

**Електрична**  
система опалення

Технічна допомога  
1 800 937 429

**SAFETY Net**  
Гарантія на монтаж



**BEAB**  
Approved

Intertek

Warmup

Wed 15 Feb

12:45PM

21.5

24.5° Floor



12° 



|   |    |
|---|----|
| Посібник зі швидкого встановлення .....                 | 4  |
| Компоненти, необхідні для встановлення .....            | 6  |
| Що можна і чого не можна робити .....                   | 7  |
| <b>Крок 1</b> - Підключення до електромережі.....       | 8  |
| <b>Крок 2</b> - Підготовка основи підлоги.....          | 10 |
| <b>Крок 3</b> - Розрахунок системи .....                | 12 |
| <b>Крок 4</b> - Монтаж .....                            | 14 |
| <b>Крок 5</b> - Вибір покриття підлоги .....            | 17 |
| <b>Крок 6</b> - Укладка покриття підлоги.....           | 18 |
| <b>Крок 7</b> - Підключення термостата .....            | 20 |
| Усунення неполадок.....                                 | 21 |
| Усунення неполадок продуктивності .....                 | 23 |
| Як перевірити нагрівальний кабель і датчик підлоги..... | 25 |
| План розкладки .....                                    | 26 |
| Контрольна карта.....                                   | 27 |
| Гарантія .....  | 28 |
| Технічні характеристики .....                           | 30 |

## УВАГА!

Системи електричної теплої підлоги Warmup® розроблені таким чином, щоб монтаж був швидким і простим, але, як і у всіх електричних системах, необхідно суворо дотримуватися певних процедур. Будь ласка, переконайтеся, що вибрана правильна система(и) для обігріву приміщення. Warmup plc, виробник нагрівальних систем Warmup, не несе жодної відповідальності, явної чи неявної, за будь-які втрати чи непрямі збитки, завдані в результаті встановлення, яке будь-яким чином суперечить наведеним нижче інструкціям.

Важливо, щоб до, під час і після встановлення були дотримані та зрозумілі всі вимоги. При дотриманні інструкцій проблем виникнути не повинно. Якщо на будь-якому етапі потрібна допомога, зверніться до сервісної служби.

Копію цього посібника, інструкції з підключення та іншу корисну інформацію можна знайти на нашому веб-сайті:

[www.warmup.co.uk](http://www.warmup.co.uk)



**Посібник зі швидкого встановлення** - Необхідно дотримуватися повних інструкцій зі встановлення, наведених у цьому посібнику.



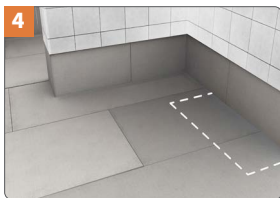
- Зробіть електричний захист для кабелю (ПЗВ 30 мА, захист від перевантаження струму, електричні настінні коробки глибиною 35 мм і штроби-канали).



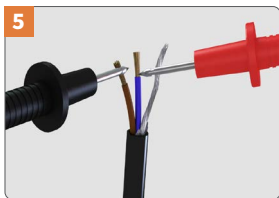
- Переконайтеся, що основа підлоги рівна, суха та без пилу.



- Ми рекомендуємо встановити теплоізоляцію для оптимальної роботи системи.



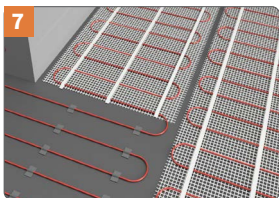
- Позначте підлогу, де будуть меблі, техніка та інші неопалювані зони.



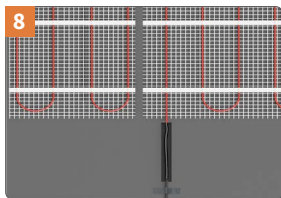
- Перевірте опір нагрівального кабелю, переконавшись, що він знаходиться в межах, зазначеного в таблиці діапазонів опору.



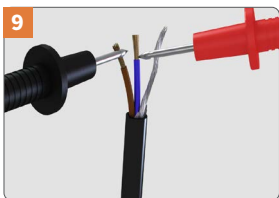
- Нагрівальний кабель повинен бути встановлений на відстані 40 мм від краю опалювальної зони або термощвів.



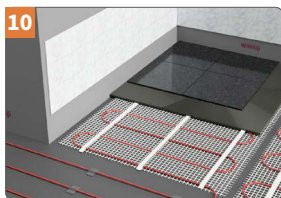
- Розріжте сітку, поверніть і прикріпіть нагрівальний мат до основи підлоги за допомогою самоклеючої сітки.
- Нагрівальний кабель, який видалено від сітки, необхідно встановлювати з інтервалом не менше ніж 50 мм і приклеювати скотчем.



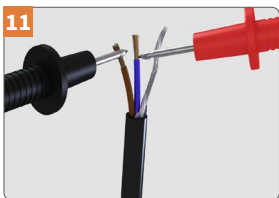
- У чорновій підлозі зробіть канавку для перехідної та кінцевої муфти, щоб вони були врівнені з верхньою частиною нагрівального кабелю. Не заклеюйте ці з'єднання скотчем!
- Встановіть датчик підлоги в захисній трубці по центру між двома найближчими паралельними лініями нагрівального кабелю.



- Перевірте і запишіть опір системи після встановлення та перевірте попереднє значення, щоб переконалися, що не було пошкоджень.



- Покладіть плитку або вирівнюючу суміш поверх системи.
- Нагрівальний кабель, включаючи його з'єднання, повинні бути повністю замонолічені у суміш, без оголених частин.
- Для затирання швів використовуйте еластичну суміш.



- Перевірте опір нагрівального кабелю після укладання плитки та порівняйте його з попередніми значеннями, щоб переконалися у відсутності пошкоджень.



- Підключіть термостат Warmup.



## Доступні компоненти Warmup



Нагрівальний мат



теплоізоляцію



Терморегулятор Warmup та датчик підлоги

## Додаткові компоненти, які можуть знадобитися як частина опалювальної системи Warmup:

- Пристрій захисного відключення (ПЗВ) на 30 мА, необхідний як частина всіх установок.
- Цифровий мультиметр, для перевірки опору нагрівального кабелю та датчика.
- Захисна трубка і клейка стрічка для фіксації датчика.
- Настінні та розподільні коробки.
- Електричний канал/канал для розміщення проводів живлення.
- Еластичний плитковий клей і еластична затірка для швів.

 **РОБИМО**

- Переконайтеся, що контрольна картка в кінці посібника заповнена разом з планами та протоколами електричних випробувань згідно місцевим правил улаштування електроустановок.
- Переконайтеся, що кінцеві та холодні з'єднання повністю замоноличені.
- Переконайтеся, що теплова потужність підлоги відповідає вимогам.
- Встановлюйте датчик підлоги по центру між двома паралельними прокладками нагрівального кабелю і подалі від інших джерел тепла, таких як труби гарячої води, нагрівальні прилади тощо.
- Використовуйте клеї та розчини, придатні для використання з теплою підлогою.
- Переконайтеся, що всі меблі, встановлені над підлогою з підігрівом, мають ніжки, створюючи під ними вентиляований простір мінімум 50 мм, щоб забезпечити потік тепла в приміщення.
- Переконайтеся, що під час укладання нагрівальний кабель не був пошкоджений.
- Перед початком укладання нагрівального кабелю переконайтеся, що основа підлоги повністю затверділа і стала стабільною.

 **НЕ МОЖНА**

- В жодному випадку не розрізайте нагрівальний елемент.
- Не залишайте надлишок нагрівального кабелю згорнутим в конструкції підлоги, використовуйте нагрівальний кабель тільки відповідного розміру.
- Не з'єднуйте два нагрівальні кабелі послідовно, можна з'єднати тільки паралельно.
- Не згинайте кабель на ділянці 100 мм до і після з'єднувальних муфт.
- Не заклейте клейкою стрічкою місця з'єднань або наконечник датчика підлоги.
- Не розміщуйте над системою теплої підлоги предмети з низькою теплопровідністю, оскільки це може призвести до перегріву.
- Не згинайте нагрівальний кабель радіусом до 25 мм.



**ВАЖЛИВО:** Всі підключення мають виконуватись кваліфікованим електриком згідно місцевих норм і правил електроустановок.

### Встановлення ПЗВ

Встановіть спеціальний ПЗВ на 30 мА або використовуйте наявний ПЗВ. До кожного ПЗВ на 30 міліампер можна підключати не більше 7,5 кВт навантаження. Для більших навантажень використовуйте кілька ПЗВ.

**ПРИМІТКА:** Нагрівальний кабель можна підключити до існуючого ланцюга, захищеного ПЗВ на 30 мА. Необхідно розрахувати, чи витримає ця ділянка додаткове навантаження.

**ПРИМІТКА:** Якщо до одного терморегулятора Warmup під'єднується більше двох нагрівальних кабелів, необхідна розподільна коробка.

**ПРИМІТКА:** Під час проведення перевірки опору ізоляції джерела живлення терморегулятора терморегулятор і нагрівальний кабель повинні бути від'єднані від джерела струму.



**Карта зон**

**ПРИМІТКА:** У разі встановлення у ванній кімнаті електротехнічні правила забороняють встановлювати в зонах 0 або 1 пристрої, що працюють від електромережі, такі як термостати, контактори або розподільчі коробки.

Будь-який пристрій, що працює від мережі, встановлений у зоні 2, повинен мати ступінь захисту не нижче IPX4 або IPX5, якщо присутні струмені води.

Зазвичай терморегулятор встановлюють поза межами вологих приміщень у суміжному приміщенні. При такій установці, використовуючи тільки датчик підлоги, неможливо безпосередньо контролювати температуру повітря, тільки температуру поверхні.

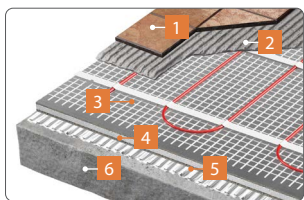
**Всі електричні з'єднання повинні відповідати чинним національним правилам улаштування електропроводки. Остаточне підключення до електромережі повинен виконувати кваліфікований електрик. Будь ласка, зверніться до національних правил улаштування електропроводки для отримання інформації для конкретної країни.**



## Підготовка основи підлоги

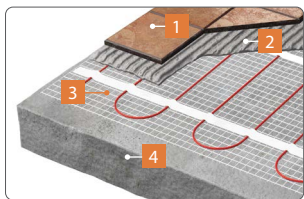
Підлога, яка раніше була покрита вінілом, пробкою або килимом: всі старі підлоги та клей потрібно видалити. Будь-які матеріали на підлозі або всередині неї повинні бути сумісними з системами електричної теплої підлоги. Якщо під системою електричної теплої підлоги використовуються чутливі до температури матеріали, такі як гідроізоляція або клей, зверніться за порадою до виробника.

Для досягнення оптимальної продуктивності рекомендується використовувати ізоляційні плити Warmup®. Ізоляція покращить реакцію системи на потребу в опаленні, заощаджуючи енергію та зменшуючи експлуатаційні витрати.



### РЕКОМЕНДОВАНА КОНСТРУКЦІЯ

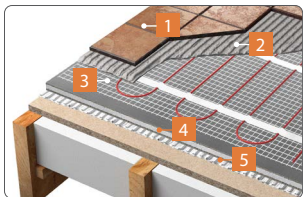
- 1 Покриття підлоги
- 2 Еластичний клей для плитки або вирівнююча суміш
- 3 Нагрівальний мат
- 4 Теплоізоляційні плити
- 5 Еластичний клей для плитки
- 6 Основа підлоги



### НИЗЬКОПРОФІЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ

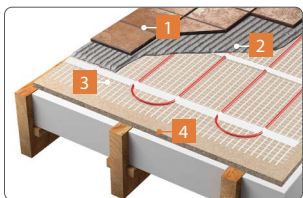
- 1 Покриття підлоги
- 2 Еластичний клей для плитки або вирівнююча суміш
- 3 Нагрівальний мат
- 4 Основа підлоги

На додаток до загальних інструкцій з підготовки основи підлоги, наведених на попередній сторінці, дерев'яну основу підлоги слід підготувати до плитки відповідно до місцевих стандартів плитки, таких як, наприклад, BS 5385-3.



#### РЕКОМЕНДОВАНА КОНСТРУКЦІЯ

- 1 Покриття підлоги
- 2 Еластичний клей для плитки або вирівнююча суміш
- 3 Нагрівальний мат
- 4 Теплоізоляція
- 5 Еластичний клей для плитки
- 6 Основа підлоги



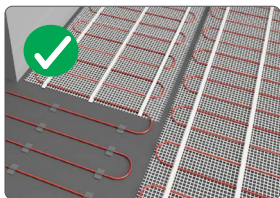
#### НИЗЬКОПРОФІЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ

- 1 Покриття підлоги
- 2 Еластичний клей для плитки або вирівнююча суміш
- 3 Нагрівальний мат
- 4 Основа підлоги

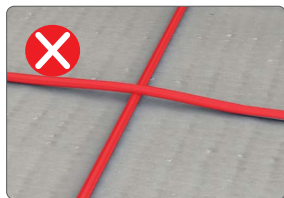


План розміщення нагрівального кабелю необхідний як частина контрольної карти, щоб будь-яке свердління підлоги після укладання плитки не призвело до травм або пошкодження системи.

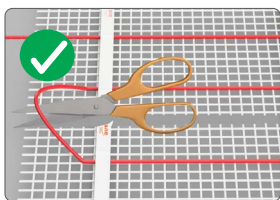
### Перед початком роботи



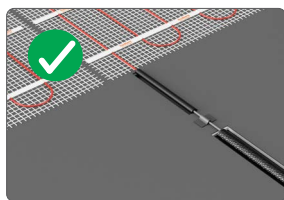
- Переконайтеся, що відстань між будь-яким нагрівальним кабелем, видаленим із сітки, становить не менше 50 мм, і що кабель постійно знаходиться подалі від впливу інших джерел тепла, таких як труби опалення та гарячої води, нагрівальні прилади або димоходи.



- Встановлюючи систему, НЕ прокладайте нагрівальний кабель над іншим, над холодними кінцями або датчиком. Це призведе до перегріву та пошкодження нагрівального кабелю.



- Не обрізайте, не вкорочуйте і не подовжуйте нагрівальний кабель, він повинен бути повністю прокладений в шарі плиткового клею або вирівнюючої суміші.



- Нагрівальні кабелі не можна прокладати через деформаційні шви в підлозі. Якщо тепла підлога розділена деформаційними швами, для обігріву кожної ділянки слід використовувати окремі кабелі. Холодний кінець може перетинати компенсаційний шов у трубі довжиною 300 мм.

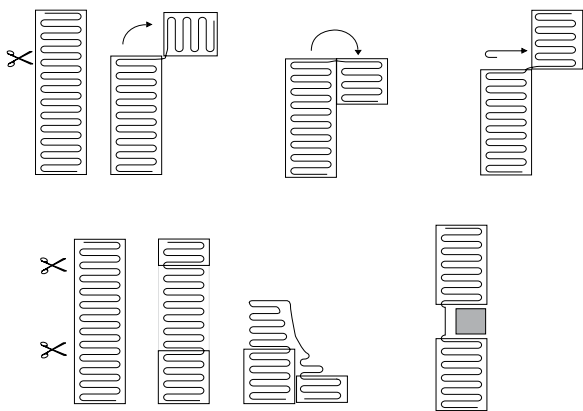
**ПРИМІТКА:** Нагрівальний кабель не слід встановлювати на нерівних поверхнях, наприклад, на сходах.

**ПРИМІТКА:** Дотримуйтесь відстані мін. 40 мм між нагрівальним кабелем і периметром приміщення або будь-якими неопалюваними ділянками.

### Розкладка нагрівального мату

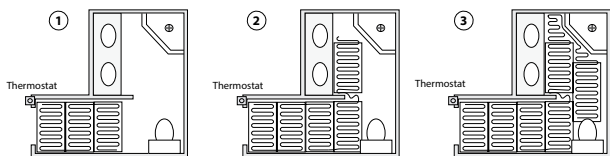
Для того, щоб підігнати мат під певну площу, може знадобитися розрізати сітку і повернути мат (прикладі нижче).

**ВАЖЛИВО:** Ніколи не розрізайте нагрівальний елемент. Під час розрізання та повороту мату будьте обережні, щоб не пошкодити нагрівальний кабель.



### Приклади схем встановлення

#### План підлоги



Перевірте, чи правильно вказані на плані розміри приміщення, а також чи є необхідний розмір і відповідна кількість матів. Мати повинні бути розложені по принципу, як показано на прикладах.

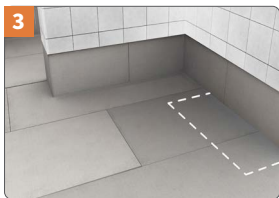
**ПРИМІТКА:** При прокладанні двох або більше нагрівальних кабелів переконайтеся, що всі холодні кінці досягають терморегулятора.



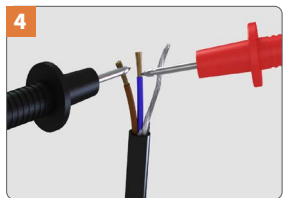
- Переконайтеся, що основа підлоги суха і рівна. За необхідності нанесіть відповідну ремонтну або вирівнювальну суміш.



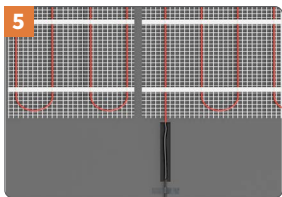
- **Рекомендований крок** - Покладіть теплоізоляцію на основу підлоги посилаючись на інструкцію з її монтажу. Переконайтеся, що верхня поверхня гладка і чиста.



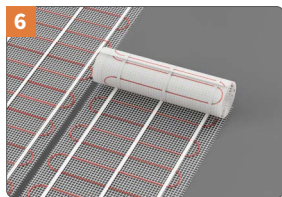
- Позначте місця на підлозі, де будуть меблі та інші неопалювані зони.



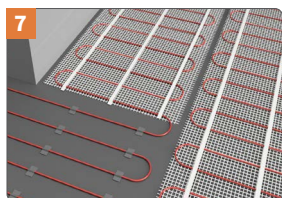
- Виміряйте та запишіть опір кабеля в стовпці «опір до» в таблиці, яка є в кінці цього посібника з встановлення.
- Негайно припиніть установку та зверніться до Warmir, якщо опір виходить за межі діапазону, зазначеного в таблиці контрольних значень опору.



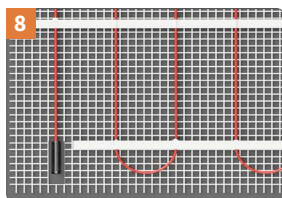
- Не згинайте кабель на ділянці 100 мм до і після з'єднувальних муфт. Виріжте в підлозі штробу для місця з'єднання холодного і нагрівального проводів, щоб воно знаходилося на тій же висоті, що і вся система.
- Закріпіть холодний провід за допомогою клейкої стрічки, якщо це необхідно. **НЕ** наклеюйте стрічку поверх муфти. Вона повинна бути повністю занурена у плитковий клей або вирівнювальну суміш.



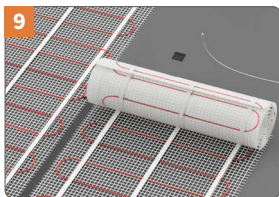
- Почніть укладати мат, розрізаючи сітку та повертаючи килимок, щоб відповідати площі підлоги. Закріпіть килимок на підлозі за допомогою самоклеючої сітки або двостороннього скотчу.
- Дотримуйтесь схеми монтажу, як на кроці 3, щоб завершити розміщення нагрівального кабелю.
- **НЕ** встановлюйте нагрівальний кабель при температурі нижче - 10 °С.



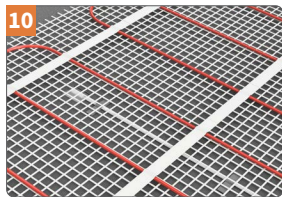
- Для встановлення мату на складних ділянках нагрівальний кабель можна вийняти з сітки і зафіксувати на місці за допомогою скотчу. Відстань між паралельними нагрівальними кабелями повинна становити не менше 50 мм.



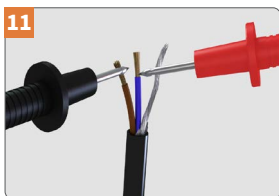
- На кінці нагрівального кабелю є кінцева муфта. Як і у випадку з перехідною муфтою на початку нагрівального кабелю, це з'єднання потрібно заглибити в основу підлоги, щоб воно знаходилося на тій самій висоті, що й нагрівальний кабель.
- **НЕ** заклеюйте скотчем муфти кабелю. Вони повинні бути повністю замоноличені в шар плиткового клею або вирівнюючої суміші.



- Встановіть датчик в захисній трубці щонайменше на 500 мм у опалювальну зону, яку він контролюватиме. Він повинен бути розташований по центру між двома найближчими паралельними лініями нагрівального кабелю, і не в зоні, на яку впливають інші джерела тепла.



- Виміряйте опір датчика підлоги та запишіть його на контрольну картку. Якщо його опір виходить за межі встановленого діапазону, зверніться до Warmup.
- **НЕ МОЖНА** заклеювати скотчем наконечник датчика підлоги.



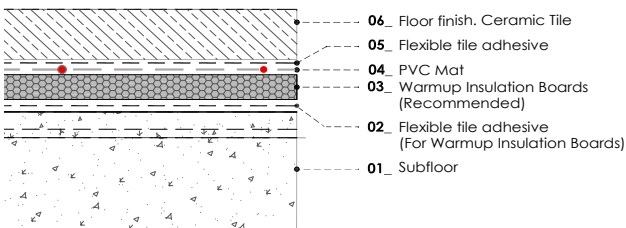
- Виміряйте опір нагрівального кабелю і переконайтеся, що він все ще відповідає раніше знятим показникам.
- Негайно припиніть установку та зверніться до Warmup, якщо його опір суттєво змінився або якщо він виходить за межі діапазону, зазначеного в таблиці еталонних діапазонів опору.



Підлогове опалення найефективніше працює з теплопровідними покриттями підлоги, такими як камінь і плитка. Рекомендується, щоб загальний тепловий опір підлогового покриття не перевищував  $0,15 \text{ м}^2\text{К/Вт}$ .

**ПРИМІТКА:** Перед укладанням підлогового покриття слід перевірити його придатність для використання з теплою підлогою та максимальну робочу температуру відповідно до необхідних умов експлуатації.

#### Оздоблення підлоги плиткою - Для плитки більше 90 мм



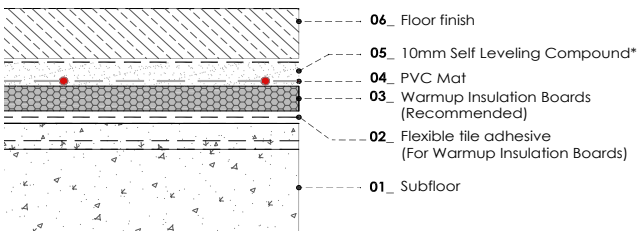
**ПРИМІТКА:** Можна укласти плитку безпосередньо на нагрівальний мат, намагаючись не пошкодити кабель. Укладання плитки безпосередньо на нагрівальний мат забезпечить більш динамічну нагрівальну систему.

#### Всі покриття для підлоги - З самовирівнювальною сумішшю 10 мм

Після укладання мату рекомендується нанести 10-мм шар самовирівнюючої суміші, придатної для використання з теплою підлогою. Переконайтеся, що весь нагрівальний кабель, включно з виконаними з'єднаннями, занурений у вирівнювальну суміш.

Самовирівнювальний шар:

- Дозволить укласти різноманітні покриття для підлоги, такі як плитка, вініл, дерево та килимове покриття.
- Забезпечить захист нагрівального кабелю до моменту укладання фінішного покриття.
- Надать рівну поверхню для укладання обраного підлогового покриття.
- Забезпечить більш рівномірний розподіл температури.



\* Цей метод можна використовувати для створення готової поверхні підлоги, придатної для більшості підлогових покриттів. При формуванні ухилів стяжки у вологих приміщеннях слід забезпечити мінімальну товщину вирівнюючої суміші 10 мм у місцях, що обігріваються.

**ПРИМІТКА:** якщо використовується плитка розміром менше 90 мм, спочатку **НЕОБХІДНО** покрити нагрівальний мат вирівнювальною сумішшю.



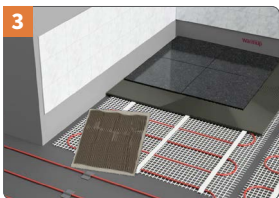
### Кухельна підлога



- Покрийте систему еластичним плитковим клеєм за допомогою зубчастого шпателя. Будьте обережні, щоб не пошкодити і не зрушити нагрівальний кабель. Якщо використовується плитка розміром менше 90 мм, спочатку покрийте систему вирівнюючою сумішшю.



- Акуратно покладіть плитку і притисніть до клейового шару.



- Після укладання першої плитки, зніміть її і переконайтеся, що плитка повністю покрита клеєм, без повітряних кишень.
- Переконайтеся, що ширина швів відповідає інструкціям виробника щодо розміру та типу плитки. Плитку не можна знімати після того, як клей затвердіє, оскільки це може призвести до пошкодження нагрівального кабелю.



- **НЕ** вмикайте нагрівальний кабель, доки клей для плитки та затірка повністю не затвердіють. **НЕ** використовуйте нагрівальний кабель для прискорення процесу висихання клею або вирівнювальної суміші.

**ПРИМІТКА:** Переконайтеся, що використаний клей для плитки сумісний із системою теплої підлоги.

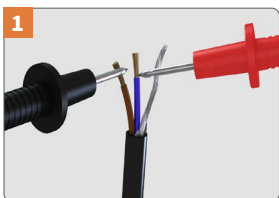
## Інші покриття підлоги



- Якщо ви плануєте укласти дерево, килимове покриття або вініл поверх нагрівального кабелю, **ОБОВ'ЯЗКОВО** нанесіть шар вирівнюючої суміші товщиною не менше 10 мм на нагрівальний кабель. Переконайтеся, що всі нагрівальні кабелі повністю покриті. Важливо, щоб вирівнююча суміш була придатна для використання з теплою підлогою.

**ПРИМІТКА:** Перед укладанням підлогового покриття слід перевірити його придатність для використання з теплою підлогою та максимальну робочу температуру відповідно до необхідних умов експлуатації.

## Заключні кроки



- Після укладання плитки або вирівнюючої суміші проведіть ще одну перевірку опору, щоб переконатися, що датчик і нагрівальний кабель не пошкоджені, і запишіть результати в контрольну картку.

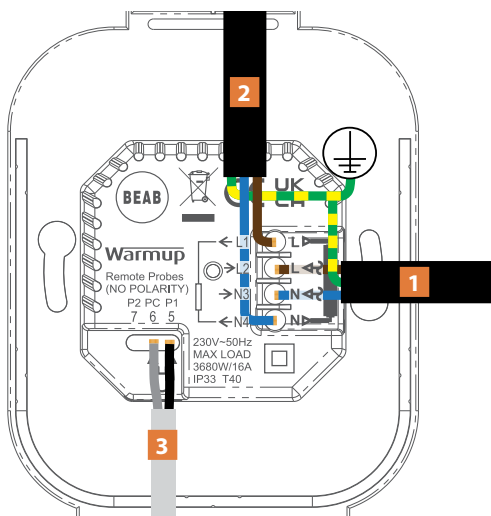


## Встановіть термостат відповідно до його інструкції

Інструкцію по встановленню Warmup® термостата можна знайти всередині коробки термостата. Термостат необхідно підключити до основної електромережі через автоматичний вимикач відповідного номіналу.

При монтажі декількох нагрівальних кабелів до одного термостата знадобиться розподільна коробка. Остаточне підключення до основного джерела електроенергії МАЄ виконуватися кваліфікованим електриком у відповідності з правилами електропроводки.

## Типова схема підключення термостата Warmup

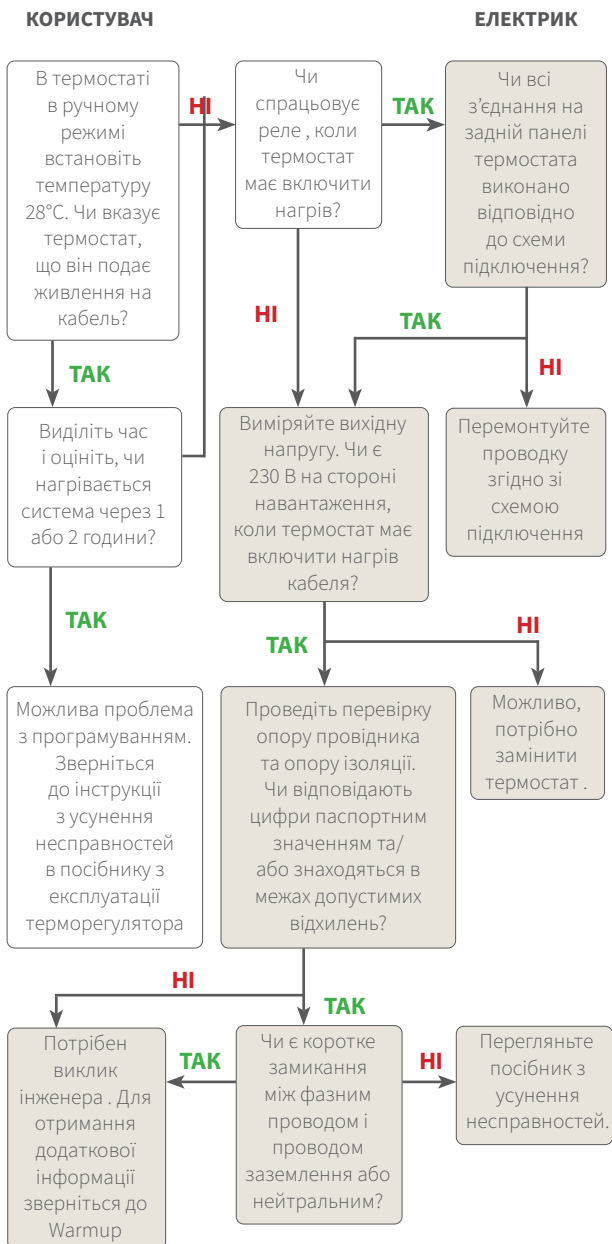


### ПРОВОДКА ТЕРМОСТАТА

- 1 Кабель живлення 230 В змінного струму**  
Підключається через ПЗВ 30 мА, що подає живлення на термостат
- 2 Нагрівальний кабель (макс. 16А 3600Вт)**  
Якщо більше 16А, необхідно встановити контактор
- 3 Датчик підлоги (без полярності)**

**ПРОБЛЕМА 1 - Підлога не нагрівається**

Інструкції, які затінені, повинен виконувати кваліфікований електрик.



**ПРОБЛЕМА 2 - ПЗВ відключає нагрівальний кабель**

Інструкції, які затінені, повинен виконувати кваліфікований електрик.



**Підлога стає  
занадто  
гарячою**

- 1. Налаштування температури підлоги на термостаті можуть бути неправильними.**  
*Перевірте налаштування термостата, переконайтесь, що він контролює температуру поверхні підлоги і що цільова та гранична температури правильні.*
- 2. Датчик підлоги може бути неправильно розташований. Якщо це так, термостат відобразить температуру, яка не відповідає температурі поверхні підлоги.**  
*Повторно відкалібруйте датчик підлоги в налаштуваннях термостата.*
- 3. Термостат може бути встановлений у режимі регулятора із занадто високим робочим циклом.**  
*Якщо термостат не може бути налаштований на датчик підлоги, зменшіть значення регулювання до мінімального значення, яке можна вибрати. Коли опалення активне, поступово збільшуйте налаштування з інтервалом у одну годину, доки не буде досягнуто необхідної температури поверхні підлоги.*

**Підлога не  
нагрівається  
до бажаної  
температури**

- 1. Тепла підлога зазвичай призначена для нагріву підлоги до 9°C вище проектної температури повітря в приміщенні, і зазвичай становить 29°C. Деякі покриття підлоги, такі як вініл, дерев'яні елементи, можуть бути обмежені до 27°C. Температура наших рук і ніг зазвичай подібна до цієї, приблизно 29–32°C, тому тепла підлога буде здаватися трохи прохолоднішою на дотик.**  
*Щоб підвищити температуру підлоги так, щоб вона була теплою, її допустимо встановити на 15°C вище, ніж проектна температура повітря в приміщенні. Більш висока тепловіддача підлоги може перегріти приміщення, створивши в ньому дискомфорт. Перш ніж вносити будь-які зміни в налаштування термостата, слід проконсультуватися з виробником покриття для підлоги, щоб переконатися в сумісності з вибраною температурою.*
- 2. верніться до пунктів 1, 2 і 3 у розділі вище «Підлога стає занадто гарячою», оскільки кожна проблема також може бути причиною недостатнього нагріву підлоги.**
- 3. Якщо термостат регулює опалення за допомогою температури повітря з обмеженням температури підлоги, то підлога може бути вимкнута до того, як вона досягне ліміту.**  
*Це нормально, оскільки термостат запобігає перегріву повітря в приміщенні.*



*Підлога не нагрівається до бажаної температури*

4. Великі тепловтрати приміщення. Якщо нагрівальний кабель не був встановлений поверх шару теплоізоляції, він буде активно нагрівати також і основу підлоги. Таким чином, період прогріву підлоги буде повільнішим, оскільки система нагріває набагато більшу масу. Це може зайняти кілька годин.

*Якщо термостат має оптимізовану функцію запуску, переконайтеся, що її ввімкнено, щоб термостат міг компенсувати час прогріву. Якщо термостат не має оптимізованої функції пуску, виміряйте час, необхідний для прогрівання підлоги, і відрегулюйте час початку нагріву.*

5. Теплова потужність встановленої системи може бути недостатньою. Система потребуватиме вихідної потужності приблизно 10 Вт/м на кожен градус перевищення температури підлоги від температури повітря. Це на додаток до будь-яких втрат тепла вниз через основу підлоги.

*Якщо температура повітря в приміщенні нижча за бажану, може знадобитися додаткове джерело опалення, щоб компенсувати втрати тепла в приміщенні. Якщо є доступ до нижньої частини підлоги, встановлення теплоізоляції знизу зменшить кількість тепла, що втрачається через це перекриття.*

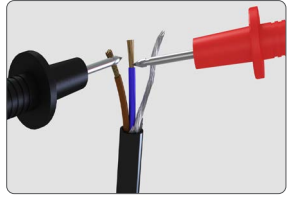
**Покриття для підлоги, такі як килими, підкладки під ламінат та деревина, є теплоізолюючими та знижують досягну температуру поверхні підлоги. Вони також можуть вимагати повторного калібрування датчика підлоги.**

*Нерівномірне тепло на підлозі*

1. Якщо основа підлоги різна, кількість тепла, що поглинається нею і втрачається через неї, буде по різному впливати на температуру поверхні підлоги в кожному конкретному випадку.
2. Якщо покриття підлоги над системою опалення змінюється, кожне покриття впливатиме на період прогріву і досягну температуру поверхні.
3. Труби з гарячою водою під підлогою можуть призвести до того, що деякі ділянки підлоги здаватимуться теплішими, ніж інші.
4. Нерівномірне розташування кабелів призведе до того, що підлога буде теплішою над ближчими кабелями і холоднішою там, де кабелі розташовані далі один від одного.



Нагрівальні кабелі та датчики підлоги необхідно перевіряти перед укладанням, після укладання, але до укладання плитки, вирівнюючої суміші, а також перед підключенням до терморегулятора. Слід виміряти опір (Ом) кожного нагрівального кабелю.



Виконайте наведені нижче випробування, результати мають бути такими, як описано нижче:

#### • Вимірювання опору нагрівального кабелю

Встановіть мультиметр або омметр для вимірювання опору в діапазоні 0-500 Ом. Виміряйте опір між жилою (коричневого кольору) та нульовим (синього кольору) проводами. Переконайтеся, що виміряний опір знаходиться в межах еталонного діапазону опору.

Запишіть показання в контрольну карту.

#### •Перевірка замикання на землю

Встановіть мультиметр або омметр для вимірювання опору в діапазоні 1 МОм або більше, якщо це можливо. Виміряйте опір між проводами до дроту заземлення.

Переконайтеся, що виміряний опір перевищує 500 МОм.

#### •Випробування опору ізоляції

Установіть тестер опору ізоляції на 500 В постійного струму. Виміряйте опір між жилою (коричневого кольору) та нульовим (синього кольору) проводами до дроту заземлення. Переконайтеся, що виміряний опір перевищує 500 МОм.

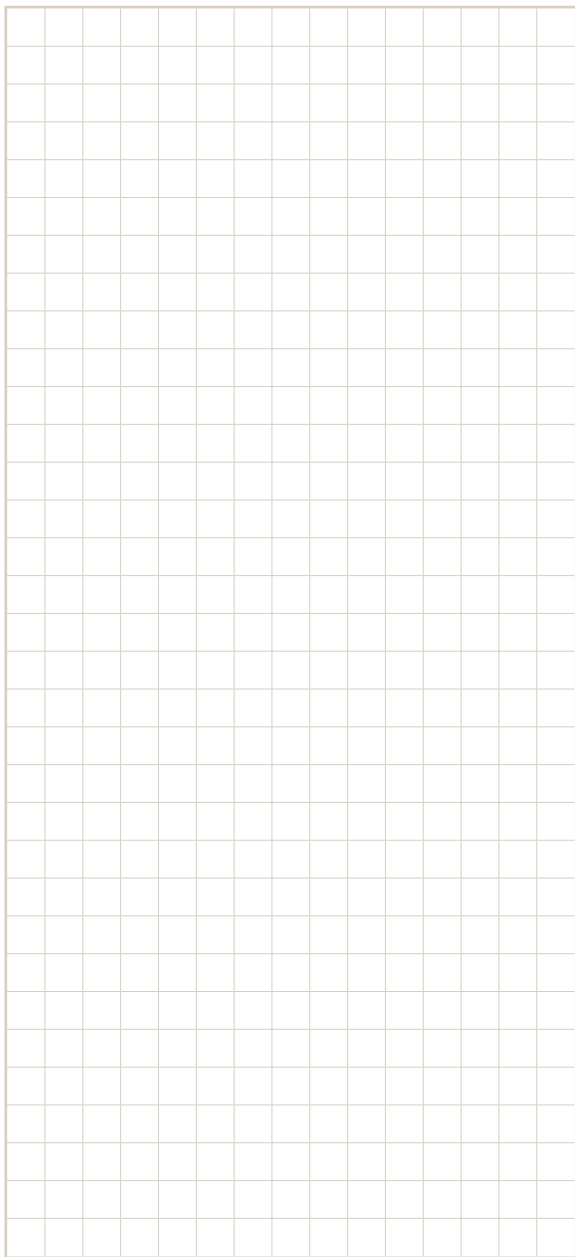
**ПРИМІТКА:** Через високий опір нагрівального елемента може виявитися неможливим отримати показання безперервності нагрівального кабелю, тому тестери безперервності не є прийнятною заміною випробувань нагрівального кабелю. При перевірці опору переконайтеся, що руки не торкаються щупів вимірювача, оскільки вимірювання буде включати внутрішній опір тіла, що зробить його неточним. Якщо результати не відповідають очікуваням, зверніться до технічної команди Warmup за консультацією.

#### Датчик підлоги

Переконайтеся, що зонд датчика перевірено до того, як буде встановлено остаточне покриття. Значення датчика можна знайти в інструкції до терморегулятора. Під час тестування датчика переконайтеся, що вимірювальний прилад може зчитувати до 20кОм. Терморегулятори Warmup зазвичай використовують датчик на 10кОм . Очікуваний опір: 10 кОм при 25°C, 12,1 кОм при 20°C, 14,7 кОм при 15°C.



**ПРИМІТКА:** Намалуйте план приміщення, що показує розташування датчика та нагрівального кабеля(ів)



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Системи теплої підлоги - небезпека ураження електричним струмом**



Електропроводка та нагрівальні елементи знаходяться в підлозі. НЕ проникайте всередину цвяхами, гвинтами або подібними речами. НЕ обмежуйте тепловіддачу підлоги з підігрівом.

Розташування нагрівального кабелю

Загальна потужність

Розташування нагрівального кабелю

Розташування нагрівального кабелю

Загальна потужність

Загальна потужність

**УВАГА!**

НЕ розрізайте та не вкорочуйте нагрівальний елемент. Переконайтеся, що весь нагрівальний елемент, включаючи з'єднання, встановлений в шарі плиткового клею, вирівнюючої суміші. НЕ заклейте муфти або нагрівальний кабель скотчем, оскільки це може ізолювати їх, що призведе до виходу з ладу. Нагрівальний елемент повинен використовуватися разом з ПЗВ на 30 мА.

| Модель | Опір до | Опір після | Опір ізоляції | Опір датчика |
|--------|---------|------------|---------------|--------------|
|        |         |            |               |              |
|        |         |            |               |              |
|        |         |            |               |              |
|        |         |            |               |              |

Дата

Підпис

Печатка/назва компанії

Ця форма повинна бути заповнена як частина гарантії Warmup. Переконайтеся, що значення відповідають допустимим, вказаним в інструкції з експлуатації. Ця картка разом із планом, що показує розташування, повинна знаходитися у споживача.

**Warmup plc**

T: 0345 345 2288 F: 0345 345 2299 www.warmup.co.uk  
704 Tudor Estate, Abbey Road, London, NW10 7UW, UK

**Warmup GmbH,**

T: +380 97 225 7776 www.warmupdeutschland.de  
Ottostraße 3, 27793 Wildeshausen, DE





Компанія Warmup plc ("Warmup") гарантує, що PVC мат Warmup не має дефектів матеріалів та виготовлення за умови правильного монтажу і нормального використання, і що він залишатиметься таким за умови дотримання обмежень та умов, описаних нижче. Гарантія на PVC мат становить 20 років, за винятком випадків, зазначених нижче (див. винятки, перелічені в кінці цієї гарантії)

## **Ця гарантія поширюється на:**

**1.** Якщо пристрій зареєстровано в Warmup протягом 30 днів після покупки. Реєстрацію можна здійснити онлайн на сайті [www.warmup.co.uk](http://www.warmup.co.uk). У разі виникнення претензії необхідно надати докази покупки, тому зберігайте рахунок-фактуру або квитанцію - в них має бути вказана точна модель, яку ви придбали;

**&**

**2.** Якщо нагрівальний кабель заземлений і захищений пристроєм захисного відключення (ПЗВ) Захисним вимикачем.

Гарантія анулюється, якщо підлогове покриття над нагрівальним кабелем пошкоджено, піднято, замінено, відремонтовано або покрито додатковими шарами. Гарантійний термін починається з дати покупки. Протягом гарантійного терміну компанія Warmup безкоштовно відремонтує нагрівальний кабель або (на власний розсуд) замінить його, або поверне кошти лише за товар. Вартість ремонту або заміни є єдиним засобом захисту в рамках цієї гарантії, який не впливає на законні права.

Така вартість не поширюється на будь-які інші витрати, крім прямих витрат на ремонт або заміну компанією Warmup, і не поширюється на витрати на перестилання, заміну або ремонт будь-якого підлогового покриття або підлоги. Якщо нагрівальний кабель вийшов з ладу через пошкодження, спричинені під час монтажу або укладання плитки, ця гарантія не поширюється. Тому перед укладанням плитки важливо переконатися, що нагрівальний кабель працює (як зазначено в інструкції з монтажу).

**WARMUP PLC В ЖОДНОМУ РАЗІ НЕ НЕСЕ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ВИПАДКОВІ АБО НЕПРЯМІ ЗБИТКИ, ВКЛЮЧАЮЧИ, АЛЕ НЕ ОБМЕЖУЮЧИСЬ, ЗА ДОДАТКОВІ ВИТРАТИ НА КОМУНАЛЬНІ ПОСЛУГИ АБО ПОШКОДЖЕННЯ МАЙНА.**

## **WARMUP PLC не несе відповідальності за:**

1. Пошкодження або ремонт, що виникли внаслідок неправильної установки або експлуатації.
2. Пошкодження в результаті повеней, пожеж, вітрів, блискавок, аварій, землетрусів або інших умов, що знаходяться поза контролем Warmup plc.
3. Використання компонентів або аксесуарів, несумісних із цією системою.
4. Продукти, встановлені за межами будь-якої країни або території, на якій працює Warmup.
5. Нормальне технічне обслуговування, як описано в інструкції, наприклад очищення термостата.
6. Частини, що не постачаються або не призначені для Warmup.
7. Пошкодження, що виникли в результаті неправильного використання, технічного обслуговування, експлуатації або іншого втручання.
8. Неможливість роботи через відключення та/або невідповідність параметрів електропостачання.
9. Будь-які пошкодження, спричинені замерзлимими або розірваними водопровідними трубами у разі відмови обладнання.
10. Зміни зовнішнього вигляду товару, які не впливають на його продуктивність.

## SAFETY Net™

Installation-Guarantee

Посібник з монтажу SafetyNet™: Якщо була допущена помилка і новий нагрівальний кабель був пошкоджений перед укладанням підлогового покриття, поверніть пошкоджений нагрівальний кабель до компанії Warmup протягом 30 днів разом з оригінальним датованим товарним чеком. WARMUP ЗАМІНИТЬ БУДЬ-ЯКИЙ НАГРІВАЛЬНИЙ КАБЕЛЬ НА ІНШИЙ НАГРІВАЛЬНИЙ КАБЕЛЬ ТІЄЇ Ж МАРКИ ТА МОДЕЛІ, ЩО БУВ УКЛАДЕНИЙ ПЕРЕД УКЛАДАННЯМ ПЛИТКИ.

- (i) На відремонтовані нагрівальні кабелі надається лише 5 років гарантії. За жодних обставин Warmup не несе відповідальності за ремонт або заміну плитки / підлогового покриття, які можуть бути зняті або пошкоджені в процесі ремонту.
- (ii) Гарантія на встановлення SafetyNet™ не поширюється на будь-які інші види пошкоджень, неправильне використання або неправильне встановлення через неналежний клей або стан основи підлоги.
- (iii) Гарантія SafetyNet™ не покриває пошкодження системи, яке виникає після укладання плитки, наприклад зняття пошкодженої плитки після її застигання, грубе очищення швів або рух основи підлоги, що спричинило пошкодження.

**Зареєструйте гарантію Warmup® онлайн на сайті [www.warmup.co.uk](http://www.warmup.co.uk)**



| ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ - PVC мат |  |
|-----------------------------------|--|
| РОБОЧА НАПРУГА                    | 230 В ~, 50 Гц   |
| РЕЙТИНГ IP                        | IPX7   |
| ШИРИНА МАТУ                       | 500 mm (0.5 m)   |
| ТОВЩИНА МАТУ                      | 3 mm   |
| ПОТУЖНІСТЬ                        | 150 і 200 Вт/м <sup>2</sup>  |
| КОЛІР                             | Синій (150 Вт/м <sup>2</sup> ),<br>Червоний (200 Вт/м <sup>2</sup> ) |
| ВНУТРІШНЯ ІЗОЛЯЦІЯ                | ETFE   |
| ЗОВНІШНЯ ІЗОЛЯЦІЯ                 | PVC  |
| Мін. температура монтажу          | -10 °C   |
| ПІДКЛЮЧЕННЯ                       | 3 м холодний кінець  |

## Параметри нагрівальних матів

| PVC 150 Вт/м <sup>2</sup> |                                   |                |             |          | Допустимий діапазон опору (Ω) |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|----------|-------------------------------|
| Код продукту              | Площа підігріву (м <sup>2</sup> ) | Потужність (W) | Струм (A)   | Опір (Ω) |                               |
| PVC1                      | 1                                 | 150            | 0.65        | 352.7    | 335.1 - 370.3                 |
| PVC1.5                    | 1.5                               | 225            | 0.98        | 235.1    | 223.3 - 246.9                 |
| PVC2                      | 2                                 | 300            | 1.30        | 176.3    | 167.5 - 185.1                 |
| PVC2.5                    | 2.5                               | 375            | 1.63        | 141.1    | 134.0 - 148.2                 |
| PVC3                      | 3                                 | 450            | 1.96        | 117.6    | 111.7 - 123.5                 |
| PVC3.5                    | 3.5                               | 525            | 2.28        | 100.8    | 95.8 - 105.8                  |
| PVC4                      | 4                                 | 600            | 2.61        | 88.2     | 83.8 - 92.6                   |
| PVC4.5                    | 4.5                               | 675            | 2.93        | 78.4     | 74.5 - 82.3                   |
| PVC5                      | 5                                 | 750            | 3.26        | 70.5     | 67.0 - 74                     |
| PVC6                      | 6                                 | 900            | 3.91        | 58.8     | 55.9 - 61.7                   |
| PVC7                      | 7                                 | 1050           | 4.57        | 50.4     | 47.9 - 52.9                   |
| PVC8                      | 8                                 | 1200           | 5.22        | 44.1     | 41.9 - 46.3                   |
| PVC9                      | 9                                 | 1350           | 5.87        | 39.2     | 37.2 - 41.2                   |
| PVC10                     | 10                                | 1500           | 6.52        | 35.3     | 33.5 - 37.1                   |
| PVC12                     | 12                                | 1800           | <b>7.83</b> | 29.4     | 27.9 - 30.9                   |
| PVC15                     | 15                                | 2250           | <b>9.78</b> | 23.5     | 22.3 - 24.7                   |

| PVC 200 Вт/м <sup>2</sup> |                                   |                |           |          | Допустимий<br>діапазон<br>опору (Ω) |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------|----------|-------------------------------------|
| Код продукту              | Площа підігріву (м <sup>2</sup> ) | Потужність (W) | Струм (A) | Опір (Ω) |                                     |
| 2PVCM1R                   | 1                                 | 200            | 0.87      | 264.5    | 251.3 - 277.7                       |
| 2PVCM1.5R                 | 1.5                               | 300            | 1.30      | 176.3    | 167.5 - 185.1                       |
| 2PVCM2R                   | 2                                 | 400            | 1.74      | 132.3    | 125.7 - 138.9                       |
| 2PVCM2.5R                 | 2.5                               | 500            | 2.17      | 105.8    | 100.5 - 111.1                       |
| 2PVCM3R                   | 3                                 | 600            | 2.61      | 88.2     | 83.8 - 92.6                         |
| 2PVCM3.5R                 | 3.5                               | 700            | 3.04      | 75.6     | 71.8 - 79.4                         |
| 2PVCM4R                   | 4                                 | 800            | 3.48      | 66.1     | 62.8 - 69.4                         |
| 2PVCM4.5R                 | 4.5                               | 900            | 3.91      | 58.8     | 55.9 - 61.7                         |
| 2PVCM5R                   | 5                                 | 1000           | 4.35      | 52.9     | 50.3 - 55.5                         |
| 2PVCM6R                   | 6                                 | 1200           | 5.22      | 44.1     | 41.9 - 46.3                         |
| 2PVCM7R                   | 7                                 | 1400           | 6.09      | 37.8     | 35.9 - 39.7                         |
| 2PVCM8R                   | 8                                 | 1600           | 6.96      | 33.1     | 31.4 - 34.8                         |
| 2PVCM9R                   | 9                                 | 1800           | 7.83      | 29.4     | 27.9 - 30.9                         |
| 2PVCM10R                  | 10                                | 2000           | 8.70      | 26.5     | 25.2 - 27.8                         |
| 2PVCM15R                  | 15                                | 3000           | 13.04     | 17.6     | 16.7 - 18.5                         |



**Warmup plc**

[www.warmup.co.uk](http://www.warmup.co.uk)

[uk@warmup.com](mailto:uk@warmup.com)

**T:** 0345 345 2288

**F:** 0345 345 2299

**Warmup Україна,**

**T:** +380 97 225 7776

[www.warmup-ua.com](http://www.warmup-ua.com)

The WARMUP word and associated logos are trade marks. ©  
Warmup Plc. 2021 – Regd.™ Nos. 1257724, 4409934, 4409926,  
5265707. E & OE.