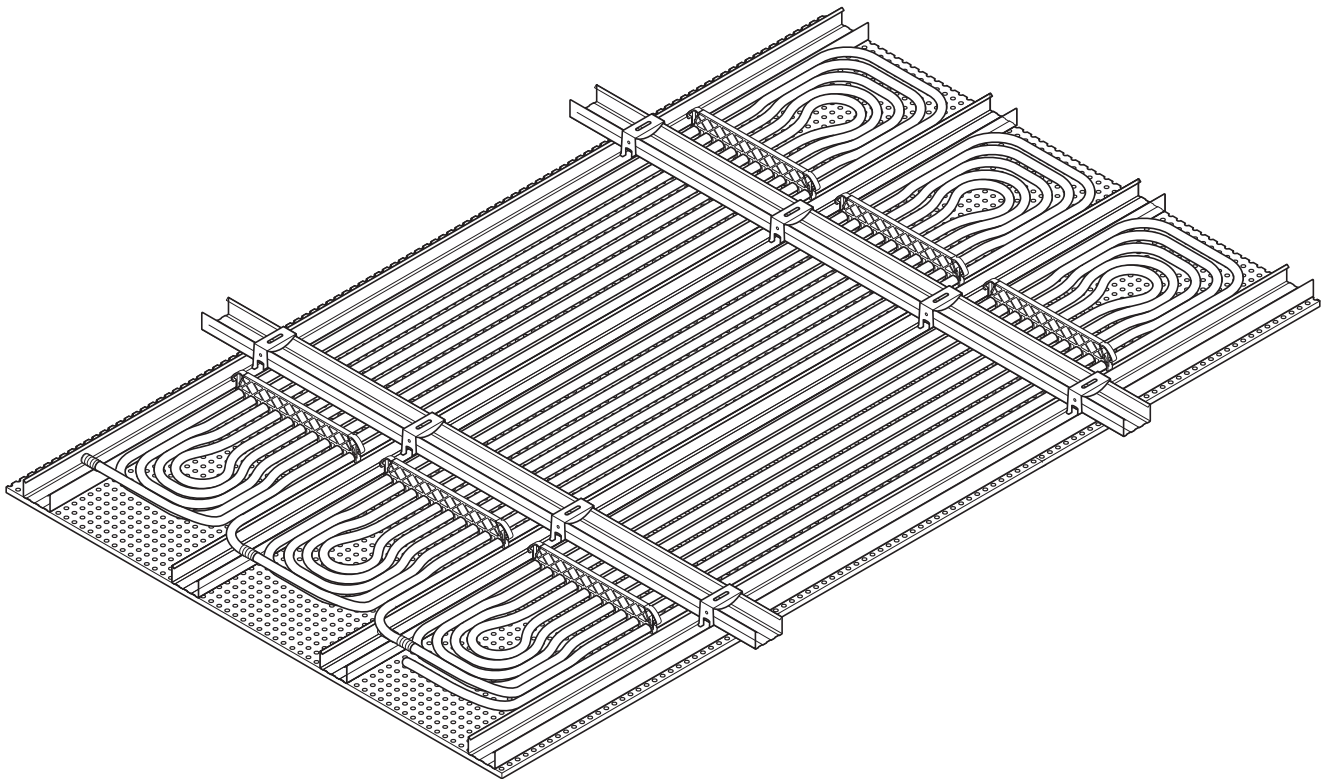


Uponor Thermatop M

UA Посібник із монтажу






Зміст

1	Інструкції з техніки безпеки та застереження.....	3
1.1	Огляд системи.....	3
1.2	Обмеження щодо передачі радіосигналів.....	3
1.3	Правильна утилізація цього виробу (утилізація електричного й електронного обладнання).....	3
1.4	Захист авторських прав і відмова від відповідальності	3
2	Компоненти.....	5
2.1	Субконструкція (на об'єкті).....	5
2.2	Модулі для охолодження.....	5
2.3	Панелі з гіпсу (на об'єкті).....	6
3	Монтаж.....	7
3.1	Основи.....	7
3.2	Підготовка.....	7
3.3	Монтаж підвісних кріплень	7
3.4	Монтаж субконструкцій.....	8
3.5	Монтаж модуля Thermator M.....	8
3.6	Під'єднання модулів	9
3.7	Обшивка панелями.....	9
3.8	Принципи шпаклювання.....	11
4	Випробування під тиском	12
4.1	Протокол випробування під тиском.....	12

1 Інструкції з техніки безпеки та застереження


1.1 Огляд системи

Вказівки щодо техніки безпеки

	Попередження! Ризик травмування та збитку. Ігнорування попереджень може призвести до травм та/або пошкодження обладнання та іншого майна.
	Увага! Ризик виникнення несправностей. Ігнорування застережень може призвести до проблем у роботі обладнання.
	Примітка Важлива інформація щодо даного документа.

Компанія Uronog використовує в документах застереження щодо техніки безпеки, щоб вказати на особливі запобіжні заходи, необхідні для монтажу та експлуатації будь-якого продукту Uronog.

Заходи техніки безпеки


	Примітка Для безпечного та правильного використання дотримуйтесь вказівок, наведених у цьому документі. Запам'ятайте їх на майбутнє.
---	--

Інстальатор і оператор погоджуються дотримуватися вказаних нижче заходів під час роботи з продукцією Uronog.


- Необхідно повністю прочитати документ і дотримуватися наданих рекомендацій.
- Монтаж має виконувати кваліфікований інстальатор відповідно до локальних будівельних норм.
- Компанія Uronog GmbH не несе відповідальності за внесені зміни, не передбачені в цьому документі.
- Необхідно вимкнути всі джерела живлення перед початком будь-яких електромонтажних робіт.
- Не допускайте впливу легкозаймистих випарів або газів на продукти Uronog.
- Не використовуйте воду для очищення електричних виробів/компонентів Uronog.

Компанія Uronog GmbH не несе відповідальності за пошкодження, спричинені ігноруванням інструкцій, що містяться в цьому документі або в чинних будівельних нормах.

Живлення

	Попередження! Джерело електроживлення системи Uronog: 230 В змін. струму, 50 Гц. У разі надзвичайної ситуації негайно вимкніть живлення.
---	--

Технічні обмеження

	Увага! Аби запобігти електромагнітному впливу, тримайте кабелі для передачі даних подалі від мереж, що мають напругу понад 50 В.
---	--


1.2 Обмеження щодо передачі радіосигналів

У бездротових системах автоматички Uronog для зв'язку використовуються радіосигнали. Обрана частота зарезервована для подібних застосувань, і ризик перешкод від інших джерел радіосигналів є дуже низьким.

Проте в окремих випадках радіозв'язок може не працювати належним чином. Діапазон радіохвиль є достатнім для більшості застосувань, але певні умови навколишнього середовища впливають на радіозв'язок і максимальну відстань передачі сигналів.

У разі виникнення перешкод зв'язку компанія Uronog рекомендує фізично перемістити антену в місце, де зв'язок буде кращим. Бажано встановлювати джерела радіосигналу Uronog на відстані **не менше ніж 40 см** один від одного, щоб запобігти перешкодам.

1.3 Правильна утилізація цього виробу (утилізація електричного й електронного обладнання)

	Примітка Рекомендації є чинними в Європейському Союзі й інших європейських країнах із системою роздільного збору відходів.
--	--



Ця позначка на виробі або в супровідних документах означає, що виріб не можна утилізувати 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 Договору купівлі-продажу. Не викидайте цей прилад разом з іншими комерційними відходами.

1.4 Захист авторських прав і 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 уточнення, відвідайте локальний сайт компанії або зверніться до локального представництва.

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

Компанія Uronog GmbH 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 погоджуєтесь з його умовами. Зміна або використання вмісту з будь-якою іншою метою є порушенням авторських прав, прав на торгову марку й інших прав власності Uronog GmbH.

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

Документ базується на припущенні, що інструкції з безпеки, пов'язані з продуктом, повністю дотримуються. Наступні вимоги застосовуються до продукту Uronog (зокрема всіх компонентів), описаного в цьому документі.

- Підбір і створення проектних рішень (комбінації продуктів) здійснює кваліфікований проєктувальник. Систему встановлює та вводить в експлуатацію ліцензований та/або компетентний інсталятор відповідно до рекомендацій, наданих Uronog GmbH. Дотримано локальних будівельних і сантехнічних норм/правил.
- Обмеження щодо показників температури, тиску та/або напруги, вказані в документації і проєкті, не перевищено.
- Пристрій залишається на місці встановлення. Не можна ремонтувати й замінювати прилад, а також втручатися в його роботу без попередньої письмової згоди Uronog GmbH.
- Пристрій під'єднується до джерел питної води або інших систем водопостачання, опалення та/або охолодження, схвалених або рекомендованих Uronog GmbH.
- Пристрій не під'єднується до стороннього обладнання, частин або компонентів і не використовується з ними, за винятком випадків, схвалених або визначених Uronog GmbH.
- До встановлення та введення в експлуатацію прилад не має ознак втручання, неправильного використання, недостатнього обслуговування, неправильного зберігання, недбалості або пошкодження.

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

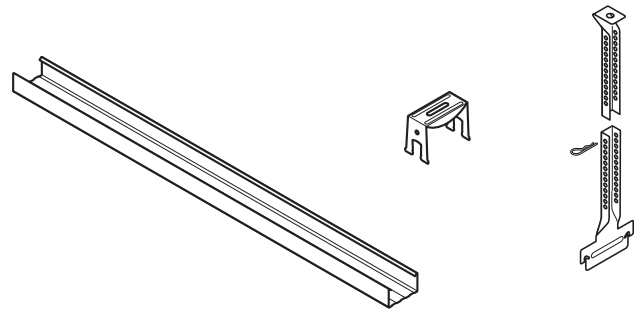
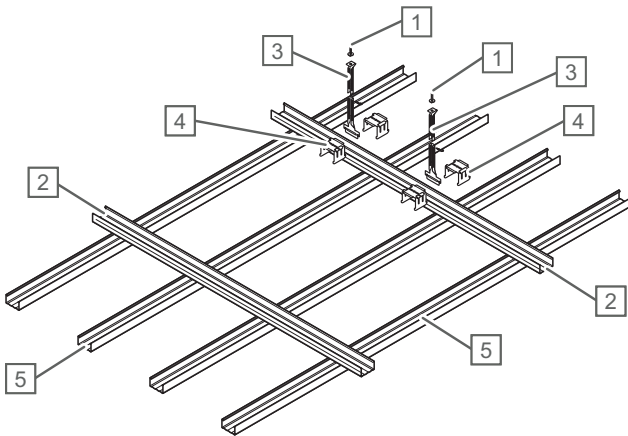
Завжди перевіряйте відповідність системи і/або виробів чинним місцевим стандартам і нормам. Компанія Uronog GmbH не може гарантувати повну відповідність асортименту продукції й відповідних документів усім місцевим нормам, стандартам або методам монтажу.

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

Компанія Uronog GmbH за жодних обставин не несе відповідальності за будь-які непрямі, особливі, 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 Компоненти



Поз.	Опис
1	Елементи кріплення.
2	Профіль CD (базова конструкція).
3	Комплектний підвіс Nopius.
4	Швидкоз'ємний фітинг.
5	Профіль CD (каркасна конструкція)

2.1 Субконструкція (на об'єкті)

Для субконструкції дозволені лише компоненти, що відповідають стандартам DIN 18182 та DIN EN 14195.

Кріплення має бути стійким на стискання.

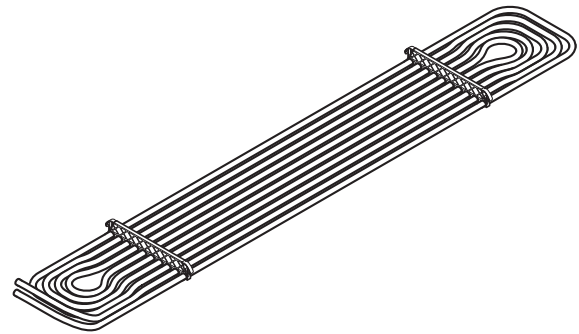
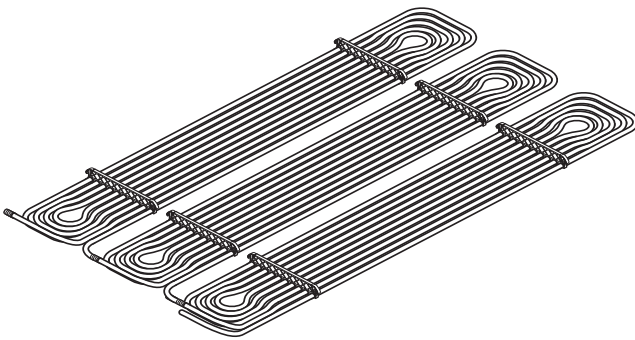
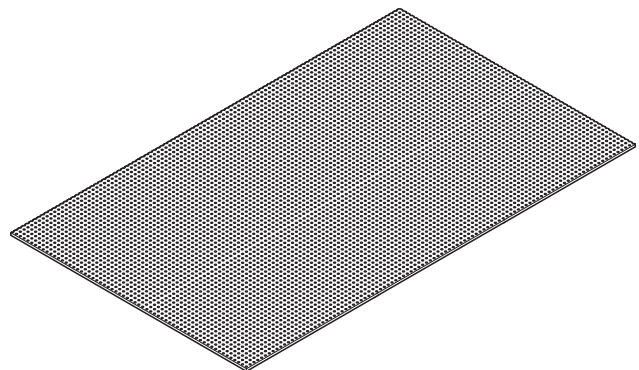
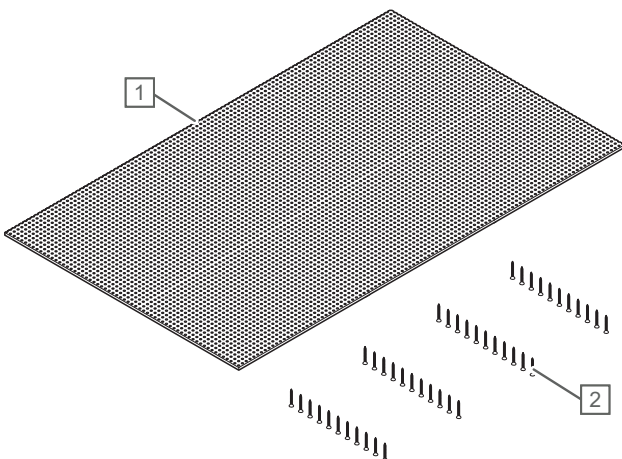


Рис. Регістр охолодження Thermator M

2.2 Модулі для охолодження

Модулі для охолодження — це заводські меандри, виготовлені з металопластикових труб $\varnothing 16 \times 2,0$ мм. Модуль має 10 рядів труб із середньою відстанню між трубами 27,7 мм. Для фіксації труб, полегшення монтажу та гарантування безпеки під час транспортування модулі мають кріпильні рейки.



Поз.	Опис
1	Гіпсокартонні плити без/з вмістом графіту, перфоровані або неперфоровані.
2	Кріпильні елементи для гіпсокартонних панелей.

2.3 Панелі з гіпсу (на об'єкті)

Дозволено використовувати лише панелі з гіпсу, що відповідають стандартам DIN EN 520 і DIN EN 14190.

Цим стандартам відповідають такі продукти:

- Knauf Thermoboard
- Knauf Thermoboard Plus
- Rigips Vario 10
- Rigips Climafit 10
- Vogl Thermotec

Для гвинтового кріплення слід використовувати лише зазначені нижче гвинти.

Обшивка панелями	Гвинт
Thermoboard/Rigips Vario 10/ Vogl без перфорації	XTN 3,9 x 23 мм (виробництва Кнауф), артикул 00216603 TN Gold без свердла/зі свердлом 3,5 x 23 (виробництва Rigips)
Thermoboard/Rigips Vario 10/ Vogl із перфорацією	ТВ 3,9 x 23 мм (виробництва Кнауф), артикул 46839 TN Gold без свердла/зі свердлом 3,5 x 23 (виробництва Rigips)
Thermoboard Plus із перфорацією/без перфорації (із вмістом графіту)	XTN 3,9 x 23 мм (виробництва Кнауф), артикул 00216603 TN Gold зі свердлом 3,5 x 23 (виробництва Rigips)
Rigips Climafit із перфорацією/ без перфорації	TN Gold зі свердлом 3,5 x 23 (виробництва Rigips)

3 Монтаж

3.1 Основи



Примітка

Проектування є основою для монтажу стельової системи Thermator M. Його повинен виконувати фахівець із створення проектних рішень або фахівець компанії Upronog GmbH. На етапі проектування визначається розташування субконструкції та модулів, напрямок монтажу та тип з'єднань.

Зберігання



Попередження!

- Модулі необхідно зберігати горизонтально в їхньому пакуванні.
- Неправильне зберігання (наприклад, вертикально) призведе до деформацій, що негативно вплине на монтаж та функціонування модулів Varicool Eco S.
- Модулі і аксесуари необхідно захищати від вологи.
- Вироби з гіпсу мають завжди зберігатися в сухому місці.
- Перфоровані панелі з гіпсу мають зберігатися на об'єкті щонайменше 24 години перед монтажем.

Температурні параметри в будівлі



Попередження!

- Монтажні роботи мають виконуватися лише за відносної вологості 35–70 %.
- Панелі з гіпсу необхідно захищати від вологи після монтажу.
- Після завершення монтажних робіт необхідно забезпечити достатню вентиляцію в приміщенні.
- Роботи зі шпаклювання не слід виконувати, доки не припиняться значні зміни довжини гіпсокартонних плит через коливання вологості та/або температури.
- Температура в приміщенні під час шпаклювання не має бути нижчою за +10 °C (DIN 18181).

3.2 Підготовка



Примітка

Для виконання монтажу необхідно мати дозвіл будівельних органів для кріплення підвісних стель згідно з DIN EN 13964 (якщо це передбачено у вашій країні) для відповідної поверхні; елементи кріплення також мають бути відповідного розміру.

Основу необхідно перевірити. Можна використовувати тільки відповідні кріплення і анкери. Для субконструкції можна використовувати лише матеріали, що відповідають DIN 18182.

Матеріали мають зберігатися на об'єкті в місцях, де вони будуть захищені від пошкодження.

3.3 Монтаж підвісних кріплень



Примітка

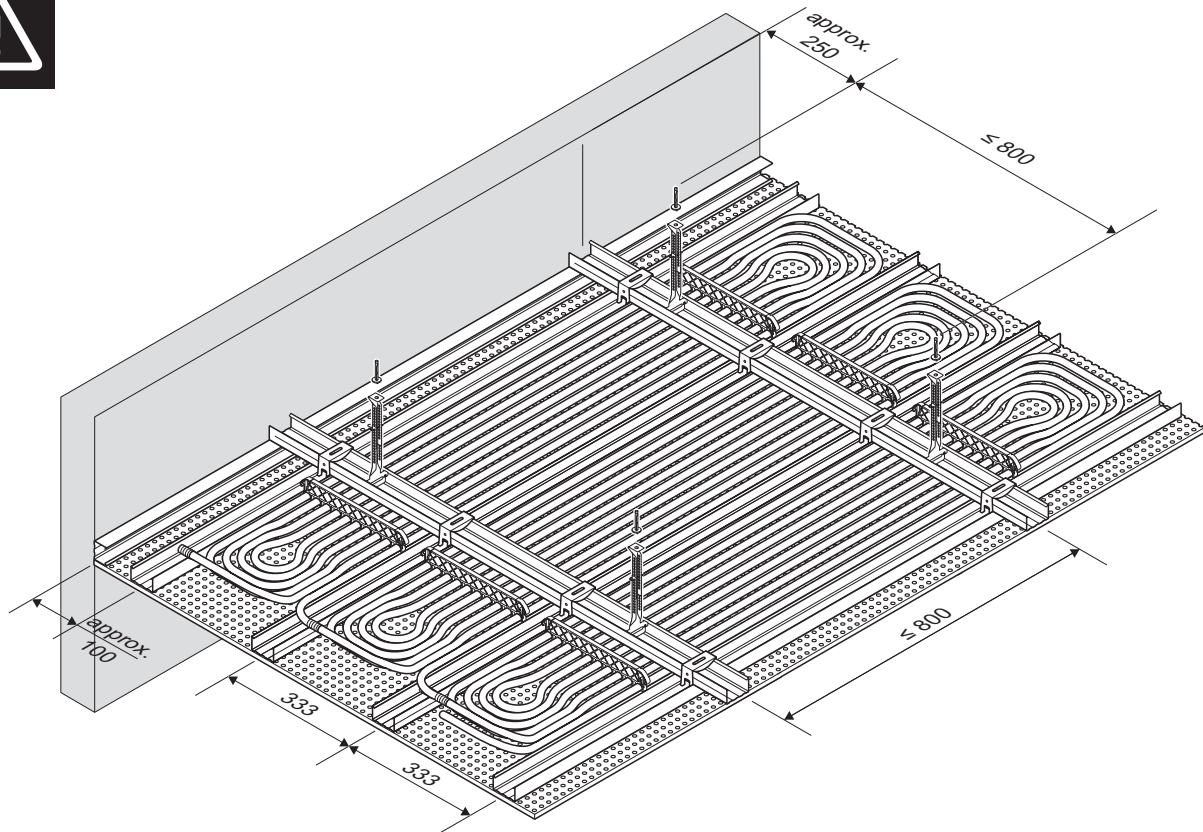
Кріплення субконструкції виконується гвинтами або анкерами, схваленими будівельними органами, на чорновій стелі. Чорнова стеля повинна мати достатню несучу здатність. Можна використовувати лише жорсткі на стискання кріплення, як-от Nonius, або прямі кріплення. Максимальна відстань між підвісними кріпленнями становить ≤ 800 мм. Розташування кріплень визначається на етапі планування. Напрямок монтажу всієї конструкції впливає з їх розташування.

Максимальна відстань від першого підвісу до стіни не має перевищувати 250 мм.

3.4 Монтаж субконструкцій

Субконструкція виготовляється зі стельових профілів CD 60/27 згідно з DIN 18182 та DIN EN 14195. З'єднання основних профілів із каркасною конструкцією здійснюється за допомогою швидкоз'ємних фітінгів. Максимальна відстань базового профілю становить ≤ 800 мм. Заміна для фітінгів можлива з урахуванням відстаней між профілями.

Максимальний виступ основного профілю до крайнього кріплення не має перевищувати 250 мм. Відстань профілю обрешітки по центру становить максимум 333 мм для Varicool Eco S. Конструкція субконструкції в основному має відповідати стандартним конструкціям із гіпсових панелей. Приклад конструкції показано на рисунку нижче.



3.5 Монтаж модуля Thermator M

Модуль фіксується на каркасній конструкції з CD-профілів. Завдяки фіксуючим затискачам модуль можна просто вставити (рис. 1) і зафіксувати (рис 2) між двома профілями CD. Переміщення субконструкції на об'єкті не є обов'язковим. Встановлений модуль тепер можна перемістити в визначене положення. Послабивши фіксацію затискача, модуль можна знову перемістити вздовж профілю CD та змінити їх позицію. Розташування та позиціонування модулів визначається на етапі планування.

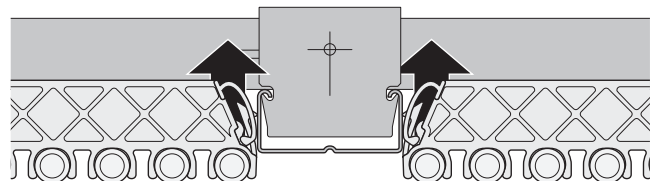


Рис. 1

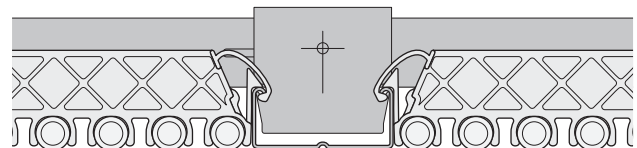


Рис. 2

3.6 Під'єднання модулів

Модулі можна під'єднувати за допомогою швидкоз'ємних або притисних фітінгів. Необхідно забезпечити достатню довжину труби для формування відкритого вигину (за потреби), інакше трубу буде перетиснуто на з'єднанні і пошкоджено. Також слід стежити за тим, щоб не допустити деформації Thermaport M під час формування вигину труби. За жодних обставин не допускайте викривлення або перетискання з'єднання. З'єднання не має піддаватися зовнішнім навантаженням на розтяг або стиск як під час монтажу, так і під час експлуатації.

Під тиском або в результаті нагрівання можливі незначні зміни в довжині. Прокладені по прямій з'єднання необхідно монтувати з урахуванням можливих змін за довжиною.

За забезпечення герметичності з'єднань відповідає інсталятор.

Номінальну ширину слід вибирати так, щоб не виникало проблем зі звукоізоляцією чи елементами системи.

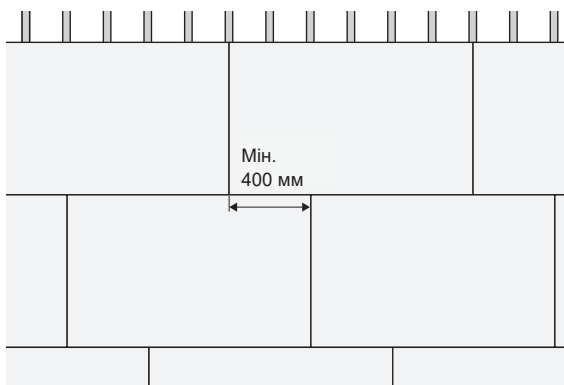
Рекомендовано заповнити систему в приміщенні перед обшивкою панелями.

3.7 Обшивка панелями

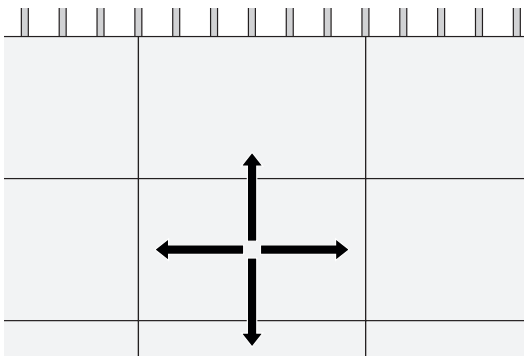
Слід використовувати лише панелі з гіпсу, що відповідають DIN EN 520 і DIN EN 14190. Необхідно дотримуватися правил згідно з рекомендаціями BVG. Під час обшивки панелями слід враховувати технічні характеристики виробників панелей із гіпсу (компенсаційні шви, обробка краю, відстань між кріпленнями тощо).

Шпаклювання швів між панелями регулюється чинними рекомендаціями з монтажу гіпсокартонних конструкцій.

Максимальний виступ панелі з гіпсу не має перевищувати 100 мм.



Розміщення неперфорованої панелі з гіпсу (згідно з нормами стосовно гіпсокартонних конструкцій)



Розташування перфорованої панелі з гіпсу (згідно з нормами стосовно гіпсокартонних конструкцій)

Кріплення гвинтами

Відстань між гвинтами згідно зі специфікаціями виробників панелей із гіпсу. Панелі слід кріпити гвинтами в напрямку профілю обрешітки з максимальною відстанню 170 мм.

У разі використання перфорованої панелі з гіпсу перший ряд гвинтів у першому профілі слід розміщувати після першого ряду перфорацій.

Гвинти слід закручувати з обмежувачем для гіпсокартонної панелі. Слід дотримуватися спеціальних інструкцій з обробки та монтажу від виробників панелей із гіпсу.

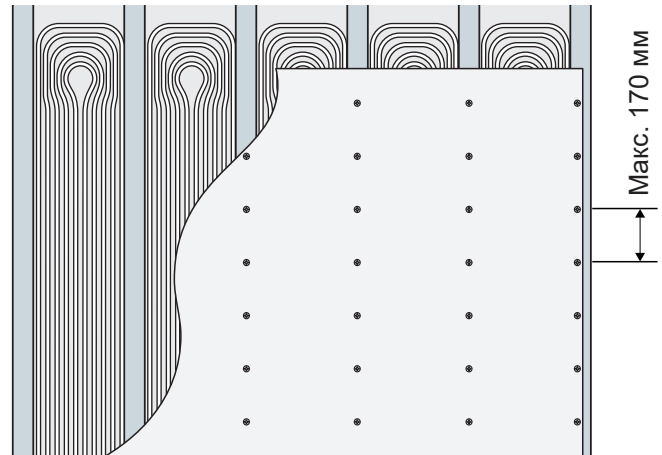


Рис. Відстань між гвинтами

Компенсаційні шви

Компенсаційні шви мають виконуватися згідно з DIN 18181 після досягнення максимальної довжини поля 15 м, а також у зоні компенсаційних швів конструкції. Крім того, їх необхідно виконувати у звужених зонах, наприклад у коридорах. Для охолодження стель із макс. площею 100 м² довжина однієї сторони — 15 м; для обігріву макс. площі 75 м² довжина сторони становить 7,5 м.

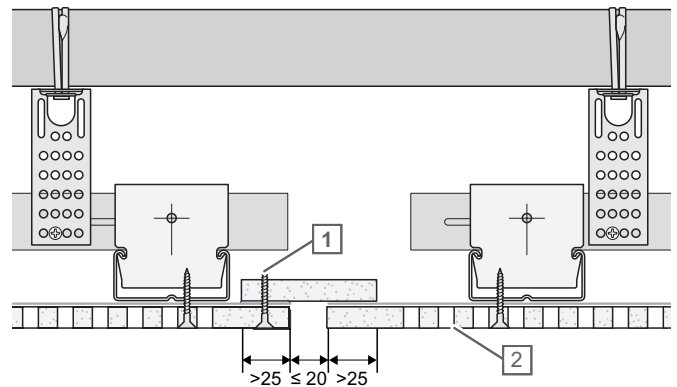
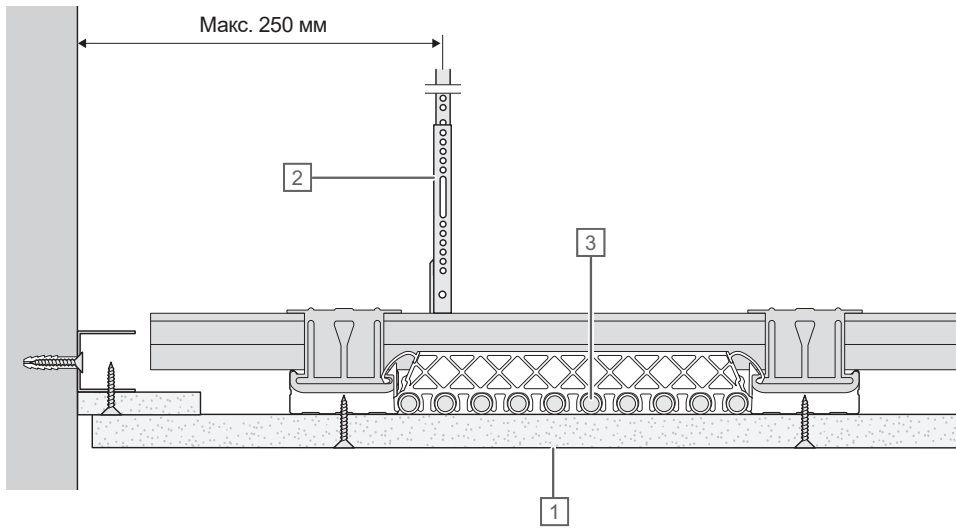


Рис. Компенсаційні шви

Поз.	Опис
1	Просто приклейте смужки плит з одного боку шпаклівкою для швів або прикріпіть гвинтами
2	Профіль CD обрешітки 60x27, перфорована акустична теплопровідна плита з неперфорованою кромкою та V-подібним фрезеруванням

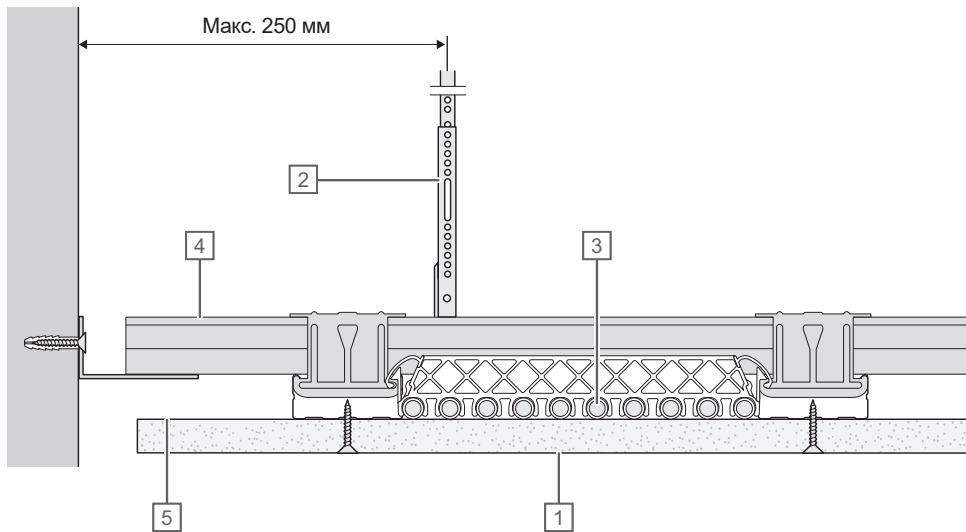
Настінні з'єднання

Настінні з'єднання мають монтуватись відповідно до регламентованих специфікацій виробника панелей із гіпсу.
Виступ після останньої точки кріплення може становити максимум 100 мм.



Настінні з'єднання гіпсокартонної панелі, глухі

Поз.	Опис
1	Панель із гіпсу.
2	Підвіс Nonius.
3	Модуль Thermaport M.



Поз.	Опис
1	Стеля з гіпсокартонних плит
2	Підвіс Nonius
3	Thermaport M
4	Профіль CD
5	Алюмінієвий захист країв

Додаткові навантаження



Попередження!

На модулях Thermatop M заборонено фіксувати додаткові елементи.

Вбудовані елементи, як-от світильники чи вентиляційні отвори, слід розміщувати в зонах гіпсокартонних плит. Тут також слід дотримуватися рекомендацій виробника панелей з гіпсу та профілів. Для світильників, розмір яких перевищує відстань між профілями, необхідно внести зміни у план підконструкції стелі.

3.8 Принципи шпаклювання



Примітка

Щоб уникнути виникнення тріщин згодом, необхідно дотримуватися умов згідно з інструкцією BVG, аркуш 1, де зазначено, що роботи зі шпаклювання мають виконуватися лише після того, як припиняться значні зміни довжини гіпсових плит через коливання вологості та/або температури.

У стандарті DIN 18181 додатково визначено температуру приміщення та субконструкції понад 10 °C для робіт зі шпаклювання.

Що стосується шпаклювання панелей із гіпсу, необхідно розрізняти різні рівні якості згідно з інформацією в інструкціях BVG, аркуш 2 «Монтаж гіпсокартонних конструкцій».

- Рівень якості 1 (Q1)
- Рівень якості 2 (Q2)
- Рівень якості 3 (Q3)
- Рівень якості 4 (Q4)

Якщо для оцінки, перевірки або приймання шпакльованої поверхні передбачаються особливі умови освітлення — наприклад, бічне освітлення природним або штучним світлом — замовник має забезпечити аналогічні умови освітлення вже під час виконання робіт зі шпаклювання.

Оскільки умови освітлення, як правило, не є постійними, чітка оцінка зведеної гіпсокартонної конструкції можлива лише за умов освітлення, визначених до початку робіт зі шпаклювання. Умови освітлення необхідно узгодити у відповідному договорі.

Принципи шпаклювання



Примітка

Необхідно дотримуватися правил та інструкцій із монтажу від виробника гіпсової панелі і від виробника шпаклівки.

Також слід дотримуватися загальних правил монтажу гіпсокартонних конструкцій.

Шпаклювання – шов Vogl



Примітка

Необхідно дотримуватися правил та інструкцій із монтажу від виробника гіпсової панелі і від виробника шпаклівки.

Також слід дотримуватися загальних правил монтажу гіпсокартонних конструкцій.

Для обробки шва за принципом VoglFuge® (шов Vogl) потрібен комплект, який включає необхідні матеріали, інструменти та детальні інструкції з монтажу.

4 Випробування під тиском

4.1 Протокол випробування під тиском

Номер проекту

Будівельний проєкт:	Назва	<input type="text"/>	
	Вулиця	<input type="text"/>	
	Поштовий індекс	<input type="text"/>	Місто <input type="text"/>
	Приміщення	<input type="text"/>	
	Поверх	<input type="text"/>	
	Секція/етап будівництва	<input type="text"/>	
	Замовник	<input type="text"/>	
	Дата випробування	<input type="text"/>	
	Макс. допустимий робочий тиск	<input type="text"/>	

Середовище випробування

- Повітря
- Система водопостачання
- Вода згідно з VDI

Усі виходи необхідно закрити металевими заглушками, кришками, прокладками або глухими фланцями.

Прилади, резервуари високого тиску або водонагрівачі необхідно від'єднати від системи.

Виконати візуальний контроль усіх з'єднань для перевірки правильності їх виконання.

Якщо використовується питна вода, після випробування тиском систему слід повністю спорожнити, промити та заповнити очищеною водою згідно з VDI 2035.

Випробування на герметичність

Тиск під час випробування

Тривалість випробування (відповідно до специфікації виробника або інструкції ZVHSK)

Необхідно досягти компенсації температури та стабільного стану. Це може тривати до 30 хвилин залежно від різниці температур (>10 K) навколишнього середовища та теплоносія в системі.

Потім починається випробування.

Клапани налаштовано відповідно до значень	<input type="checkbox"/> Налаштовано
	<input type="checkbox"/> Не налаштовано
Запірні клапани	<input type="checkbox"/> Відкрито
	<input type="checkbox"/> Закрито



Uponor GmbH

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

BFS Code: 1187740_v1_11_2025
Production: GF BFS / SKA

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



www.uponor.com