



42-300 Мишкув, Urodzajna 5e

ТЕРМОМЕТР

ТЕРМО4

ДОТИК









**БУДЬ ЛАСКА, ПРОЧИТАЙТЕ ІНСТРУКЦІЮ
ТІ НЕ ЗНАЄШ? ЗАТЕЛЕФОНУЙТЕ НАМ! МИ НЕ КУСАЄМОСЯ**

453-343-360 (ОФІС 9-14 будні)

453-343-360 (технічна підтримка 19-16, понеділок-субота)

www.pamel.pl pamel@pamel.pl

	<p>Не розбирайте і не вводьте модифікації.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Це може спричинити несправність • Зв'язатися за потреби Авторизована служба <p>Ми не кусаємося. Це буде дешевше, ніж ремонтувати чи змінювати самостійно</p>
	<p>Якщо прилад не буде використовуватися тривалий час, від'єднайте блок живлення. Якщо хочете виконати електромонтажні роботи, наприклад, замінити дротів, від'єднайте блок живлення.</p> <p>Електрика теж працює.</p>
	<p>Уникайте прокладання кабелю живлення Через місця, через які вони проходять Люди.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хтось може зачепитися за кабель і впустити пристрій, пошкодивши його або травмувавши оператора.
	<p>Не чіпайте пристрій мокрим Руки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Можливість електричного удару
	<p>Не використовуйте пристрій там, де він може бути підданий впливу рідин.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Може виникнути коротке замикання або розряд Електричний струм.
	<p>Не ставте пристрій щільно на місця Пил.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Існує ризик поганого охолодження пристрою та роботи теплових. <p>Ніхто не любить бруд, особливо фанати.</p>

ВСТУП.....	4
ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ.....	5
ПОШКОДЖЕННЯ ЗОНДУ	7
ПЕРЕЙМЕНУЙТЕ ЗОНД.....	8
КАЛІБРУВАННЯ.....	9
ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ.....	11
Інтерфейс зв'язку.....	11
Пульт дистанційного керування	12
Вбудована акумуляторна батарея.....	13
УМОВИ ГАРАНТІЇ.....	15



https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/

ВСТУП

Дякуємо за покупку термометра **Termo4 TOUCH**. Ми раді, що ви обрали пристрій, розроблений для зручного, точного та сучасного вимірювання температури у широкому спектрі застосувань. Ми сподіваємося, що **Termo4 TOUCH** відповідатиме очікуванням як домашніх користувачів, так і більш вимогливих ентузіастів і професіоналів.

Termo4 TOUCH — це сучасний термометр із **прозорим кольоровим сенсорним екраном**, що забезпечує зручне та інтуїтивне управління. Пристрій дозволяє одночасно вимірювати температуру до **4 точок вимірювання**, дозволяючи одночасно контролювати кілька місць або обробити етапи на постійній основі.

Термометр ідеально підходить для **дистиляції, копчення, випікання, приготування їжі та інших завдань**, які потребують постійного контролю температури. Завдяки можливості одночасно спостерігати кілька зондів користувач може легше контролювати процес, швидше реагувати на зміни та досягати більш відтворюваних результатів.

Велика перевага пристрою — універсальність джерела живлення. **Termo4 TOUCH** може живитися від типового **5V живлення**, наприклад USB-зарядного пристрою, а також через **USB B-роз'єм**, що робить його зручним у використанні в різних умовах і на робочих місцях.

Кожен зонд може мати **власну назву до 10 символів**, що значно полегшує ідентифікацію вимірювальних точок. Це особливо корисно, коли вимірювання проводяться одночасно в кількох місцях, наприклад, у різних частинах камери, рослини чи продукту.

Для підвищення безпеки та зручності використання пристрій оснащений функцією **температурної сигналізації**. Перевищення встановлених значень сигналізується зміною **кольору температурного показу та звукового сигналу**, щоб користувач міг швидко помітити значну зміну параметрів без постійного спостереження за екраном.

Завдяки **поєднанню чіткого інтерфейсу, сенсорного управління, багатоточкового вимірювання та практичних функцій сигналізації**, **Termo4 TOUCH** є зручним інструментом для щоденного контролю температури, де точність, зручність і швидкий доступ до інформації мають значення.

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Пристрій дозволяє одночасно вимірювати температуру до 4 точок вимірювання. Вимірювання проводяться з високою точністю, а роздільна здатність показників сягає 0,02°C.



Для кожної з чотирьох виміряних температур користувач може індивідуально встановити два пороги тривоги:

- нижчий сигнал тривоги (D) – повідомляє про зниження температури нижче встановленого значення,
- верхній сигнал тривоги (G) – повідомляє про перевищення максимальної температури.



Коли виникає сигнал тривоги, пристрій сигналізує про неї двома способами:

- звуковий сигнал,
- змінюючи колір відображеної температури.

Колір температурного показу вказує на тип сигналізації:

- синій – температура опустилася нижче встановленого мінімального порогу,
- червоний – температура перевищила встановлений максимальний поріг.

Щоб встановити значення сигналу тривоги для вибраного каналу вимірювання, торкніться відповідного температурного показу на екрані. Після вибору поля можна налаштувати нижній і верхній пороги тривоги для цього зонду.

Коли максимальна температура перевищується або падає нижче мінімальної, пристрій спрацьовує звуковий сигнал тривоги і відповідно позначає температуру кольором. Це дозволяє користувачу швидко визначити, про яку точку вимірювання йде сигнал тривоги та яка його природа.

Щоб вимкнути сигнал під час активної тривоги, натисніть іконку динаміка, розташовану при правильній температурі. Звуковий сигнал тривоги працює, поки ви знову не розблокуєте цю функцію. Однак зверніть увагу, що візуальний індикатор тривоги залишається активним завжди, навіть після вимкнення звуку. Це означає, що температура й надалі буде кольоровою, доки параметр не повернеться до правильного діапазону або не змінять налаштування сигналізації.

ПОШКОДЖЕННЯ ЗОНДУ

Кожен вимірювальний зонд працює з портом пристрою, призначеним йому. Це означає, що кожна температура, що відображається на екрані, відповідає конкретному вхідному входу вимірювання.

Якщо датчик пошкоджений або не підключений, пристрій автоматично вимикає відображення температурних значень каналу. Індикація, призначена цьому зонду, зникає на екрані, щоб користувач не отримував помилкових або заплутаних показників.

Це рішення підвищує безпеку експлуатації та полегшує швидке виявлення проблеми за заданою точкою вимірювання. Якщо температура не відображається для вибраного каналу, перевірте:

- чи з'єднаний зонд правильно,
- що провід зонда не пошкоджений,
- чи працює сам зонд у робочому стані.

Відсутність температурної індикації для певного порту слід розглядати як інформацію про відсутність зонда або несправність вимірювального з'єднання.

ПЕРЕЙМЕНУЙТЕ ЗОНД

Пристрій дозволяє кожному зонду давати власну назву, що полегшує ідентифікацію окремих точок вимірювання.

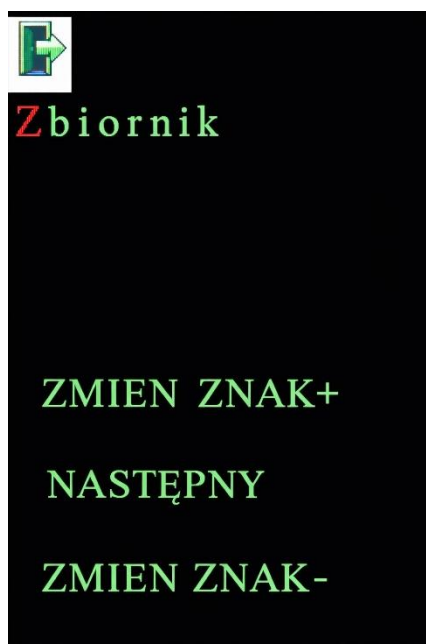
Щоб змінити назву зонду, натисніть **на поле температури на головному екрані**. Коли з'являється вікно налаштувань сигналізації, натисніть іконку у верхній частині екрана, позначену **символом «Aa»**.

Коли ви вибираєте цю функцію, з'явиться вікно для перейменування зонда. Відредагований символ виділений **червоним**, а інші — **зеленим**.

Зміна назви відбувається наступним чином:

- Натискання **кнопки «+»** або **«-»** змінює поточний обраний символ,
- натискання **кнопки «Наступний персонаж»** переходить до редагування наступного імені.

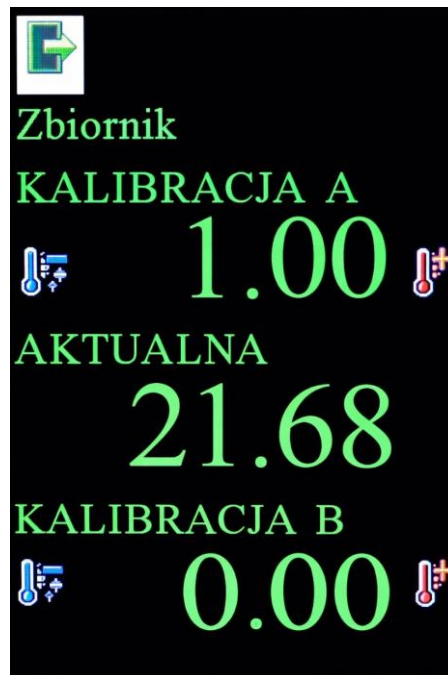
Таким чином, ви можете по черзі встановлювати всі імена зондів. Це дозволяє кожному вимірювальному каналу присвоїти власне, читабельне позначення, адаптоване до місця або методу вимірювання.



КАЛІБРУВАННЯ

Щоб забезпечити точність процесу, користувач може самостійно калібрувати окремі зонди.

Торкніться і утримуйте температурне поле перед перемикачем. Потім натисніть на іконку калібрування датчика.



Для кожного зонда права та ліва кнопки встановлюють коефіцієнт лінійності «В», що викликає показ $T'=B*T$, налаштування підтверджується натисканням середньої кнопки.

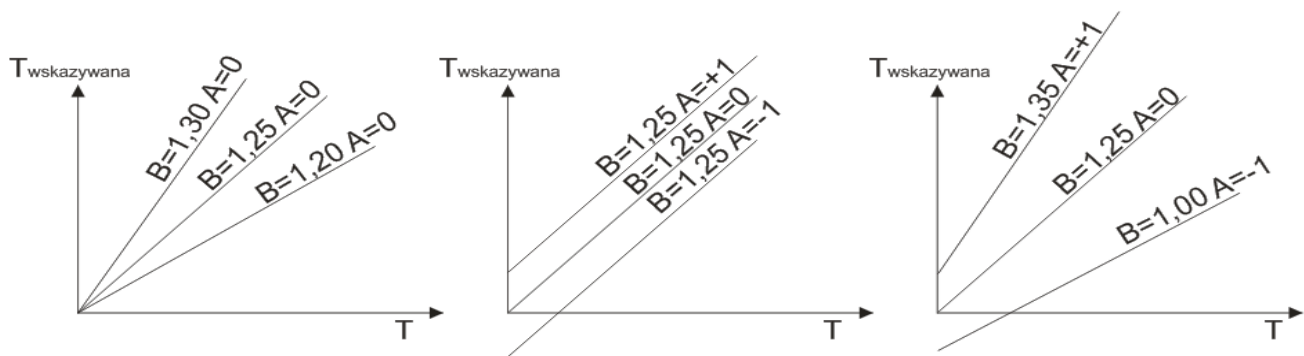
Вікно калібрування температури має індекс А.

Потім права, ліва кнопки встановлюють зсув «А», що призводить до позначення $T'=A+B*T$. Підтверджуйте налаштування, натиснувши середню кнопку.

Рекомендується залишати стандартні налаштування $B=1.25$ та $A=0$

«В» коригується, коли різниця між температурою та очікуваною зростає або зменшується зі збільшенням температури. Наприклад, при кімнатній температурі температура знижується на 0,1 градуса, а при 80 градусах — на 0,3 градуса.

«А» коригується, коли при підвищенні температури різниця між температурним показником і очікуваною температурою залишається сталою. Наприклад, температура в усьому діапазоні знижується на 2 градуси.



СИМПТОМИ	БОЙОВІ ДІЇ
Термостат знижує вказану температуру на постійне значення, наприклад, 2 градуси	Встановіть значення коригування А з «0» до «-2»
Термостат надуває показану температуру на стале значення, наприклад, 2 градуси	Встановіть значення коригування А з «0» на «2»
Термостат знижує рекомендовану температуру, наприклад, на 10 відсотків	Збільшимо значення корекції В, наприклад, на «0.1», наприклад з «1.4» до «1.5»
Термостат підвищує рекомендовану температуру, наприклад, на 10 відсотків	Зменшити значення корекції В, наприклад, на «0.1», наприклад з «1.4» до «1.3»
Поєднання вищезазначеного	Поєднання вищезазначеного

Вказана температура — $A+B \cdot T$, і залежить від встановлених налаштувань.

За замовчуванням:

$B=0$

$A=1,25$

Пристрій доставляється попередньо каліброваним. Якщо ваш термометр показує 19 градусів, це не означає, що ця температура переважає по всій кімнаті. Різниця температур головним чином залежить від висоти та місця, де встановлений датчик, наприклад, інша температура знаходиться в кімнаті ближче до радіатора, біля підлоги, стелі, дерев'яного або металевого елемента або біля вікна.

Аналогічна температурна поведінка присутня в пристрої (дистилятор, коптильня). Температура може змінюватися залежно від місця встановлення, способу кріплення, теплопровідності тощо. Ось чому ми залишили вам можливість вручну калібрувати зонди.

Калібрування зондів не потрібне.

ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Напруга живлення: 5V (зарядний пристрій, адаптер живлення, USB)

Робоча температура: -10 до +50°C

Роздільна здатність вимірювання: 0,02 градуса

Роз'єм зонда: 5.5/2.1 PT1000

Діапазон температури: -30 до +150°C

Розміри: L-120mm, W,-110mm, H-40mm

Корпус: Самогасіння пластику

Рівень захисту: IP20

Відповідність стандартам:

PN-EN 60529

Без свинцю (Pb-Free)

Інтерфейс зв'язку.

Термометри TERMO4 TOUCH можуть бути оснащені інтерфейсом RS485 або USB, що дозволяє працювати з ПК. Тип інтерфейсу **обирається при купівлі пристрою.**

Залежно від обраної версії, можливо комунікувати:

- через **інтерфейс RS485** – у двопровідній передачі, на відстані до **1000 м**,
- через **USB-інтерфейс** — призначений для підключення на коротшій відстані, зазвичай до **кількох метрів**.

При підключенні до комп'ютера користувач може зручно спостерігати температурні показники та користуватися додатковими функціями програми, яка співпрацює з пристроєм. Як у термометрі, так і в комп'ютерному програмному **забезпеченні існує функція сигналізації про низьку та перетемпературу**, яка полегшує постійне керування процесом і швидко реагування на зміни параметрів.

Співпраця ПК особливо корисна для застосувань, які потребують зручного нагляду, більшої відстані від точки вимірювання або постійного контролю температури з одного місця.

Детальну інформацію про доступні версії, як підключитися та як працювати з програмним забезпеченням можна знайти на сайті виробника або за телефоном за **номером технічної підтримки.**

Пульт дистанційного керування

Термометри **TERMO 4 Touch** можуть бути оснащені інтерфейсом **UART, RS485** або **RF**, завдяки якому можна взаємодіяти з дистанційною панеллю та іншими пристроями для зчитування.

Це рішення дозволяє зручно бачити температуру з іншого місця без прямого доступу до основного пристрою. Це особливо корисно на установках, де точка вимірювання розташована у віддаленому місці, важко доступна або потребує постійного нагляду.

Як у головному пристрої, так і в пульті дистанційного щита користувач може використовувати **функцію сигналізації про** недотемпературу та **перегріву**. Завдяки цьому можна контролювати параметри локально та дистанційно, що підвищує зручність експлуатації та безпеку процесу.

В одній системі може працювати до **30 пристроїв для читання**, наприклад:

- комп'ютери,
- віддалені панелі,

Це дозволяє створити розгорнуту систему моніторингу температури, адаптовану до потреб користувача та характеру установки.



Вбудована акумуляторна батарея.

Вибрані версії термометрів TERMO4 Touch можуть бути оснащені вбудованою батареєю, що дозволяє пристрою працювати без зовнішнього джерела живлення до 100 годин.

Батарея виготовлена за допомогою літій-іонної технології, що забезпечує комфортне та сучасне використання. Найважливіші переваги цього рішення включають:

- здатність перезаряджатися у будь-який момент,
- відсутність ефекту пам'яті, типового для старих батарейних технологій,
- **Висока ефективність** і тривала робота пристрою без необхідності часті зарядки.

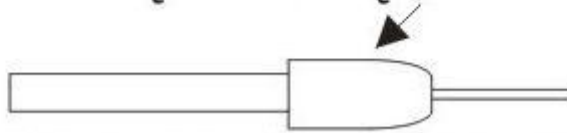
Окрім самого акумулятора, пристрій також оснащений **вбудованою системою** заряджання, що дозволяє ефективно та безпечно заряджатися. Це дозволяє термометру працювати як мобільний, так і як стаціонарний пристрій, залежно від потреб користувача.

Вбудована батарея підвищує зручність використання, особливо там, де постійний доступ до мережі складний або де важлива можливість вільного переміщення пристрою.



UWAGA !!!!

Prosimy o używanie
jak przyrządu pomiarowego
NIE CIĄGNAĆ ZA PRZEWÓD
WYCIĄGAĆ WYŁĄCZNIE
ZA GUMOWĄ OSŁONĘ CZUJNIKA



USZKODZENIA MECHANICZNE NIE PODLEGAJĄ REKLAMACJI

Датчики є додатковими аксесуарами і піддаються природному зношенню. Отже, ці елементи покриваються стандартною гарантією (не продовженою)

Крім того, слід пам'ятати, що різьбові зонди — це ціле ціле. Не відривайте датчики з металевих кришок.

Це анулює гарантію.

З 09.2021 усі зонди мають гарантійну печатку, що вказує дату виробництва. Знищення пломби вважається стиренням позначок, що ідентифікують продукт

Шановний користуваче,

Перш за все, ми хочемо подякувати вам за вибір продукту PAMEL. Ми впевнені, що ви будете задоволені цим вибором. Ми розробляємо наші пристрої так, щоб відповідати вашим вимогам і гарантувати безпроблемне використання в майбутньому.

Перед використанням обладнання уважно ознайомтеся з процедурами монтажу та умовами експлуатації, описаними в Посібнику користувача.

Якщо у вас є сумніви, будь ласка, зв'яжіться з нами.

453-343-360 (ОФІС 9-14 будні)

453-343-360 (технічна підтримка 19-16, понеділок-субота)

УМОВИ ГАРАНТІЇ.

1. PAMEL надає гарантію в Республіці Польща на термін **60 місяців, що рахується від дати продажу, але не більше ніж 80 місяців з дати виробництва, розміщеного на Продукті, на який видається гарантійна картка, за умови, що обладнання використовується відповідно до призначеного призначення та технічних і експлуатаційних умов, описаних у Посібнику користувача.**

2. Гарантія не охоплює рухомі елементи обладнання (аксесуари), призначені для самостійного збирання користувачем, наприклад: антени, датчики, тримачі, обігрівачі, кабелі, силові батареї.

3. Гарант зобов'язується безкоштовно усунути фізичні дефекти, якщо ці дефекти виявлені під час гарантійного періоду або для доставки товару без дефектів, якщо він у межах

Гарантія: було проведено щонайменше 4 ремонти товару, а об'єкт продажу — все ще дефектно.

У разі заміни продукт буде замінений на новий, тієї ж моделі або з подібними, але не гіршими технічними параметрами. Якщо такий обмін неможливий, покупець отримає повернення коштів.

3. Гарантійний термін, передбачений у пункті 1, подовжується на термін ремонту.

4. Тривалість ремонту рахується від дня доставки товару до пункту обслуговування до дати доставки товару перевізнику, щоб доставити його покупцю.

5. У разі дефекту Покупець повинен повідомити про це Гаранту поштою онлайн (pamel@pamel.pl) або телефоном, потім поручитель спочатку намагається вирішити проблему дистанційно і вказує подальший шлях процедури подання скарги.

6. На прохання поручителя покупець зобов'язаний надійно заповнити Протокол скарги, наданий поручителем.

7. Поручитель несе відповідальність лише за дефекти, що виникають з причин, притаманних предмету продажу.

8. Гарантія не покриває пошкодження обладнання внаслідок неправильного або несумісний із встановленням і складуванням предметів, зокрема зберіганням, обслуговуванням, несумісним із призначеним використанням, використанням неналежних витратних матеріалів, довільне виконання ремонтів або покращень, механічні пошкодження через вину користувача через зовнішні причини, такі як забруднення, повені, конденсація водяної пари, атмосферні явища, випадкові події. Пошкодження електронних компонентів через перевищення номінальних параметрів також не покривається гарантією.

9. Гарантія не покриває претензії щодо технічних характеристик пристроїв, якщо вони є відповідно до вимог, визначених виробником.

10. Умовою для збереження прав за гарантією є передача обладнання до точки обслуговування, зазначеного в пункті 5, у повному стані, у упаковці для зниження ризику пошкодження, з документацією, кабелями та всіма іншими елементами, виданими у зв'язку з виконанням договору купівлі-продажу, без пошкодження пломб чи наліпок гарантійної картки.

11. Гарантія не охоплює матеріали та дії, що є частиною звичайної експлуатації, наприклад, встановлення обладнання, програмування, очищення та обслуговування, заміна лампочок і запобіжників, перевірка роботи. Згадані вище послуги є платними.

12. Окрім ситуацій, зазначених у пунктах 7-11, точка обслуговування може відмовити

Гарантійний ремонт також у випадку:

- виявлення, що дані, містені в документації продажу, не відповідають даним пристрою

- внесення змін до документів неуповноваженими особами

13. Фізичні дефекти пристрою, виявлені під час гарантійного періоду, будуть усунені протягом 21 року

дні рахувалися від наступного дня доставки пристрою до

Сервіс. Якщо потрібно імпортувати запчастини з-за кордону

Гарант залишає за собою право продовжити гарантійний термін на необхідний час

ремонту, про який Покупець буде поінформований щоразу, використовуючи

електронною поштою.

14. Пристрій має бути встановлений відповідно до необхідних стандартів, технічних вимог,

зазначених у інструкції. Якщо існує юридична вимога, встановлення пристрою має здійснюватися

особою з відповідним дозволом.

15. Права та обов'язки сторін щодо гарантії регулюються виключно змістом положень у

Цей документ.

16. Обладнання, яке не було зібране з сервісу протягом 3 місяців після завершення ремонту, буде

конфісковане на користь служби.

17. In випадку, якщо гарантійний ремонт вимагає заміни деталі, замінений елемент залишається

власністю поручителя.

18. Гарантор не несе відповідальності за збитки, спричинені втратою даних користувача, збережених

у пристрої, ми також повідомляємо, що пристрій буде повернуто відповідно до виробничого стану.

19. Підписавши Покупця, Покупець заявляє, що прочитав умови гарантії і приймає їх.

Гарантійна картка без підпису покупця вважатиметься недійсною.

УВАГА!

Кількість ремонтів не включає, зокрема: очищення, обслуговування, заміну

Лампочки, нитки або запобіжники, ремонт внаслідок зношування

робота, наприклад, зношування потенціометрів тощо.

ПОЧАТОК ПЕРІОДУ ГАРАНТІЯ	МАРКА ПРОДАВЦЯ	ПІДПИС КЛІЄНТА

19.04.2026