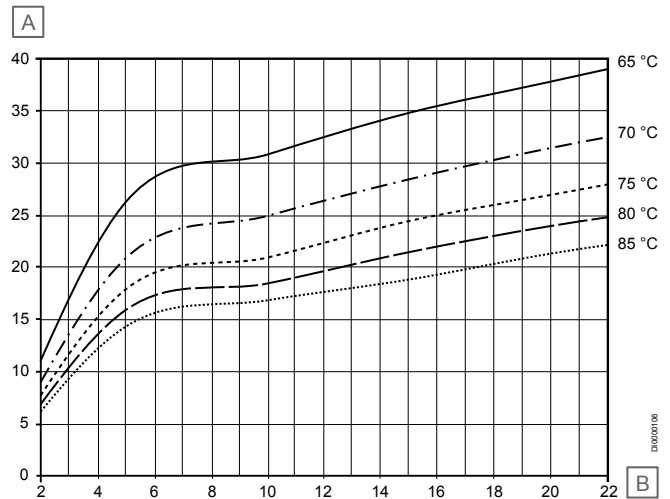
Елемент	Опис
A	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
B	Температури подачі гріючого контуру
C	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
D	Макс. діапазон

Витрата гарячої води



Елемент	Опис
A	Температура зворотки, °C
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)

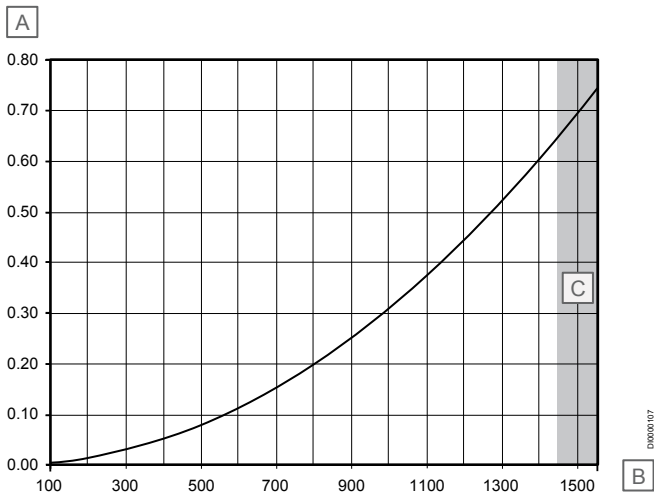
Витрата гарячої води



Елемент	Опис
A	Температура зворотки, °C
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)

Втрати тиску з 40 пластинами

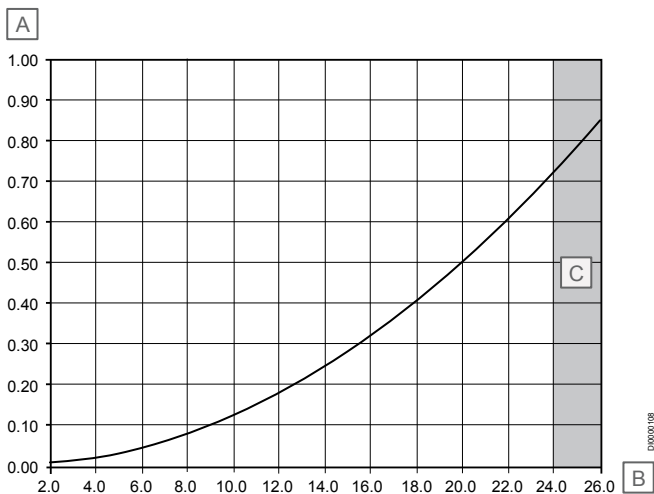
Гріючий контур (первин.)



Елемент	Опис
A	Втрата тиску в барах
B	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
C	Макс. діапазон

Втрати тиску (включно з кульовими кранами). Мають враховуватися всі даткові втрати тиску, наприклад на лічильнику обліку тепла з $Q_n = 1,5$ (прибл. **0,05 бар**) та на інших внутрішніх/зовнішніх приладах.

Контур гарячої води (вторин.)

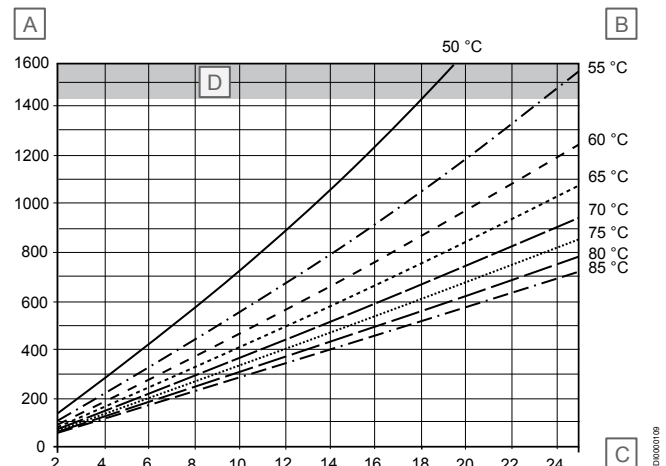


Елемент	Опис
A	Втрата тиску в барах
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
C	Макс. діапазон

Слід врахувати додаткові втрати тиску на всіх зовнішніх елементах системи постачання питної води.

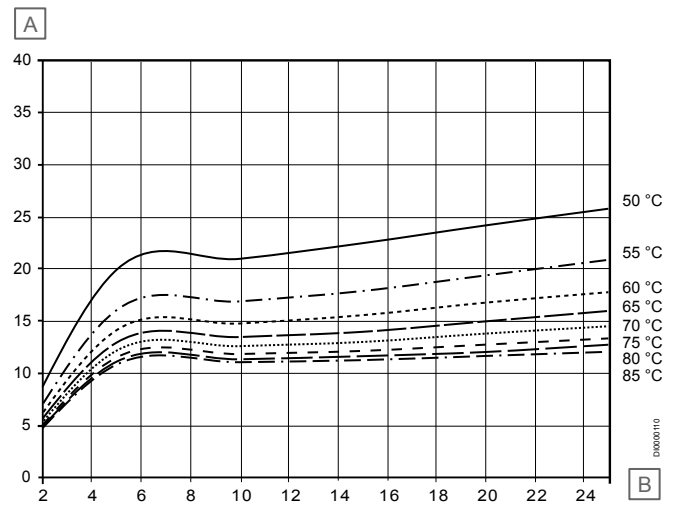
Проектна витрата гріючого контуру й температура зворотки з теплообмінником на 40 пластин

Нагрів холодної води, 35 К (10–45 °С)



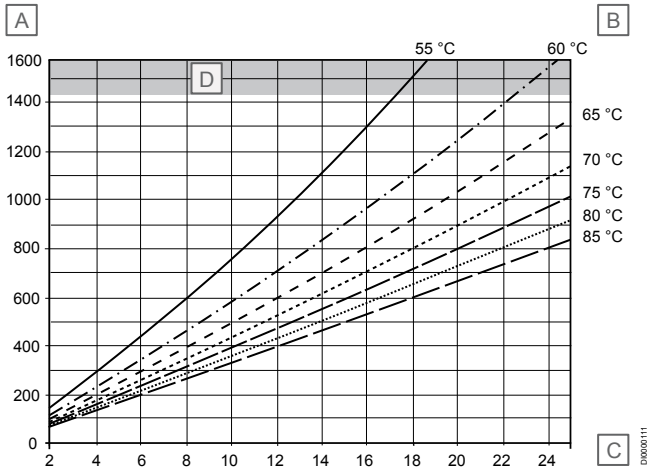
Елемент	Опис
A	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
B	Температури подачі гріючого контуру
C	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
D	Макс. діапазон

Витрата гарячої води



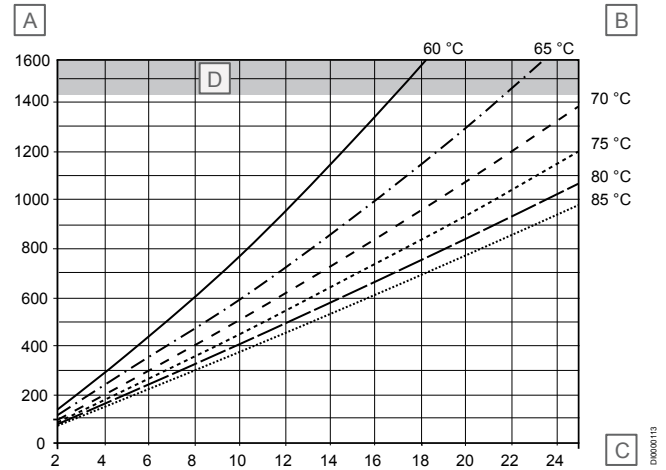
Елемент	Опис
A	Температура зворотки, °С
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)

Нагрів холодної води, 40 K (10–50 °C)



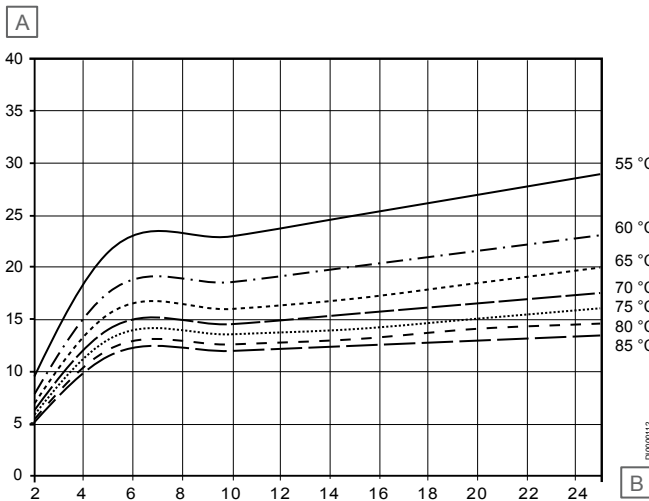
Елемент	Опис
A	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
B	Температури подачі гріючого контуру
C	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
D	Макс. діапазон

Нагрів холодної води, 45 K (10–55 °C)



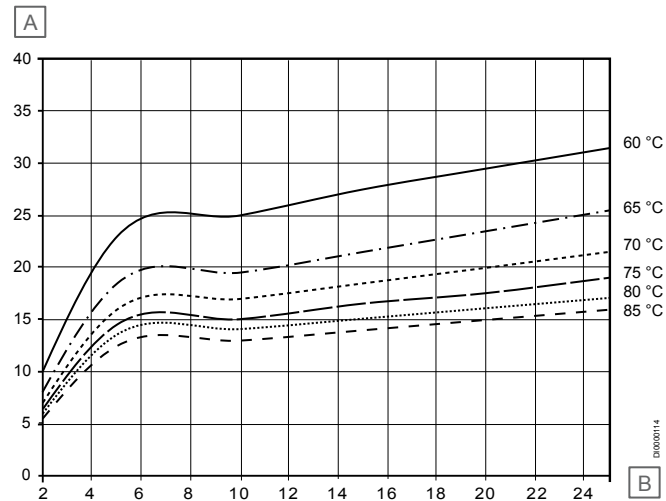
Елемент	Опис
A	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
B	Температури подачі гріючого контуру
C	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
D	Макс. діапазон

Витрата гарячої води



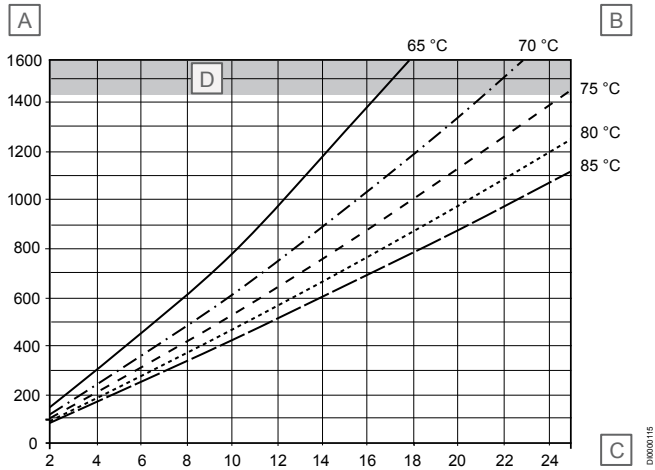
Елемент	Опис
A	Температура зворотки, °C
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)

Витрата гарячої води



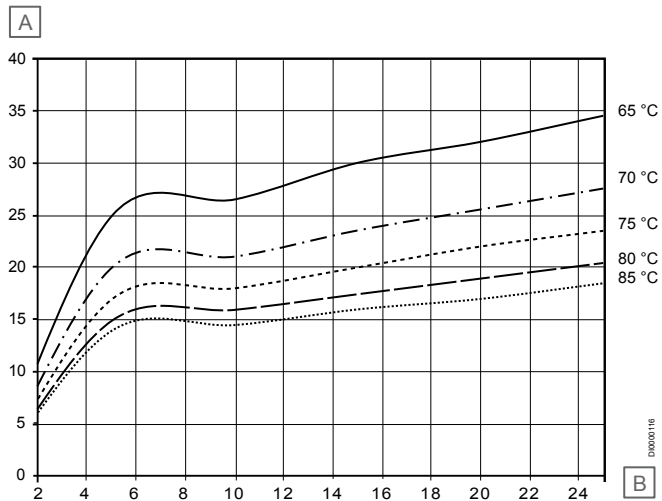
Елемент	Опис
A	Температура зворотки, °C
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)

Нагрів холодної води, 50 K (10–60 °C)



Елемент	Опис
A	Потрібна витрата в гріючому контурі (л/год)
B	Температури подачі гріючого контуру
C	Проектна витрата гарячої води (л/хв)
D	Макс. діапазон

Витрата гарячої води



Елемент	Опис
A	Температура зворотки, °C
B	Проектна витрата гарячої води (л/хв)

Uponor

Uponor GmbH

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

1144307 v2_05-2024_UA
Production: Uponor/DCO

Uponor залишає за собою право вносити зміни в технічні характеристики складових компонентів без попереднього повідомлення згідно з Політикою постійного вдосконалення та розвитку.



www.uponor.com/uk-ua