



TERMOMETRAS

TERMO4 TOUCH

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA



<https://serwer.pamel.pl/>

Lietuvių • 24.08.2026

TURINYS

Įvadas	2
Sauga	3
Veikimo principas	4
Pirmasis paleidimas ir pagrindinis ekranas	5
Temperatūros signalai	6
Sugedęs arba neprijungtas zondas	7
Zondo pavadinimo keitimas	8
Zondų kalibravimas	9
Kalibravimas - svarbi pastaba	10
Techniniai duomenys	11
Ryšys su kompiuteriu	12
Nuotolinis skydelis	13
Įmontuotas akumuliatorius	14
Zondai ir eksploatacija	15
Prieš kreipiantis į servisą	16
PAMEL produkto centras	17
Instrukcijos versija ir baigiamoji informacija	18
Oficialios garantijos sąlygos	19

TERMO4 TOUCH yra keturių kanalų termometras su spalvotu jutikliniu ekranu. Jis vienu metu matuoja temperatūrą iki keturių taškų ir tinka distiliavimui, rūkymui, kepimui bei kitiems procesams, kuriuose būtina nuolatinė temperatūros kontrolė. Kiekvienam zondui galima suteikti iki 10 ženklų pavadinimą. Kiekviena kanale yra apatinė ir viršutinė aliarmo riba; ribos viršijimas rodomas garsu ir temperatūros spalvos pasikeitimu.

Sauga

PAVOJUS: Prietaisą naudokite sausoje aplinkoje. Korpuso apsaugos klasė: IP20.

- Netraukite zondo už kabelio. Išimkite laikydami metalinį zondo apvaskalą arba jungties korpusą.
- Kabelius laikykite atokiai nuo karštų dalių, aštrių briaunų ir suspaudimo vietų.
- Nenaudokite pažeistų zondų, kabelių ar jungčių. Darbo metu prietaiso neatidarykite.
- Naudokite atitinkamai versijai tinkamą 5 V maitinimo šaltinį.



Veikimo principas

- Prietaisas vienu metu matuoja iki keturių PT1000 zondų.
- Kiekvienas lizdas susietas su atskiru temperatūros lauku ekrane.
- Rodmens skiriamoji geba - 0,02°C.
- Palietus temperatūros lauką atidaromi kanalo nustatymai ir aliarmo ribos.
- Jei zondas neatpažįstamas, atitinkamas laukas dingsta ir nerodoma atsitiktinė reikšmė.



Pirmasis paleidimas ir pagrindinis ekranas

- Prieš matuodami prijunkite reikiamus zondus prie tinkamų lizdų.
- Prijunkite 5 V maitinimą arba įjunkite akumuliatorinę versiją.
- Ekrane rodomi tik teisingai atpažinti kanalai.
- Pagrindiniame ekrane matomas kanalo pavadinimas, dabartinė temperatūra ir aliarmo nutildymo piktograma.
- Prieš pradėdami procesą patikrinkite, ar visų naudojamų zondu rodmenys yra tikėtini.



Temperatūros signalai

- Kiekvienam kanalui galima nustatyti apatinę (minimalią) ir viršutinę (maksimalią) ribą.
- Žemiau minimumo reikšmė tampa mėlyna, virš maksimumo - raudona.
- Aliarmas papildomai signalizuojamas garsu.
- Garsiakalbio piktograma prie kanalo nutildo garsą; spalvinė indikacija lieka aktyvi, kol temperatūra grįžta į ribas arba ribos pakeičiamos.
- Ribos nustatomos palietus atitinkamą temperatūros lauką.



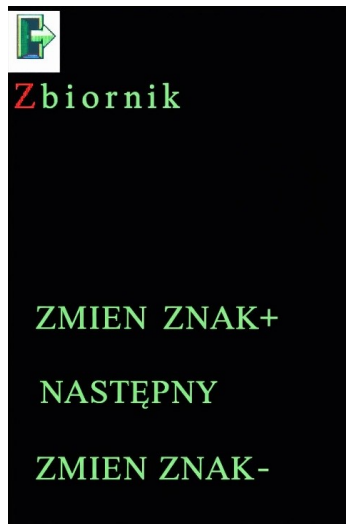
Sugedęs arba neprijungtas zondas

- Jei zondas neprijungtas arba sugedęs, prietaisas neberodo to kanalo temperatūros.
- Patikrinkite, ar zondo kištukas iki galo įstatytas į tinkamą lizdą.
- Patikrinkite kabelį ir metalinį zondo apvalkalą dėl mechaninių pažeidimų.
- Jei po pakartotinio prijungimo kanalas nepasirodo, patikrinkite zondą servise arba pakeiskite veikiančiu to paties tipo zonu.
- Nerodoma reikšmė nereiškia 0°C.

PASTABA: Nerodoma reikšmė nereiškia 0°C.

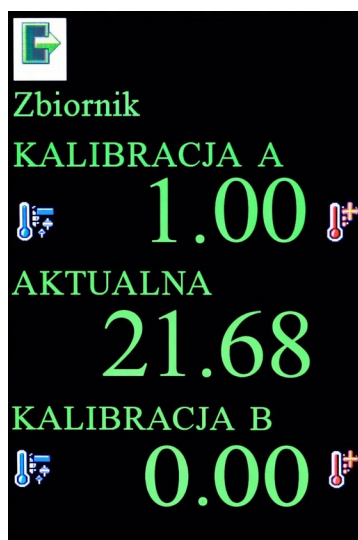
Zondo pavadinimo keitimas

- Palieskite pasirinkto kanalo temperatūros lauką ir pasirinkite piktogramą 'Aa'.
- Redaguojamas ženklas paryškinamas; '+' ir '-' keičia ženklą.
- 'Kitas ženklas' pereina į kitą poziciją.
- Zondo pavadinimas gali būti iki 10 ženklų.
- Naudokite trumpus pavadinimus pagal matavimo vietą, pvz. TALPA, KOLONA, AUŠINTUVAS.



Zondų kalibravimas

- Kalibravimą naudokite tik žinomai ir patvirtintai matavimo paklaidai koreguoti. Verdantis vanduo nėra paprastas 100,00°C etalonas.
- Norėdami atidaryti kalibravimą, palaikykite nuspaustą temperatūros lauką ir pasirinkite kalibravimo piktogramą.
- Prietaisas turi du kalibravimo koeficientus A ir B.
- Keiskite juos tik lygindami su patikimu etaloniniu termometru stabiliomis sąlygomis.
- Prieš keisdami užsirašykite savo prietaise rodomas reikšmes.



Kalibravimas - svarbi pastaba

SVARBU: Senesnėje TERMO4 TOUCH dokumentacijoje A/B paskirtis ir numatytosios reikšmės aprašytos prieštaringai.

- Todėl ši instrukcija nepateikia vienos skaitinės poros kaip patikimai patvirtintų gamyklinių nustatymų.
- Pastovi paklaida visame diapazone reikalauja poslinkio korekcijos, o su temperatūra auganti paklaida - mastelio/nuolydžio korekcijos.
- Nekeiskite abiejų koeficientų vienu metu be palyginamųjų matavimų.
- Jei abejojate, palikite užrašytus nustatymus ir kreipkitės į techninę pagalbą.

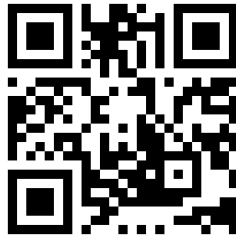
Techniniai duomenys

Maitinimo įtampa	5 V (įkroviklis/maitinimo šaltinis/USB)
Darbinė temperatūra	-10...+50°C
Matavimo skiriamoji geba	0,02°C
Zondo jungtis	5,5/2,1, PT1000
Aliarmo nustatymo diapazonas	-30...+150°C
Matmenys	120 x 110 x 40 mm
Korpusas	savaime gesinantis plastikas
Apsaugos klasė	IP20
Šaltinyje nurodytas standartas	PN-EN 60529
Švinas	Pb-Free

Ryšys su kompiuteriu

- Kai kurios TERMO4 TOUCH versijos turi RS485 arba USB ryšiui su kompiuteriu.
- RS485 naudoja dviejų laidų ryšį ir, pagal šaltinio dokumentaciją, tinkamoje instaliacijoje gali veikti dideliais atstumais - iki maždaug 1000 m.
- USB skirtas trumpiems, paprastai kelių metrų, sujungimams.
- Kompiuterio programa gali rodyti temperatūras ir aliarmus. Naujausia programinė įranga ir instrukcijos skelbiamos Produkto centre.

<https://serwer.pamel.pl/>



Nuotolinis skydelis

- Kai kurios versijos gali veikti su nuotoliniu skydeliu per UART, RS485 arba RF.
- Skydelis leidžia stebėti temperatūras toliau nuo pagrindinio prietaiso.
- Šaltinio dokumentacijoje numatyta iki 30 rodymo įrenginių vienoje sistemoje.
- Funkcija priklauso nuo įsigyto aparatinio varianto.



Įmontuotas akumuliatorius

- Kai kurios versijos gali turėti įmontuotą Li-Ion akumuliatorių ir įkrovimo grandinę.
- Šaltinio dokumentacijoje nurodoma iki maždaug 100 valandų darbo be išorinio maitinimo, priklausomai nuo versijos ir sąlygų.
- Li-Ion akumuliatorių galima papildomai įkrauti be senesnėms technologijoms būdingo atminties efekto.
- Stacionariam darbui prietaisą galima maitinti tinkamu 5 V šaltiniu.



Zondai ir eksploatacija

- Zondai yra eksploataciniai priedai ir gali natūraliai susidėvėti.
- Netraukite jutiklio iš metalinio apvalkalo. Srieginis zondas yra vientisas mazgas.
- Staigiai nelenkite kabelio prie zondo ar kištuko.
- Nuo 2021-09 zondai gali turėti gamybos datą žyminčią plombą; ją pažeidus gali būti neįmanoma identifikuoti gaminio.
- Zondams ir judantiems priedams taikomos priedų garantijos taisyklės.

ĮSPĖJIMAS: Netraukite jutiklio iš metalinio apvalkalo. Srieginis zondas yra vientisas mazgas.

Prieš kreipiantis į servisą

POŽYMIS	KĄ DARYTI
Vienas kanalas nerodo temperatūros	Patikrinkite zondą, kabelį ir kištuką. Dingęs laukas reiškia neprijungtą/sugedusį zondą, ne 0°C.
Aliarmas normalaus darbo metu	Patikrinkite tinkamo kanalo minimumo ir maksimumo ribas.
Nėra aliarmo garso	Patikrinkite garsiakalbio piktogramą; kanalo garsas galėjo būti nutildytas.
Kompiuteris nemato prietaiso	Patikrinkite, ar variantas turi USB/RS485, tada kabelį, prievadą ir programą.
Rodmuo skiriasi nuo etalono	Pirmiausia patikrinkite zondo vietą. Kalibruokite tik pagal patikimą etaloninį termometrą.

PAMEL produkto centras

- Pagrindinis naudotojo adresas: <https://serwer.pamel.pl/>.
- Čia rasite Produkto centrą, naujausias instrukcijas, DUK, PAMEL EDU, dokumentus ir kompiuterio programą, jei ji prieinama konkrečiam variantui.
- QR kodas visada atidaro pagrindinį PAMEL serverio puslapį.



<https://serwer.pamel.pl/>

pamel@pamel.pl • 453-343-360

Instrukcijos versija ir baigiamoji informacija

- Instrukcijos versija: 24.08.2026.
- Ši redakcija visiškai pertvarko instrukciją, papildo diagnostiką, suvienodina kalbines versijas ir pakeičia pagrindinį adresą bei QR kodą į serwer.pamel.pl.
- Naudotuose šaltiniuose TERMO4 TOUCH Wi-Fi ir PAMEL Cloud funkcijos nepatvirtintos; USB/RS485/RF nėra debesijos ryšys.
- Oficialios PAMEL garantijos sąlygos paskutiniuose dviejuose puslapiuose pateikiamos patvirtinta lenkų kalbos versija.

GARANTIJA: Paskutiniuose dviejuose puslapiuose pateikiamos patvirtintos PAMEL garantijos sąlygos lenkų kalba.

Drogi Użytkowniku,

Na wstępie pragniemy podziękować, za wybór produktu firmy PAMEL. Jesteśmy pewni, że będą państwo z tego wyboru zadowoleni. Projektujemy nasze urządzenia tak, aby spełniały państwa wymagania i gwarantowały przyszłe bezproblemowe użytkowanie.

WARUNKI GWARANCJI.

1. **PAMEL udziela gwarancji na terenie Rzeczypospolitej Polskiej na okres 60 miesięcy licząc od daty sprzedaży jednak nie dłużej niż 80 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na Produkcie, na który wydana jest karta gwarancyjna pod warunkiem korzystania ze sprzętu zgodnie z przeznaczeniem i warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w Instrukcji Obsługi.**

2. Gwarancją nie są objęte ruchome elementy wyposażenia wyrobu (akcesoria) przeznaczone do samodzielnego montażu przez użytkownika, np: anteny, czujniki, uchwyty, grzałki, przewody, baterie zasilające.

3. Gwarant zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych, jeżeli wady te ujawnią się w okresie gwarancji lub do dostarczenia przedmiotu wolnego od wad, jeżeli w terminie gwarancji dokonanych zostało co najmniej 4 napraw przedmiotu, a przedmiot sprzedaży jest nadal wadliwy.

W przypadku wymiany, produkt zostanie wymieniony na nowy, model ten sam lub o zbliżonych, nie gorszych parametrach technicznych. Jeśli wymiana taka będzie niemożliwa, Kupujący otrzyma zwrot zapłaty.

3. Okres gwarancji, przewidziany w pkt.1 ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.

4. Czas trwania naprawy liczony jest od dnia dostarczenia przedmiotu do punktu serwisowego do dnia wydania przedmiotu przewoźnikowi celem dostarczenia go Kupującemu.

5. W razie zaistnienia wady Kupujący zgłasza ten fakt Gwarantowi, za pośrednictwem poczty internetowej (pamel@pamel.pl) lub telefonicznie wówczas Gwarant najpierw próbuje rozwiązać problem zdalnie oraz wskazuje dalszą drogę postępowania reklamacyjnego.

6. Na życzenie Gwaranta Kupujący jest zobowiązany do rzetelnego wypełnienia Protokołu Zgłoszenia Reklamacji udostępnionego przez Gwaranta.

7. Gwarant odpowiada tylko za wady powstałe z przyczyn tkwiących w przedmiocie sprzedaży.

8. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia sprzętu powstałe w wyniku niewłaściwego lub niezgodnego z instalacją i montażem użytkowania w szczególności, przechowywania, konserwacji, niezgodnej z przeznaczeniem eksploatacji, używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych, samowolnego dokonywania napraw lub ulepszeń, uszkodzeń mechanicznych, z winy użytkownika, z przyczyn zewnętrznych takich jak zanieczyszczenie, zalanie, kondensacja pary wodnej, zjawiska atmosferyczne, zdarzenia losowe. Nie są objęte gwarancją także uszkodzenia podzespołów elektronicznych wynikające z przekroczenia parametrów znamionowych.

9. Gwarancja nie obejmuje roszczeń z tytułu parametrów technicznych urządzeń, o ile są one zgodne z podanymi przez producenta.

10. Warunkiem zachowania przez Kupującego uprawnień z tytułu gwarancji jest dostarczenie urządzenia do punktu serwisowego określonego w pkt 5, w stanie kompletnym, w opakowaniu zmniejszającym ryzyko jego uszkodzenia, z dokumentacją, kablami i wszystkimi innymi elementami wydanymi w związku z realizacją umowy sprzedaży, bez naruszonych plomb lub naklejek wraz z kartą gwarancyjną.

11. Gwarancją nie są objęte materiały i czynności należące do normalnej obsługi eksploatacyjnej, np. zainstalowanie sprzętu, programowanie, czyszczenie i konserwacja, wymiana żarówek i bezpieczników, sprawdzenie działania. Usługi wyżej wymienione są płatne.

12. Punkt serwisowy oprócz sytuacji, o których mowa w pkt 7-11 może odmówić dokonania naprawy gwarancyjnej także w przypadku:

- stwierdzenia niezgodności danych zawartych w dokumentacji sprzedaży z danymi urządzenia
- naniesienia w dokumentach poprawek przez osoby nieuprawnione

13. Wady fizyczne urządzenia ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane w terminie 21 dni, liczonych od dnia następnego po dniu dostarczenia urządzenia do punktu

serwisowego. W przypadku konieczności sprowadzenia części zamiennych z zagranicy Gwarant zastrzega sobie prawo do przedłużenia okresu gwarancji na czas niezbędny do wykonania naprawy, o czym Kupujący zostanie każdorazowo poinformowany przy użyciu poczty elektronicznej.

14. Urządzenie powinno być zamontowane zgodnie z wymaganymi normami, wymaganiami technicznymi zawartymi w instrukcji. Jeżeli istnieje wymóg prawny montażu urządzenia musi dokonać osoba posiadająca stosowne uprawnienie w tym zakresie.

15. Prawa i obowiązki stron w zakresie gwarancji reguluje wyłącznie treść postanowień w niniejszym dokumencie.

16. Sprzęt nie odebrany z serwisu w ciągu 3 miesięcy od ukończenia naprawy przepada na rzecz serwisu.

17. W przypadku, gdy naprawa gwarancyjna wymaga wymiany części, element wymieniony pozostaje własnością Gwaranta.

18. Gwarant nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku utraty danych użytkownika zapisanych w urządzeniu, informujemy również że urządzenie będzie zwracane zgodne ze stanem produkcyjnym.

19. **Kupujący składając podpis oświadcza, że zapoznał się z warunkami gwarancji i akceptuje je.**

Karta gwarancyjna bez podpisu Kupującego będzie uznawana za nieważną.

UWAGA!

Do ilości napraw nie zalicza się w szczególności: czyszczenia, konserwacji, wymiany żarówek, żarników lub bezpieczników, napraw wynikających ze zużycia na skutek eksploatacji np. zużycie potencjometrów itp.

POCZĄTEK OKRESU GWARANCJI	PIECZĄTKA SPRZEDAWCY	PODPIS KLIENTA

24.08.2026