

Терморегулятор terneo s призначений для підтримки постійної температури від 5 до 40 °C в системах теплої підлоги на основі: електричного нагрівального кабелю або плівки, а також водяної підлоги за допомогою нормально закритого електротермічного сервопривода з робочою напругою 230 В.

Енергонезалежна пам'ять терморегулятора зберігає всі ваші налаштування у разі відключення живлення.

Довговічність та надійність силового реле:

- Забезпечує захист від частих перемикачів. Якщо між перемиканням реле було менше 1 хв., терморегулятор затримає вмикання реле. Про спрацювання захисту сповістить миготлива крапка на екрані праворуч.
- Комутація реле максимально близько до моменту переходу синусоїди напруги через нуль, може призводити до невеликих відхилень пов'язаних з різним часом відключення у різних зразків реле.

Уважно ознайомтеся до кінця з даним документом перед початком монтажу та використання терморегулятора. Це допоможе уникнути можливої небезпеки, помилок та непорозумінь.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Межі регулювання	5...40 °C
Максим. струм навантаження (для категорії AC-1)	16 A
Максим. потужність навантаження (для категорії AC-1)	3 000 ВА
Напруга живлення	230 В ±10 %
Типи підтримуваних датчиків:	аналогові NTC 4.7, 6.8, 10, 12, 15, 33, 47 кОм при 25 °C цифрові D18
Діапазон вимірюваних температур	аналогові -27...+120 °C цифрові -55...+125 °C
Датчик температури	NTC терморезистор 10 кОм при 25 °C (R10)
Довжина проводу датчика	3 м
Кільк. комутацій під навантаженням, не менше	50 000 циклів
Кількість комутацій без навантаження, не менше	20 000 000 циклів
Температурний гістерезис	1 °C
Ступінь захисту за ДСТУ 14254	IP20
Маса в повній комплектації	0,18 кг ±10 %
Габаритні розміри	75 × 75 × 35 мм

КОМПЛЕКТ ПОСТАЧАННЯ

Терморегулятор, рамка	1 шт.
Датчик температури з проводом	1 шт.
Технічний паспорт, інструкція з монтажу та експлуатації	1 шт.
Пакувальна коробка	1 шт.

МОНТАЖ

Терморегулятор призначений для встановлення в приміщенні на висоті 1,4–1,6 м від рівня підлоги. Температура довкілля під час монтажу та експлуатації повинна бути в межах -5...+45 °C. При встановленні у ванній кімнаті, туалеті, кухні, басейні розміщуйте терморегулятор в місці, недоступному для випадкового потрапляння бризок. Мінімізуйте ризик потрапляння вологи та рідини в місці встановлення.

Рекомендації щодо підключення навантаження більше 10 А

Терморегулятор terneo у разі збігу несприятливих факторів (погане відведення тепла підрозетником, висока температура в приміщенні, не якісний монтаж) може не впоратися зі струмом 16 А та перегрітися. Ми гарантуємо стабільну роботу терморегулятора зі струмом 10 А. У разі перевищення струму 10 А нагрівальний кабель рекомендуємо підключити через контактор (магнітний пускач), розрахований на потрібний вам струм. Дивіться схему 2.

Для захисту від короткого замикання перед терморегулятором в розрив фазного проводу встановіть автоматичний вимикач (AB) номіналом до 16 А (схема 1).

Для захисту людини від ураження електричним струмом встановіть ПЗВ (пристрій захисного вимикання).

Для монтажу потрібно:

- зробити в стіні отвір під монтажну коробку Ø 60 мм і канали для проводів живлення та датчика;
- підвести проводи живлення, системи обігріву і датчика до монтажної коробки;
- виконати з'єднання згідно з даним паспортом;
- закріпити терморегулятор у монтажній коробці.

Клеми терморегулятора розраховані на провід з перерізом не більше 2,5 мм². Бажано використовувати м'який мідний провід, який затягується в клеммах за допомогою викрутки з шириною жала не більше 3 мм з моментом 0,5 Н·м. Використання алюмінію не бажано. Викрутка з шириною жала більше 3 мм може завдати механічних пошкоджень клемам. Це може спричинити втрату права на гарантійне обслуговування.

У стяжку підлоги закладіть датчик в монтажну трубку, наприклад, металопластиковий діаметром 16 мм, яка згинається один раз із радіусом не менше 5 см і вводиться в зону обігріву на 50 см. Щоб мати можливість замінити датчик у майбутньому, загерметизуйте кінець трубки за допомогою мідної заглушки або ізоляційною стрічкою. Герметизація мідною заглушкою забезпечить більш точне вимірювання температури підлоги. Датчик введіть у трубку після затвердіння стяжки. Кінці його проводу зачистіть та обтисніть наконечниками з ізоляцією.

У разі потреби вкоротити або наростити датчик, але не більше 20 м. Для нарощування використовуйте окремий кабель перетином 0,5...0,75 мм². Біля з'єднувального проводу датчика не повинні знаходитися силові проводи, вони можуть створювати перешкоду для сигналу.

ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ

Аналоговий датчик (R10) підключається до клем 1 і 2. Кольори проводів при підключенні значення не мають. Цифровий датчик (D18) підключається синім проводом до клем 2, а білим — до клем 1. В меню терморегулятора оберіть тип датчика d18.

Напруга живлення (230 В ±10 %, 50 Гц) подається на клему 4 (N, нуль) і 5 (L, фаза).

До клем 3 і 6 підключається навантаження (з'єднувальні проводи від нагрівального елемента).

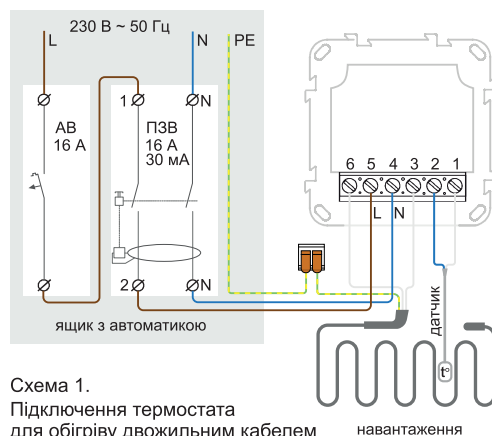


Схема 1.
Підключення термостата для обігріву двожилильним кабелем

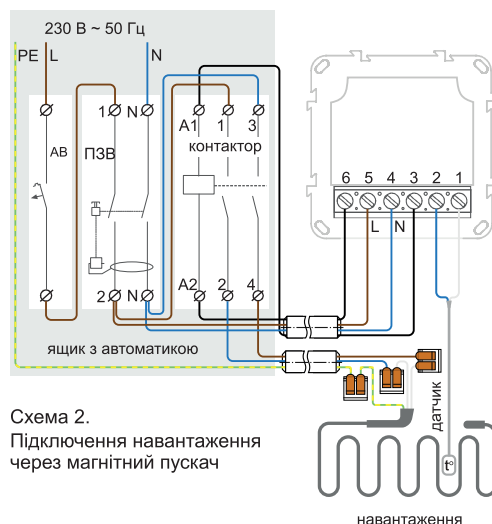


Схема 2.
Підключення навантаження через магнітний пускач

Важливо! Встановити та перевірити навантаження до монтажу та підключення терморегулятора. Перед увімкненням пристрою переконайтеся, що дроти під'єднані правильно. Порушення порядку призведе до виходу з ладу терморегулятора.

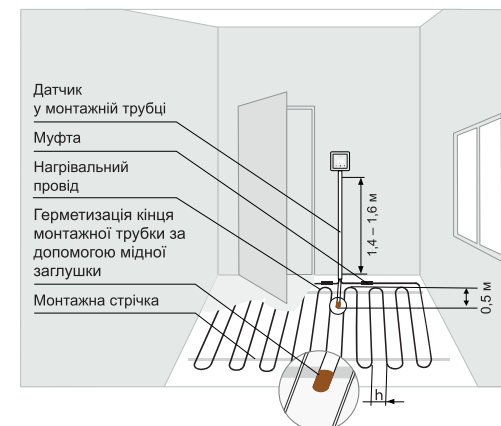


Рисунок 1.
Монтаж терморегулятора та теплої підлоги

УМОВИ ГАРАНТІЇ

Гарантія на пристрої terneo діє 36 місяців з моменту продажу за умов дотримання інструкції. Гарантійний термін для виробів без гарантійного талона рахується від дати виробництва.

Якщо ваш пристрій не працює належним чином, рекомендуємо, в першу чергу, ознайомитися з розділом Можливі неполадки. Якщо відповідь знайти не вдалося, будь ласка, зверніться до Техпідтримки. У більшості випадків ці дії вирішують всі питання.

Якщо усунути неполадку самостійно не вдалося, надішліть пристрій в Сервісний центр. Ми виконаємо гарантійний ремонт протягом 14 робочих днів. Якщо у вашому пристрої будуть недоліки, які виникли з нашої провини, ми проведемо гарантійну заміну товару.

Повний текст гарантійних зобов'язань на сайті: <https://ds-electronics.com.ua>

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

серійний №:	дата продажу:
продавець, печатка:	М.П.
контакт власника для сервісного центру:	

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Згідно даних від температурного датчика, розміщеного в підлозі, терморегулятор керує нагрівом: вимикає нагрів, коли бажана температура досягнута та вмикає, коли вона знижується на 1 °C.


Коли кнопки не використовуються, яскравість індикатора та екрану зменшується до 30 %.

Вибір температури

(заводські налаштування 25 °C)







Для вибору температури використовуйте «+» та «-». Про подачу навантаження на теплу підлогу сигналізує світіння червоного індикатора.

Блокування кнопок


 Утримуйте 6 секунд «+» і «-» до появи на екрані «Loc» (при розблокуванні «OFF»). Блокування може стати в нагоді для захисту налаштувань від дітей та в громадських місцях.


Меню

Для вибору пункту меню використовуйте «≡», для зміни параметрів — кнопки «+» та «-». При першому натисканні кнопки параметр почне блимати, при другому зміниться. Через 5 секунд після крайнього натискання дисплей повернеться до відображення температури.


Для переміщення по меню натискайте «≡»	екран	налаштування
Таймер відкладеного старту нагріву (від заводу «toF», діапазон змін: «toF» — вимкнено, «ton» — увімкнено)	 	Впродовж роботи Таймера екран відобразить час, що залишився до старту нагріву. Наприклад 9.0h з миготливим символом «h». Якщо під час роботи Таймера температура опуститься нижче 5 °C, терморегулятор увімкне режим антизледеніння і підтримуватиме температуру 5 °C до моменту старту нагріву.
Лічильник часу роботи навантаження		Перегляд часу у форматі рухомого рядка «години.хвилини». Щоб скинути лічильник натисніть кнопку «-».
Налаштування таймеру відкладеного старту нагріву (від заводу 9 годин, діапазон змін 0,5–99 годин)		Оберіть час через який терморегулятор має відновити нагрів, тобто подати навантаження на теплу підлогу. Максимально час відкладеного старту може складати 4 доби.
Поправка температури підлоги (від заводу 0, діапазон змін ±5,0 °C, крок 0,1)		У разі необхідності ви можете скористатися поправкою у відображенні температури підлоги на екрані терморегулятора.
Тип датчика (від заводу 10g, діапазон змін аналоговий: 4.7g, 6.8g, 10g, 12g, 15g, 33g, 47g, де g — це kOm при 25 °C, або цифровий d18)		Якщо ви використовуєте не той температурний датчик, що йде у комплекті з терморегулятором, оберіть в налаштуваннях свій тип датчика. <i>Довідкова інформація.</i> Опір зовнішнього датчика температури 10g при різній температурі довкілля 5 °C — 25339 Ω 10 °C — 19872 Ω 20 °C — 12488 Ω 30 °C — 8059 Ω 40 °C — 5330 Ω

Переведення в сплячий режим

 Утримуйте кнопку «≡» протягом 4 секунд до появи на екрані «OFF». Екран відобразить по черзі 3 рисочки. Для повного вимкнення відключить автоматичний вимикач.

 Для виходу зі сплячого режиму утримуйте кнопку «≡» 4 секунди до появи на екрані «on»




Скидання до заводських налаштувань

 Утримуйте 3 кнопки 9 секунд до появи «dEF». Після відпускання, терморегулятор скине налаштування і перезавантажиться.

Перегляд версії прошивки


Утримуйте 6 секунд кнопку «-». Після відпускання терморегулятор відобразить температуру датчика. Виробник залишає за собою право вносити зміни в прошивку з метою поліпшення характеристик терморегулятора.

Чат технічної підтримки

 Якщо ви не знайшли відповідь, зверніться, будь ласка, до нашого інженера техпідтримки
 [dselectronics_bot](#)
 [terneo_official](#)

МОЖЛИВІ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ


Навантаження не працює, блимає «ohT»

 Температура всередині корпусу більше 85 °C, спрацював захист від внутрішнього перегріву

Необхідно: перевірити затяжку силових проводів в клеммах терморегулятора, переконатися, що потужність комутованого навантаження не перевищує допустиму, перетин проводів для підключення обрано правильно.

Особливості роботи захисту від внутрішнього перегріву: коли температура всередині корпусу опуститься нижче 80 °C, терморегулятор відновить роботу. При спрацюванні захисту більш 5 разів поспіль терморегулятор заблокується поки температура в корпусі не опуститься нижче 80 °C і не буде натиснута одна з кнопок для розблокування.


Кожні 4 секунди екран відображає «Ert»

 *Причина:* обрив або коротке замикання датчика внутрішнього перегріву. Контроль за внутрішнім перегрівом не здійснюється.

Необхідно: відправити терморегулятор у сервіс. Інакше контроль за перегрівом здійснюватися не буде.

Навантаження не працює за налаштуваннями, кожні 5 сек екран відображає «OC» або «SC»

 open circuit — обрив ланцюга датчика

 short circuit — коротке замикання ланцюга датчика

Терморегулятор перейшов в Режим процентного управління навантаженням (завод. налашт. 50 %, діапазон змін 10...90 %). Цей режим забезпечить роботу теплої підлоги в разі виходу з ладу датчика. В 30-хвилинному циклічному інтервалі терморегулятор вмикатиме навантаження на обраний процент часу, а решту 30 хвилин навантаження буде вимкнено. Контроль температури нагріву при цьому недоступний.

Можлива причина: неправильне підключення, пошкодження ланцюга датчика або температура вийшла за вимірювальні межі (див. Технічні дані).


Необхідно: перевірити місце з'єднання датчика температури з терморегулятором і його коло, відсутність механічних пошкоджень на всій довжині з'єднувального проводу, а також відсутність силових проводів, які близько проходять.

Навантаження вимкнено, екран та індикатор не світяться

Можлива причина: відсутня напруга живлення.

Необхідно: переконатися в наявності напруги живлення. Якщо напруга є, зверніться до сервісного центру.

При включенні екран 5 сек відображає «Eg0»

 *Причина:* несправність системи контролю переходу синусоїди через нуль.

Необхідно: відправити терморегулятор у Сервісний центр. Інакше контроль переходу синусоїди через нуль здійснюватись не буде.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Щоб не отримати травму і не пошкодити терморегулятор, уважно прочитайте та дотримуйтесь інструкції. Підключення терморегулятора повинне виконуватися кваліфікованим електриком.

Не підключайте замість датчика мережеву напругу 230 В, це приводить до виходу з ладу терморегулятора).

Перед початком монтажу (демонтажу) і підключенням (відключенням) терморегулятора відключіть напругу живлення, а також дійте відповідно до «Правил улаштування електроустановок».

Не занурюйте датчик із сполучним проводом в рідкі середовища.

Не вмикайте терморегулятор у мережу в розібраному вигляді.

Не допускайте потрапляння рідини або вологи на терморегулятор.

Не піддавайте пристрій дії екстремальних температур (вище +40 °C або нижче -5 °C) і підвищеної вологості.

Не чистіть терморегулятор з використанням хімікатів, як бензол і розчинники.

Не зберігайте і не використовуйте у запилених місцях.

Не намагайтеся самостійно розбирати та ремонтувати терморегулятор.

Не перевищуйте граничні значення струму та потужності.

Для захисту від перенапруг, спричинених розрядами блискавок, використовуйте грозозахисні розрядники. Оберегайте дітей від ігор з працюючим пристроєм, це небезпечно.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

Не спалюйте і не викидайте терморегулятор разом з побутовими відходами.

Після закінчення строку служби товар підлягає утилізації в порядку передбаченому чинним законодавством. Транспортування товару здійснюється в упаковці, що забезпечує збереження виробу.

Терморегулятор перевозиться будь-яким видом транспортних засобів (авто- та авіатранспортом та інше).

Дата виготовлення вказана на зворотному боці пристрою. Термін придатності необмежений. Пристрій не містить шкідливих речовин.

При виникненні питань по даному пристрою, звертайтеся за телефоном, зазначеним в гарантійному талоні.



version: S24_2407

ВИРОБНИК: ТОВ «ДС Електронікс»
04136, Україна, м. Київ, вул. Північно-Сирецька, буд. 1–3
+38 (044) 228-73-46, www.ds-electronics.com.ua
Сервісний центр: +38 (050) 450-30-15, support@dse.com.ua