

Терморегулятор terneo sn призначений для організації системи танення снігу та льоду, які забезпечують безпеку пересування людей та транспортних засобів, а також зменшують пошкодження будівель у зимовий період. Температура контролюється там, де розташований датчик температури.

Згідно даних від датчика температури терморегулятор включає нагрівання, коли температура повітря потрапляє в заданий діапазон.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Терморегулятор	1 шт
Датчик температури з проводом	1 шт
Гарантійний талон, інструкція і техпаспорт	1 шт
Пакувальна коробка	1 шт

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Межі регулювання	верх.: 0...10 °C нижн.: -20...-1 °C
Номинальний струм навантаження	32 А (max 40 А протягом 10 хв)
Номинальна потужність навантаження	7 000 ВА
Напруга живлення	230 В ±10 %
Маса в повній комплектації	0,285 кг ±10 %
Габаритні розміри (ш х в х г)	53 × 85 × 66 мм
Датчик температури	NTC терморезистор 10 кОм × 25 °C (R10)
Довжина з'єднув. кабелю датчика	4 м
Кількість комутацій під навантаженням, не менше	100 000 циклів
Кількість комутацій без навантаження, не менше	1 000 000 циклів
Ступінь захисту за ДСТУ 14254	IP20
Діапазон вимірюваних температур	-30...+85 °C
Енергоспоживання	не більше 1,5 кВт/міс

БУДЬ ЛАСКА ОЗНАЙОМТЕСЯ ДО КІНЦЯ З ДАНИМ ДОКУМЕНТОМ перед початком монтажу та використання терморегулятора. Це допоможе уникнути можливої небезпеки, помилок та непорозумінь.

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ

Терморегулятор підтримує роботу з аналоговим (R10 за замовчуванням) або цифровим (D18) типом датчиків.

Датчик температури підключається до клем 1 і 2.

- Для підключення цифрового датчика
- підключіть синій провід до клем 2, білий до клем 1;
 - у функціональному меню терморегулятора виберіть тип датчика: d18 (див. табл.1 п. меню «Тип датчика»).

Напруга живлення (230 В ±10 %, 50 Гц) подається до клем 3 і 4, причому фаза (L) визначається індикатором і підключається до клем 4, а нуль (N) — до клем 3.

З'єднувальні проводи навантаження підключаються до клем 5 і до нульового клемника (у комплект не входить).

З'єднання навантаження з мережевим нулем в клемі 3 НЕ ЗДІЙСНЮВАТИ!

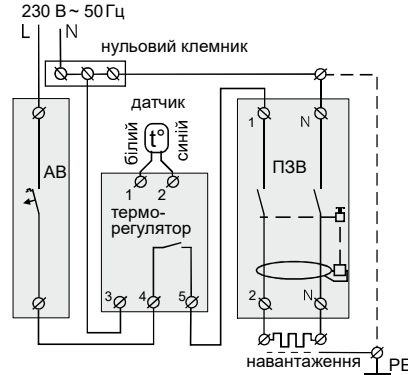


Схема 1. Підключення АВ і ПЗВ

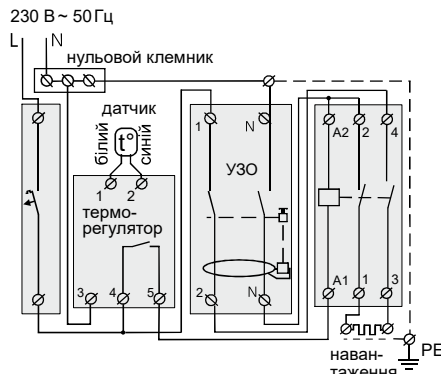


Схема 2. Підключення через магнітний пускач

ВСТАНОВЛЕННЯ

Терморегулятор призначений для установлення всередині приміщень. Ризик потраплення води та рідини в місці установлення повинен бути мінімальним.

При установленні у вологому приміщенні терморегулятор повинен бути розташований в оболонці зі ступенем захисту не нижче IP55 за ДСТУ 14254.

Температура навколишнього середовища під час монтажу повинна бути в межах -5...+45 °C. Терморегулятор встановлюється на висоті 0,5...1,7 м від рівня підлоги.

Терморегулятор монтується у спеціальну шафу, яка повинна бути обладнана стандартною монтажною рейкою шириною 35 мм (DIN-рейка). Терморегулятор займає в ширину три стандартних модуля по 18 мм.

Терморегулятор монтується та підключається після установлення та перевірки навантаження.

Для захисту від короткого замикання та перевищення потужності в ланцюзі навантаження встановлюйте перед терморегулятором автоматичний вимикач (АВ) у розрив фазного проводу, як це показано на схемі 1.

Для захисту людини від ураження електричним струмом витоку установлюється ПЗВ (пристрій захисного вимкнення). Для правильної роботи ПЗВ навантаження необхідно заземлити (підключити до захисного провідника) або, якщо мережа двопровідна, зробити захисне занулення. Тобто навантаження підключити до нуля до ПЗВ.

Клеми терморегулятора розраховані на провід із перерізом не більше 16 мм². Для зменшення механічного навантаження на клеми використовуйте м'який провід. Зачистіть кінці проводів 10 ±0,5 мм. Якщо кінець буде довгий, він може стати причиною короткого замикання, якщо більш короткий — причиною ненадійного з'єднання. Використовуйте кабельні наконечники. Затягніть силову клему з моментом 2,4 Н·м, клему для датчика — з моментом 0,5 Н·м. Слабке затягування може призвести до слабкого контакту та перегріву клем і проводів, а перетяжка — до пошкодження клем і проводів. Провода затягуються в силових клеммах за допомогою викрутки з шириною жала не більше 6 мм, в клеммах для датчика — не більше 3 мм. Викрутка з жалом іншої ширини може нанести механічні пошкодження клемам. Це може призвести до втрачання права на гарантійне обслуговування.

Для збільшення терміну служби реле, необхідно, щоб терморегулятор комутував струм не більше 2/3 максимального струму, зазначеного в паспорті. Якщо струм перевищує це значення, використовуйте контактор (магнітний пускач), розрахований на даний струм (схема 2).

Монтаж датчика

Датчик температури повітря установлюється на стіні або під кроквою покрівлі так, щоб на нього не світило сонце і не потрапляв дощ і сніг з можливістю безперешкодної заміни при несправності або пошкодженнях (рис. 1).

Допускається укорочення і нарощування з'єднувальних проводів датчика (окремий кабель не більше 40 м з перетином більше 0,75 мм²). Поряд зі з'єднувальним проводом датчика не повинні знаходитися силові проводи — вони можуть створювати перешкоди.



Рисунок 1. Монтаж датчика температури повітря

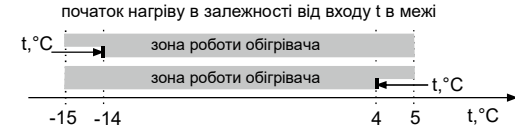


Рисунок 2. Стандартні межі з гіст. 1 °C.

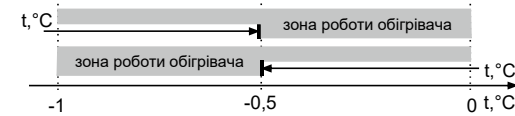


Рисунок 3. Мінімальні межі з гіст. > 1 °C.

УМОВИ ГАРАНТІЇ

Гарантія на пристрій 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 за нашої провини, ми проведемо гарантійну заміну товару.

Повний текст гарантійних зобов'язань на сайті: www.ds-electronics.com.ua/support/warranty

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

серійний №:	дата продажу:
продавець, печатка:	м.п.
контакт власника для сервісного центру:	

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Включення терморегулятора



Для увімкнення подайте напругу на клемми 3, 4. На екрані протягом 3 сек відобразиться: «888».

Потім почнеться індикація температури датчика.

Температура уставки

(зав. налашт. верхня межа 5 °С; нижня –15 °С)

Щоб переглянути верхню межу, натисніть кнопку «+», нижню — «-». Кнопками «+» або «-» змініть миготливе значення. Якщо температура датчика перебуватиме у встановлених межах, увімкнеться нагрівач і загориться червоний індикатор.

Функціональне меню

Для переходу по функціональному меню використовуйте кнопку «≡» (табл. 1). Для керування параметрами використовуйте «+» і «-». Після натискання викликає миготіння параметра, наступне його зміну.

Через 5 с після останнього натискання кнопок відбувається повернення до індикації температури.

Скидання на заводські налаштування

Затисніть три кнопки та утримуйте більше 12 с. На екрані з'явиться напис «dEF». Після відпускання кнопок екран згасне та терморегулятор перезавантажиться.

Таблиця 1. ФУНКЦІОНАЛЬНЕ МЕНЮ

Пункт меню	Натисніть «≡»	Екран	Примітки
Ручний прогрів (зав. налашт. «hoF»)	1 раз	 	Застосовується для ручного увімкнення нагрівача або для перевірки системи обігріву при пусконаладжувальних роботах. Під час роботи прогріву кнопками «+» та «-» можна змінювати час прогріву (за замовч. 3 год) в діапазоні 0.5...9 год з інтервалом 0.5 год. Під час роботи екран буде відібрано жати час, що залишився до відключення нагрівача з написом «ho0», що чергується, раз в 10 с.
Лічильник часу роботи навантаження (перегляд)	2 рази		Відображає час (години.хвилини) за допомогою біжучої рядки. Натисніть «+» або «-» для перегляду. Для скидання лічильника натисніть кнопку «-».
Поправка температури на екрані (зав. налашт. 0, діап. ±5 °С, крок 0,1 °С)	3 рази		За необхідності скористайтесь поправкою в відображення температури на екрані терморегулятора.
Гістерезис (зав. налашт. «1.0», діап. 0,1...10 °С, крок — 0,1 °С)	4 рази		Це різниця між температурою включення та відключення навантаження. Менше значення гістерезису дозволяє точніше підтримувати температуру, більше — економити на енергоспоживанні та збільшити термін служби реле за рахунок зменшення кількості комутацій навантаження (див. рис. 2-3).
Тип датчика (зав. налашт. «10Г»)	5 разів		Виберіть тип датчика, що використовується вами: аналоговий: 4.7г, 6.8г, 10г, 12г, 15г, 33г, 47г, де г — це КОМ при 25 °С, цифровий: d18.
Відключення /включення навантаження (зав. налашт. «on», включено)	4 с	 	Для вимкнення навантаження утримуйте 4 сек кнопку «≡» (екран по черзі відобразить 3 рисочки) до появи на екрані «oFF». Для повного вимкнення вимкніть автоматичний вимикач. Для увімкнення також утримуйте кнопку «≡» 4 сек до появи на екрані «on».

Перегляд версії прошивки

Утримуйте 6 с кнопку «≡». Виробник залишає за собою право змінювати прошивку з метою покращення характеристик терморегулятора.

МОЖЛИВІ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

Навантаження вимкнено, екран та індикатор не світяться

Можлива причина: відсутня напруга живлення.

Необхідно: переконавшись в наявності напруги живлення на клеммах 3 та 4 терморегулятора. Якщо вона є, зверніться до Сервісного центру.

Навантаження не працює за налаштуваннями, кожні 5 секунд екран відображає «OC» чи «SC»



open circuit — обрив ланцюга датчика



short circuit — коротке замикання ланцюга датчика

Терморегулятор перейшов до Режиму аварійної роботи за таймером.

Можлива причина: неправильне підключення, пошкодження ланцюга датчика або температура вийшла

за вимірювани межі (див. Технічні дані).

Необхідно: перевірити правильність підключення датчика та його коло, відсутність пошкоджень з'єднувального проводу датчика, відсутність силових проводів, що близько проходять. Переконавшись, що температура не вийшла за вимірювані межі.

Робота Режиму аварійної роботи за таймером. Цей режим забезпечує роботу навантаження при пошкодженнях датчика: у 30 хвилинному циклічному інтервалі включає навантаження на встановлений час, а решту часу навантаження вимкнено. Час роботи навантаження можна встановити в діапазоні від 1 до 29 хвилин за допомогою кнопок «+» чи «-». Тоді екран буде відображати «t» і час, що залишився до наступного увімкнення / вимкнення. Щоб навантаження працювало постійно виберіть «on», було вимкнено — «oFF». При першому увімкненні значення Режиму — «oFF».

Навантаження не працює, на екрані блимає «ohT»



Температура всередині корпусу перевищила 80 °С, спрацював захист від внутрішнього перегріву.

Можлива причина: внутрішній перегрів терморегулятора, до якого можуть призвести: поганий контакт у клеммах терморегулятора, висока температура навколишнього середовища, перевищення потужності навантаження, що комутується, або неправильно обраний переріз проводів для підключення.

Необхідно: перевірити затяжку силових проводів у клеммах терморегулятора, переконавшись, що потужність комутованого навантаження не перевищує допустимого перерізу проводів для підключення обрано правильно.

Особливості роботи захисту від внутрішнього перегріву: коли температура всередині корпусу опуститься нижче 60 °С, терморегулятор поновить роботу. При спрацьовуванні захисту більше 5 разів послідовно терморегулятор заблокується, поки температура всередині корпусу не опуститься нижче 60 °С і не буде натиснута одна з кнопок.

Кожні 5 секунд екран відображає «Ert»



Можлива причина: обрив або коротке замикання датчика внутрішнього перегріву. Контроль за внутрішнім перегрівом не провадиться.

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

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 транс-

портних засобів (авто- та авіатранспортом, залізничним та морським).

Дата виготовлення вказана на зворотному боці пристрою. Термін придатності необмежений.

Пристрій не містить шкідливих речовин.

У випадку виникнення питань по даному пристрою, звертайтеся до Сервісного центру за телефоном, зазначеним в гарантійному талоні.

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Щоб не дістати травму і не пошкодити терморегулятор, уважно прочитайте та зрозумійте для себе ці інструкції.

Підключення терморегулятора повинне виконуватися кваліфікованим електриком.

Не підключайте замість датчика мережеву напругу 230 В (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 °С або нижче –5 °С) 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 і потужності.

Для захисту від перенапруг, спричинених розрядами блискавок, використовуйте грозозахисні розрядники.

Оберегайте дітей від ігор з працюючим пристроєм, це небезпечно.

F30_220630



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