

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

TERM08G PRO

Daugiakanalis temperatūros stebėjimas ir registravimas

PAGRINDINIAI PRIVALUMAI

**TIKSLUMAS**Tikslus procesų
ir matavimų valdymas**SAUGA**Aukščiausio lygio
apsauga**PATIKIMUMAS**Stabilus ir patikimas
veikimas**ATNAUJINIMAI**Nuolatinis tobulinimas
ir naujos funkcijos**ŠIOJE INSTRUKCIJOJE**

- Įrenginio ir saugos informacija
- Montavimas ir prijungimas
- Konfigūravimas ir naudojimas
- Funkcijos ir nustatymai
- Trikčių šalinimas
- Atnaujinimai ir servisas

DOKUMENTACIJA IR PAGALBAwww.pamel.plpamel@pamel.pl

+48 453 343 360

Urodzajna 5E

42-300 Mysłków

TURINYS IR INSTRUKCIJOS APIMTIS

TERMO8G PRO / PROGRAMINĖ ĮRANGA 1.1.0

BAZINĖ VERSIJA

Instrukcija aprašo TERMO8G PRO WiFi su programine įranga 1.1.0, build PROD-FULL, pagal projekto būseną 09.09.2026. Vizualizacijos rodo šios versijos ekranų ir WWW išdėstymą. Vėlesni atnaujinimai gali išplėsti funkcijas arba pakeisti smulkius sąsajos elementus. 1.1.0 programinės įrangos sąsajoje lietuvių kalbos nėra; šioje lietuviškoje instrukcijoje sąsajos žymos ir ekranų pavyzdžiai pateikiami anglų kalba.

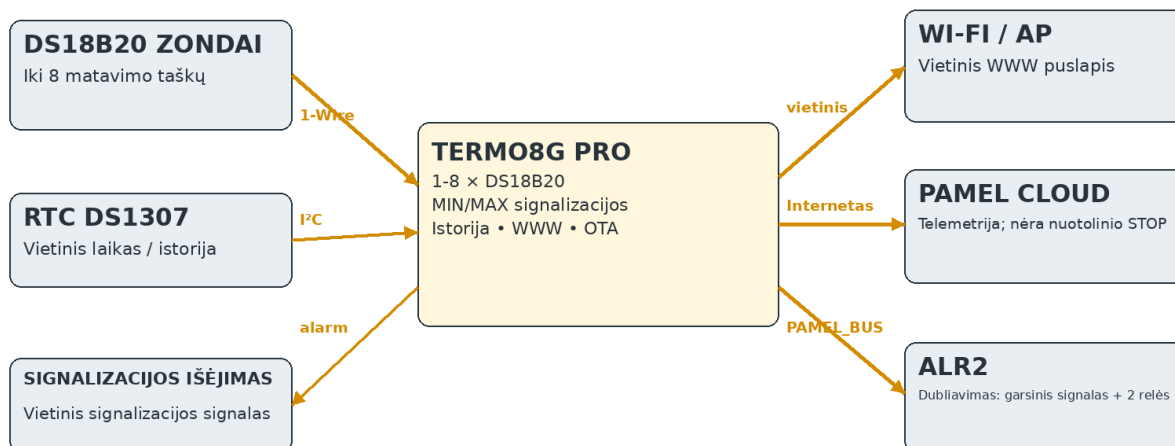
2–18 PUSLAPIAI	19–36 PUSLAPIAI
3 Veikimo principas	4 Taikymo sritys
5 Sauga	6 Techniniai duomenys ir apribojimai
7 Prijungimas ir montavimas	8 Pirmas paleidimas
9 Zondų diegimas	10–11 Pagrindinis ekranas
12 Grafikas	13 Meniu
14 Zondai ir informacija	15 Signalizacijos
16 Zondo kalibravimas	17 Wi-Fi ekrane
18 Kalba ir kontaktai	19–20 OTA atnaujinimas
21 System ir skaitikliai	22 Jutiklinis ekranas
23 Avariniai ekranai	24–29 Vietinis WWW
30 PAMEL CLOUD	31 PAMEL_BUS / ALR2
32 Signalizacijos logika	33 Parametrų lentelė
34 Diagnostika, priežiūra, pagalba	35–36 Garantijos sąlygos

Maitinimo parametrus, išvadų apkrovą ir jungčių konstrukciją tikrinkite pagal konkretaus įrenginio žymėjimą. Programinės įrangos instrukcija nepakeičia vardinės lentelės.

1. VEIKIMO PRINCIPAS

SVARBIAUSIA INFORMACIJA PRIEŠ PRADEDANT NAUDOTI

TERMO8G PRO yra daugiakanalis termometras ir temperatūros duomenų registratorius. Vienu metu jis palaiko nuo 1 iki 8 skaitmeninių DS18B20 zondų. Kiekvienas įdiegtas zondas turi savo pavadinimą, kalibravimą ir nepriklausomą minimalios bei maksimalios temperatūros signalizaciją.



TERMO8G PRO stebi temperatūrą. Tai nėra galios reguliatorius ar šildymo valdiklis.

Informacijos šrauto principas TERMO8G PRO 1.1.0 versijoje.

- Matavimai rodomi jutikliniame ekrane ir vietiniame WWW puslapyje.
- Kiekvienam zondui galima nustatyti MIN ribą, MAX ribą, histerezę, delsą, daugiklį ir korekciją.
- Aktyvi signalizacija gali įjungti vietinį signalizacijos išėjimą, o jei yra ALR2 – jo garsinį signalą ir dvi reles.
- Įrenginys saugo temperatūrų istoriją, įvykių žurnalą ir eksploatacinius skaitiklius.
- Wi-Fi naudojamas vietiniam WWW, atnaujinimams, laiko sinchronizavimui, kontaktinių duomenų atsisiuntimui ir PAMEL CLOUD telemetrijai.

SVARBU

TERMO8G PRO nevaldo kaitinimo elemento ir proceso galios. 1.1.0 programinėje įrangoje nėra temperatūros reguliatoriaus, kaitinimo START/STOP ar nuotolinio STOP iš debesies. Tai matavimo ir signalizacijos įrenginys.

2. TAIKYMO SRITYS

KAIP NAUDOTI AŠTUONIS NEPRIKLAUSOMUS MATAVIMO TAŠKUS

Didžiausias TERMO8G PRO privalumas – galimybė vienu metu stebėti tą patį procesą keliose vietose. Zondų pavadinimus galima pritaikyti realiai instaliacijai.

Rūkykla

CHAMBER, MEAT 1, MEAT 2, SMOKE, INLET, OUTLET, HEATER/COVER, AMBIENT. MAX signalizacija gali perspėti apie per aukštą produkto arba kameros temperatūrą.

Distiliavimas

BOILER, HEAD, COLUMN, RETURN, COOLER IN/OUT ir kiti taškai. TERMO8G PRO čia skirtas temperatūros profiliui stebėti – jis nevaldo vožtuvų ar galios.

Šildymo sistema

SUPPLY, RETURN, BUFFER TOP/MIDDLE/BOTTOM, DHW, FLOOR CIRCUIT, BOILER ROOM. Lengva matyti temperatūrų skirtumus tarp taškų.

Šaldymo kamera / sandėlis

Kelios kameros zonos, produktas ir grįžtamasis oras. MIN ir MAX signalizacija padeda aptikti išėjimą už leistino diapazono.

Alaus gamyba / perdirbimas

Kubilas, fermenteris, aušinimas, produktas ir aplinka. Įvykių žurnalas padeda susieti viršijimus su laiku.

Šiltnamis / laboratorija

Kelių zonų, terpės, paviršių ir aplinkos temperatūros palyginimas. Kiekvieno zondo kalibravimas leidžia kompensuoti matavimo rinkinio skirtumus.

SAUGOS APRIBOJIMAS

Nenaudokite TERMO8G PRO kaip vienintelės proceso apsaugos, jei gedimas gali sukelti gaisrą, sugadinti įrangą, prarasti produktą ar kelti pavojų žmonėms. Tokiose sistemose būtinos nepriklausomos aparatinės apsaugos priemonės.

3. SAUGA

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO TAISYKLĖS

- Prieš prijungdami ar atjungdami zondus išjunkite TERMO8G PRO maitinimą. Zondų diegimo vedlys aiškiai reikalauja keisti jungtis tik be įtampos.
- Nejunkite 230 V tinklo įtampos tiesiogiai prie elektronikos kontaktų, zondų magistralės, RTC ar GP6 signalo. Signalizacijos išėjimo išvedimas priklauso nuo aparatinės įrangos versijos.
- Neviršykite ant korpuso ar vardinės lentelės nurodytų vardinių maitinimo ir jungčių parametrų.
- Matavimo laidus tieskite atokiau nuo didelės galios laidų ir stiprių trukdžių šaltinių. Nepažeiskite zondų ar laidų izoliacijos.
- Nemerkite tos zondo dalies, kuri nėra skirta panardinti. Zondo konstrukciją parinkite pagal temperatūrą, drėgmę, produktą ir aplinką.
- Nepalikite atviro AP prieigos taško viešojoje vietoje. 1.1.0 versijos AP sąmoningai yra atviras, o vietiniam WWW puslapiui nereikia papildomo konfigūravimo PIN kodo.
- Prieš OTA atnaujinimą užtikrinkite stabilų maitinimą. Neiškinkite įrenginio įrašymo ir paleidimo iš naujo metu.
- Po zondo kalibravimo patikrinkite rezultatą esant žinomai etaloninei temperatūrai. Neteisingas daugiklis arba poslinkis gali pakeisti rodmenis ir signalizacijos ribas.
- Zondo rodmuo `---` reiškia, kad nėra teisingo matavimo. Nemanykite, kad tokia būseną bus traktuojama kaip MIN/MAX signalizacija.

NAUDOJIMAS IR VALYMAS

Valykite įrenginį atjungę maitinimą minkšta, šiek tiek drėgna šluoste. Nenaudokite agresyvių tirpiklių ar vandens srovės. Rezistyvino jutiklinio ekrano nespauskite aštriais įrankiais.

NUO VERSIJOS PRIKLAUSOMOS FUNKCIJOS

PAMEL CLOUD, ALR2, RTC ir atnaujinimų veikimas priklauso nuo komplektacijos, programinės įrangos versijos ir tinklo infrastruktūros. Vietinėms matavimo funkcijoms internetas nereikalingas.

4. TECHNINIAI DUOMENYS IR APRIBOJIMAI

PATVIRTINTA PROGRAMINEI ĮRANGAI 1.1.0

PARAMETRAS	REIKŠMĖ / TAISYKLĖ
Platforma	Raspberry Pi Pico 2 W / 2 WH, MicroPython
Ekranas	Waveshare Pico-ResTouch-LCD-2.8, ST7789, 320 x 240
Jutiklinis ekranas	XPT2046, rezistyvini; 5 taškų kalibravimas
Zondai	1–8 x DS18B20; identifikavimas pagal unikalų ROM adresą
Temperatūros rodymas	0,1 °C ekrane/WWW
MIN/MAX signalizacija	atskirai kiekvienam zondui; nustatymo diapazonas -55...125 °C
Histerežė	0,1...20,0 °C
Signalizacijos delsa	0...3600 s
Kalibravimas	daugiklis 0,5000...1,5000; korekcija -30,00...+30,00 °C
Zondų pavadinimai	iki 16 simbolių
Wi-Fi	iki 5 išsaugotų tinklų; nepavykus prisijungti paleidžiamas AP
Avarinis AP	PAMEL-TERMO8G-PRO; atviras; tipinis adresas 192.168.4.1
Vietinis WWW	telefonas/PC tame pačiame tinkle arba tiesiogiai AP
RTC	DS1307; esant internetui galima NTP sinchronizacija
Įvykių žurnalas	paskutiniai 100 įvykių dabartinėje realizacijoje
Istorija	ciklinis buferis; seniausi duomenys pakeičiami naujesniais
PAMEL_BUS	1.1.0 versijoje palaikomas tik ALR2 modulis
microSD	1.1.0 programinėje įrangoje nepalaikoma; kontaktai tik rezervuoti
Kaitinimo valdymas	nėra
Sąsajos kalbos	PL, CZ, SK, EN, DE, UA

ELEKTRINIAI PARAMETRAI

Maitinimo įtampą, jungties tipą, apkrovą ir signalizacijos išėjimo išvedimą tikrinkite pagal konkretaus varianto žymėjimą. Šių parametrų nenustato programinė įranga, todėl jų negalima spėti iš šios instrukcijos.

5. PRIJUNGIMAS IR MONTAVIMAS

NAUDOTOJUI IR MONTUOTOJUI

1.1.0 programinėje įrangoje patvirtintas toliau pateiktas vidinis signalų paskirstymas. Tai nereiškia, kad visi kontaktai išvesti į korpuso išorę. Visada vadovaukitės konkrečios įrenginio jungčių žymėjimu.

FUNKCIJA	PROJEKTINIS SIGNALAS
DS18B20 DATA	GP4; 1-Wire magistralė; projekte numatytas 4,7 kΩ pakėlimas iki 3,3 V
RTC DS1307	SDA GP2, SCL GP3
Signalizacijos signalas	GP6, aktyvus aukštas lygis 1.1.0 konfigūracijoje
LCD / jutiklinis ekranas	vidiniai GP8–GP17 kontaktai pagal Waveshare panelio projektą
GP18–GP22	rezervuota būsimai microSD; 1.1.0 versijoje nėra SD tvarkyklės

Pagrindinė montavimo seka

1. Išjunkite įrenginio maitinimą.
2. Prijunkite DS18B20 zondus prie tam skirtų lizdų / laidų pagal įrenginio žymėjimą.
3. Jei naudojate RTC arba išorinę signalizaciją,junkite tik pagal konkrečios aparatinės versijos schemą.
4. Įjunkite maitinimą. Palaukite, kol baigsis RTC, MEMORY, TOUCH, WI-FI, PROBES, WWW ir INTERFACE paleidimo ekranai.
5. Jei zondai anksčiau nebuvo įdiegti, atlikite 7 skyriuje aprašytą procedūrą.
6. Po montavimo patikrinkite kiekvieną temperatūrą ir saugiais nustatymais išbandykite signalizaciją.

NEJUNKITE 230 V PRIE GP6

GP6 yra programos aprašytas loginis signalas. Jei įrenginyje išvestas paruoštas galios išėjimas, jo įtampą ir apkrovą nustato aparatinė įranga, o ne GPIO numeris.

6. PIRMAS PALEIDIMAS

PALEIDIMO EKRANAS IR TESTŲ SEKA



Paleidimo ekranas – programinės įrangos 1.1.0 etapų vizualizacija.

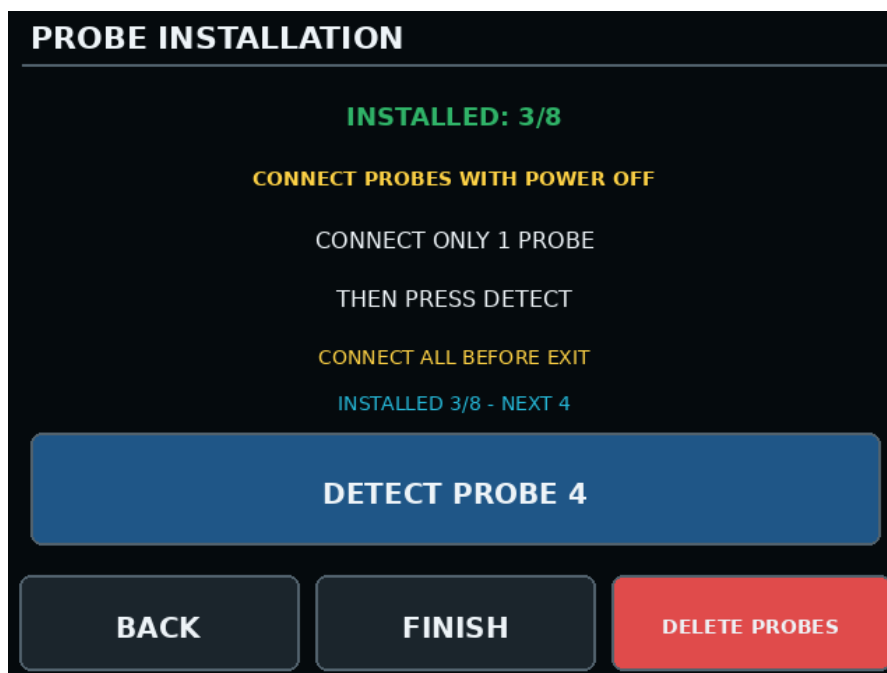
1. RTC DS1307 – programa tikrina laikrodį. RTC nebuvimas nesustabdo pagrindinio matavimo.
2. MEMORY – įkeliami nustatymai, istorija, įvykiai, skaitikliai ir įrenginio identifikacija.
3. TOUCH – naudojamas išsaugotas kalibravimas. Jei kalibravimo failo nėra, paleidžiama 5 taškų procedūra.
4. WI-FI – valdiklis iš viso iki maždaug 20 s bando prisijungti prie išsaugotų tinklų. Jei nepavyksta, paleidžiamas atviras AP.
5. PROBES – nuskaitymi fiziškai prijungti DS18B20 zondai. Anksčiau įdiegtos pozicijos lieka atmintyje net tada, kai zondas neatsako.
6. WWW – paleidžiamas vietinis puslapio serveris.
7. INTERFACE – rodomas pagrindinis ekranas.

KĄ DARYTI, JEI PALEIDIMAS SUSTOJA

Užrašykite paskutinio ekrane matomo etapo pavadinimą ir klaidos tekstą. Kreipdamiesi į servisą taip pat nurodykite programinės įrangos versiją ir pridėkite ekrano nuotrauką.

7. ZONDŲ DIEGIMAS

NUOLATINIS DS18B20 ROM ADRESŲ PRISKYRIMAS



MENU > PROBE INSTALLATION

TERMO8G PRO atpažįsta zondą pagal unikalų ROM adresą. Diegimas išsaugomas atmintyje ir sukuria pastovią 1–8 tvarką. Todėl atjungtas ar sugedęs zondas nepakeičia likusių kanalų numerių.

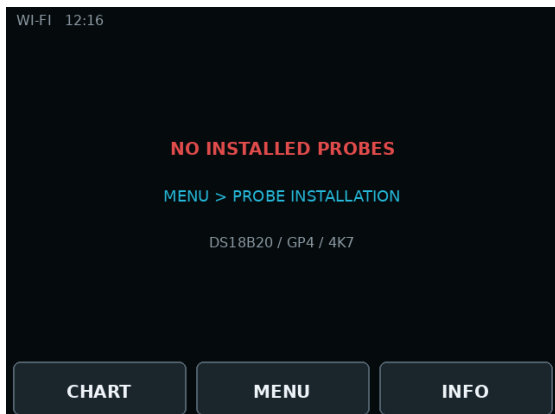
1. Išjunkite maitinimą ir palikite prijungtą tik tą zondą, kurį dabar norite įdiegti.
2. Įjunkite TERMO8G PRO ir pasirinkite: MENU > PROBE INSTALLATION.
3. Paspauskite DETECT PROBE. Programa reikalauja, kad fiziškai būtų aptiktas tiksliai vienas zondas.
4. Po pranešimo INSTALLED įsidėmėkite kanalo numerį. Išjunkite maitinimą, prijunkite kitą zondą ir pakartokite.
5. Prieš paspausdami FINISH, išjungę maitinimą prijunkite visus galutinius zondus, tada paleiskite įrenginį ir užbaikite diegimą.
6. DELETE PROBES pašalina visus priskyrimus. TFT ekrane per maždaug 5 s reikia antro patvirtinimo.

TIPINIAI PRANEŠIMAI

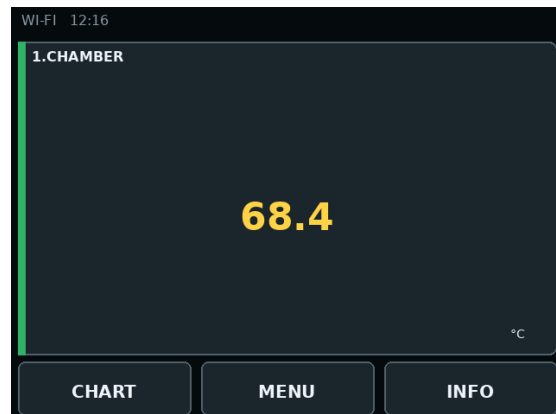
NO PROBE DETECTED – nėra atsako. CONNECT ONLY 1 PROBE – diegimo metu aptikta daugiau nei viena zonda. PROBE ALREADY INSTALLED – ROM adresas jau priskirtas. MAX. 8 PROBES – nėra laisvo kanalo.

8. PAGRINDINIS EKRANAS – 0/1/2/4 ZONDŲ IŠDĖSTYMAS

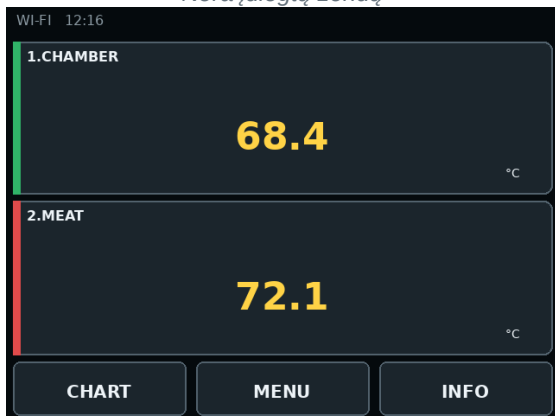
AUTOMATINIS PLYTELIŲ DYDŽIO PRITAIKYMAS



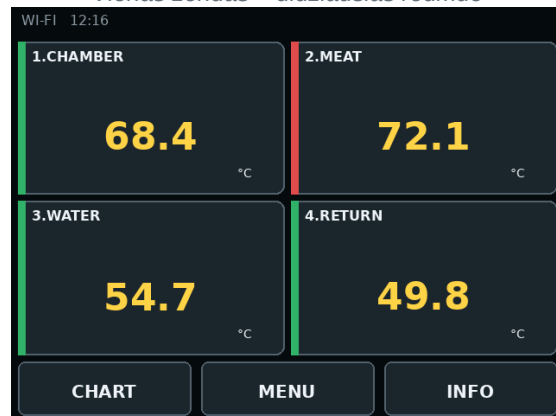
Nėra įdiegtų zondu



Vienas zondas – didžiausias rodmuo



Du zondai – vienas po kitu

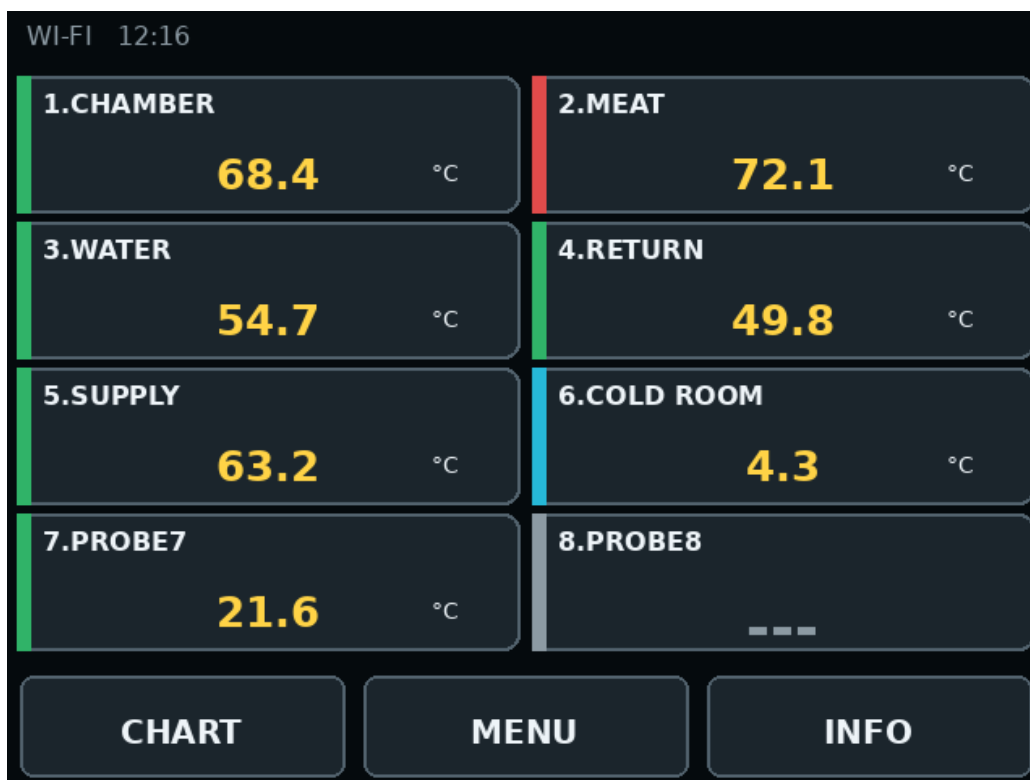


Trys/keturi zondai – 2 x 2 išdėstymas

- Viršutinėje juostoje rodomas tinklo statusas (WI-FI arba AP) ir laikas.
- Skaičius prieš pavadinimą yra nuolatinė zondo pozicija diegimo tvarkoje.
- Geltona reikšmė – dabartinė temperatūra po daugiklio ir korekcijos pritaikymo.
- Apatiniai mygtukai atveria GRAPH, MENU ir INFO/SYSTEM ekranus.
- Kai yra 5–8 zondai, ekranas persijungia į du stulpelius ir daugiausia keturias eilutes.

8. PAGRINDINIS EKRANAS – 5–8 ZONDAI

KIEKVIENOS TEMPERATŪROS BŪSENA VIENAME EKRANE



Pavyzdys: aštuoni įdiegti kanalai, viena MAX signalizacija, viena MIN signalizacija ir vienas trūkstamas zondas.

SPALVA / ŽENKLAS	BŪSENA	REIŠMĖ
žalia juosta	OK	matavimas yra ir nėra aktyvios MIN/MAX signalizacijos
raudona juosta	TOO HIGH	aktyvi MAX signalizacija pasibaigus nustatytai delsai
žydra juosta	TOO LOW	aktyvi MIN signalizacija pasibaigus nustatytai delsai
pilka juosta + ---	PROBE MISSING	įdiegtas zondas nepateikia teisingo atsako; temperatūros reikšmės nėra

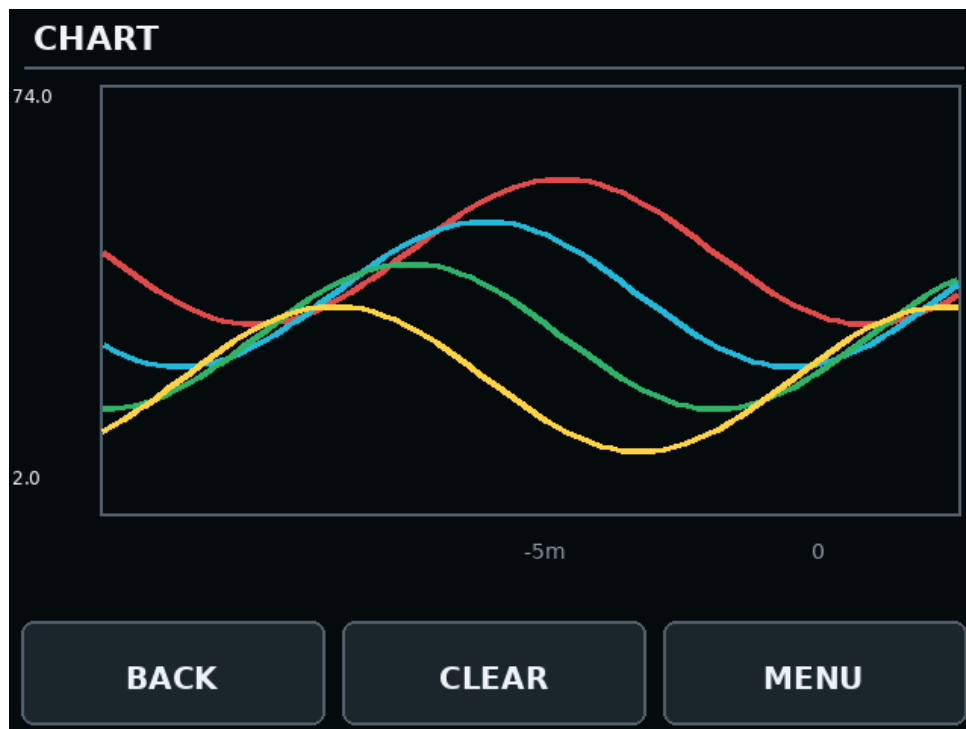
Palietus plytelę atveriamą to zondo informaciją. Reikšmė `---` nėra 0 °C – ji reiškia, kad nėra teisingo rodmenys.

MUTE / perbrauktas garsiakalbis

zondo signalizacijos būseną išlieka, tačiau laikinai neįjungia bendro signalizacijos signalo

9. GRAFIKAS

TEMPERATŪROS POKYČIŲ ISTORIJA



GRAPH – linijos atitinka įdiegtus zondus.

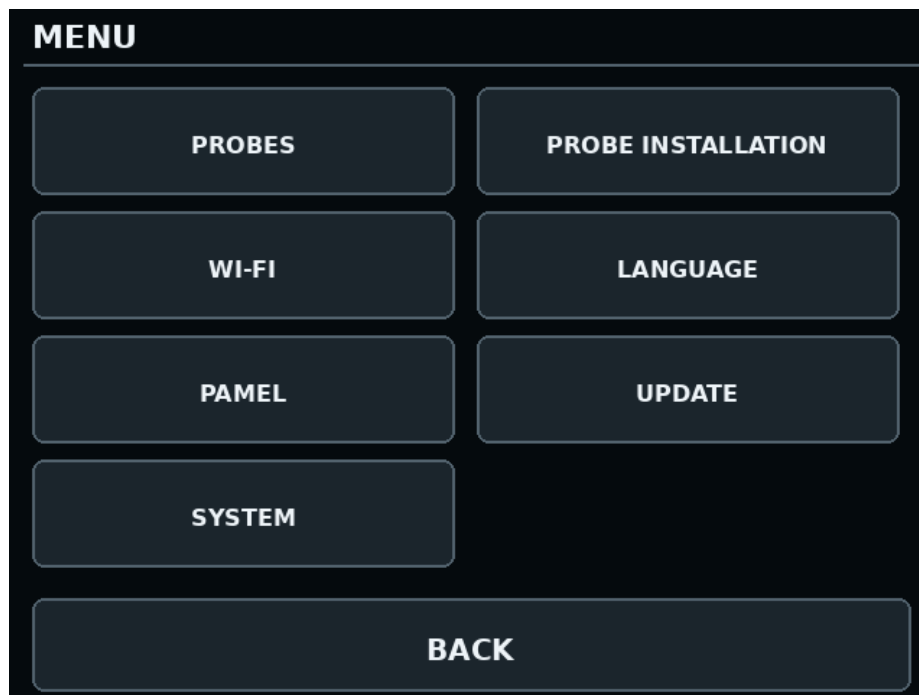
- Vertikali ašis prisitaiko prie esamo duomenų diapazono ir palieka nedidelę atsargą už minimumo ir maksimumo.
- Laiko ašyje matomi duomenų amžiaus žymekliai, pvz., minutės ar valandos atgal; `0` reiškia dabartinį momentą.
- GRAPH naudoja ciklinį istorijos buferį. Kai jis užsipildo, seniausi taškai pakeičiami naujesniais.
- CLEAR pašalina temperatūros istoriją iš esamo buferio ir istorijos failo. Zondų konfigūracijos ir skaitiklių nekeičia.
- Jei duomenų nėra, rodomas pranešimas NO DATA.

ISTORIJA NĖRA TEISINIS ARCHYVAS

Vidinė atmintis ribota ir skirta diagnostikai bei proceso stebėjimui. Jei reikia kelių mėnesių ar formalaus registravimo, naudokite papildomą archyvavimo sistemą.

10. PAGRINDINIS MENIU

VISOS VIETINIO JUTIKLINIO EKRANO FUNKCIJOS



MENU – jutikliniame ekrane pasiekiamų funkcijų rinkinys.

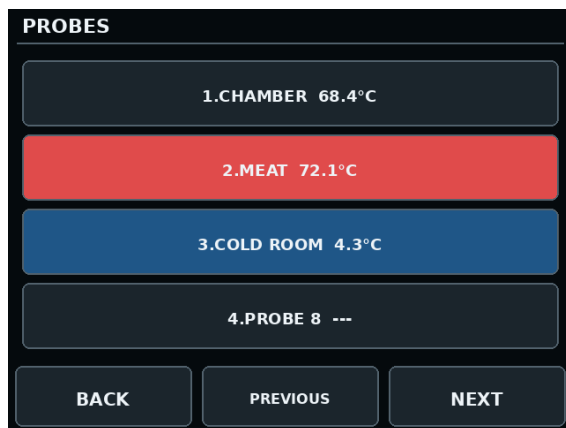
POZICIJA	KĄ ATVERIA
PROBES	įdiegtų kanalų sąrašas ir perėjimas į informaciją
PROBE INSTALLATION	DS18B20 zondų pridėjimas po vieną, diegimo užbaigimas arba priskyrimų pašalinimas
WI-FI	prisijungimo būseną, SSID, IP ir informacija apie vietinį WWW
LANGUAGE	PL/CZ/SK/EN/DE/UA
PAMEL	aktualūs kontaktiniai duomenys iš serverio arba talpyklos
UPDATE	OTA tikrinimas ir diegimas
SYSTEM	versija, RTC, IP, ALR2, veikimo laikas, skaitikliai ir jutiklinis ekranas

BACK

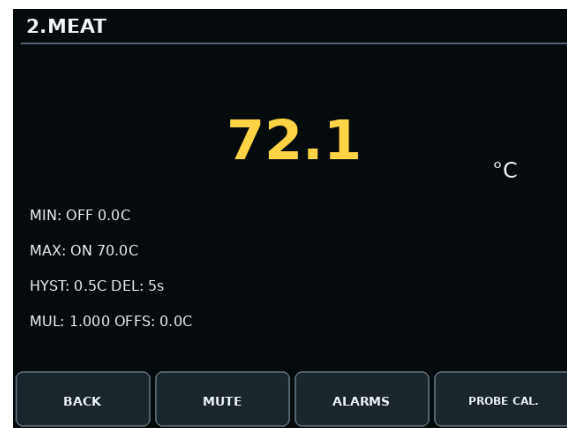
Apatinis BACK mygtukas grąžina į pagrindinį ekraną. Signalizacijos ir kalibravimo parametrų pakeitimai išsaugomi automatiškai po trumpos delsos, kad FLASH nebūtų rašoma po kiekvieno palietimo.

11. ZONDŲ SĄRAŠAS IR ZONDO INFORMACIJA

NAVIGACIJA TARP 1–8 KANALŲ



PROBES sąrašas – po 4 kanalus puslapyje



Pasirinkto kanalo informacija

Zondų sąrašas

- PREVIOUS/NEXT perjungia puslapius po keturis zondus.
- Raudonas fonas reiškia MAX signalizaciją, mėlynas – MIN signalizaciją.
- Palietus eilutę atveriamas pasirinkto zondo puslapis.

Zondo informacija

- Didelė reikšmė rodo temperatūrą po kalibravimo; `---` reiškia, kad matavimo nėra.
- MIN ir MAX rodo ON/OFF būseną ir užprogramuotas ribas.
- HYST – histerezė, DEL – delsa, MUL – daugiklis, OFF – korekcija / poslinkis.
- TFT ekrane MUTE nutildo pasirinkto zondo signalą 15 minučių. Signalizacijos būseną ir žymėjimą ekrane lieka.
- ALARMS atveria ribas, o PROBE CAL. – daugiklį ir korekciją.

12. ALARMS EKRANAS

MIN, MAX, HISTERESE IR DELSA

ALARMS

MIN ALARM

OFF

0.0°C

MAX ALARM

ON

70.0°C

HYSTERESIS

0.5°C

DELAY

5s

BACK

-

+

ON/OFF

ALARMS – palieskite eilutę, tada naudokite - / + arba ON/OFF.

PARAMETRAS	VEIKIMAS	DIAPAZONAS	NUMATYTOJI	PASTABA
MIN ALARM	apatinė riba	-55...125 °C	0,0 °C	OFF
MAX ALARM	viršutinė riba	-55...125 °C	100,0 °C	OFF
HYSTERESIS	neleidžia greitai persijunginėti ties riba	0,1...20,0 °C	0,5 °C	visada aktyvi, kai atitinkama signalizacija įjungta
DELAY	nepertraukiamo ribos viršijimo laikas prieš įjungiant signalizaciją	0...3600 s	5 s	taikoma įėjimui į MIN/MAX signalizaciją

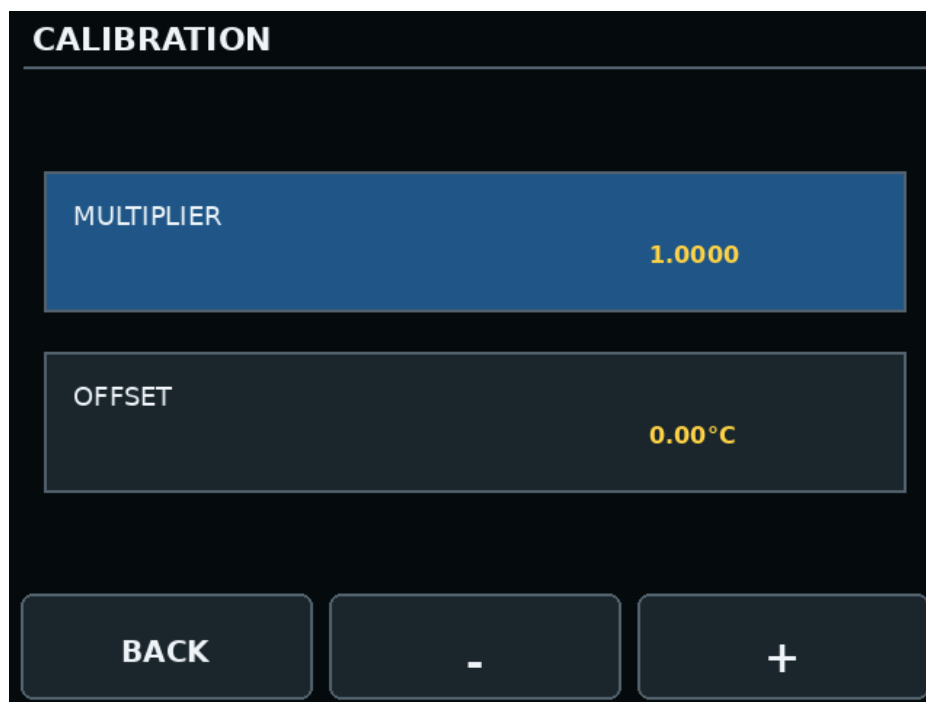
- TFT ekrane MIN/MAX ribos paprastai keičiamos kas 0,5 °C, histerezė kas 0,1 °C, delsa kas 1 s.
- Laikant nuspaustą - arba + keičimas greitėja: iš pradžių žingsnis padidėja, o laikant ilgiau – dar labiau.
- ON/OFF veikia tik tuo metu pažymėtą MIN ALARM arba MAX ALARM.

PAVYZDYS

MAX = 70,0 °C, HYST = 0,5 °C, DELAY = 5 s. Signalizacija pasirodys tik tada, kai temperatūra reikiama laiką išliks aukštesnė nei 70,0 °C. Po signalizacijos MAX būsena išliks, kol temperatūra nukris maždaug iki 69,5 °C ar žemiau.

13. ZONDO KALIBRAVIMAS

DAUGIKLIS IR KOREKCIJA



CALIBRATION – pasirinkite MULTIPLIER arba CORRECTION ir naudokite - / +.

Programa rodomą reikšmę apskaičiuoja pagal formulę:

FORMULĖ

rodoma temperatūra = neapdorota temperatūra × MULTIPLIER + CORRECTION

PARAMETRAS	DIAPAZONAS	TFT ŽINGSNIS	NUMATYTOJI
MULTIPLIER	0,5000...1,5000	0,001; laikant nuspaudus greičiau	1,0000
CORRECTION	-30,00...+30,00 °C	0,1 °C; laikant nuspaudus greičiau	0,00 °C

- Korekcija perkelia visą rezultatą pastovia reikšme. Pavyzdys: jei rodoma 49,7 °C, o etalonas yra 50,0 °C, nustatykite +0,3 °C korekciją.
- Daugiklis veikia matavimo mastelį ir turėtų būti keičiamas tik tada, kai turite patikimą vieną ar kelis etaloninius taškus.
- Signalizacijos veikia pagal jau sukalibruotą temperatūrą. Po didesnio kalibravimo pakeitimo dar kartą patikrinkite MIN/MAX ribas.

PRAKTINĖ REKOMENDACIJA

Daugumai naujų zondų palikite MULTIPLIER = 1,0000 ir atlikite tik nedidelę korekciją, palyginę su patikimu etalonu.

14. WI-FI TFT EKRANE

NAMŲ TINKLO REŽIMAS IR AVARINIS AP



MENU > WI-FI – informacinis ekranas.

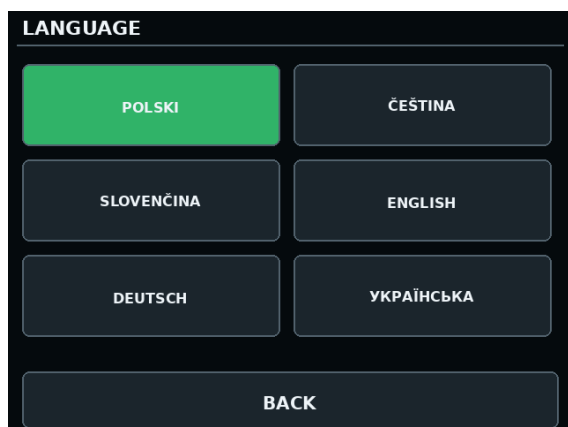
- TERMO8G PRO įsijungia iki 5 tinklų ir paleidimo metu bando juos išsaugota tvarka.
- Bendras prisijungimo bandymų langas trunka iki maždaug 20 s. Jei prisijungti nepavyksta, įrenginys paleidžia savo AP prieigos tašką.
- AP pavadinimas: PAMEL-TERMO8G-PRO. 1.1.0 programinėje įrangoje AP yra atviras, be Wi-Fi slaptažodžio.
- AP režimu tipinis WWW adresas: <http://192.168.4.1/>.
- Namų Wi-Fi tinkle atverkite ekrane rodomą IP adresą, pvz. <http://192.168.1.84/>. Telefonas/PC turi būti tame pačiame vietiniame tinkle.
- Tinklo keitimas, tinklų paieška ir išsaugotų tinklų šalinimas atliekami per WWW. Išsaugojus naują tinklą, valdiklis suplanuoja paleidimą iš naujo ir bando jį pirmiausia.

ATVIRAS AP

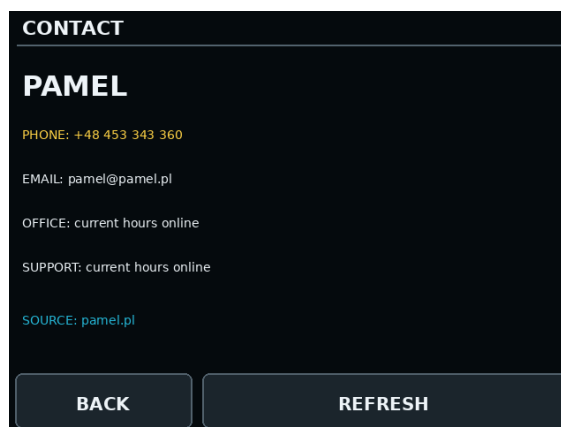
Kiekvienas, esantis atviro AP veikimo zonoje, gali prisijungti prie vietinio įrenginio puslapio. Sukonfigūravę galutinį Wi-Fi, nepalikite įrenginio be reikalo AP režimu viešai prieinamoje vietoje.

15. KALBA IR PAMEL KONTAKTAI

BENDRI TFT IR WWW NUSTATYMAI



Kalbos pasirinkimas



PAMEL kontaktiniai duomenys

LANGUAGE

- Galimos sąsajos kalbos: POLSKI, ČEŠTINA, SLOVENČINA, ENGLISH, DEUTSCH, УКРАЇНСЬКА.
- Pasirinkta kalba pažymima žaliai ir išsaugoma nustatymuose.
- WWW įkelia etiketes pagal įrenginyje pasirinktą kalbą.

CONTACT

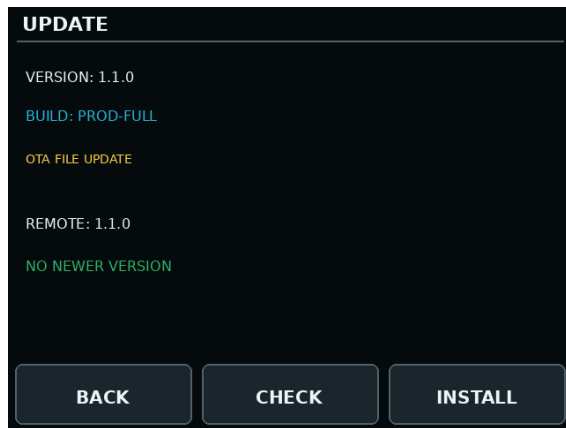
- Ekrane rodoma įmonė, telefonas, el. paštas, biuro ir pagalbos darbo laikas bei duomenų šaltinis.
- REFRESH bando atsisiųsti naujausius duomenis. Be interneto naudojamas paskutinis išsaugotas rinkinys, o jei talpyklos nėra – atsarginiai programos duomenys.
- Pagrindiniai kontaktai: PAMEL, Urodzajna 5E, 42-300 Myszków, pamel@pamel.pl, +48 453 343 360.

AKTUALŪS DUOMENYS

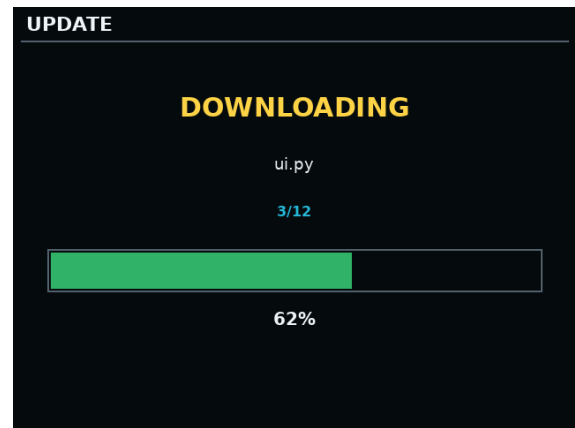
Darbo laikas ir kontaktiniai duomenys gali keistis. Aktualiu šaltiniu laikykite www.pamel.pl ir server.pamel.pl.

16. OTA ATNAUJINIMAS

VERSIJOS TIKRINIMAS IR DIEGIMAS



Atnaujinimo ekranas



Atsisiuntimo / tikrinimo eiga

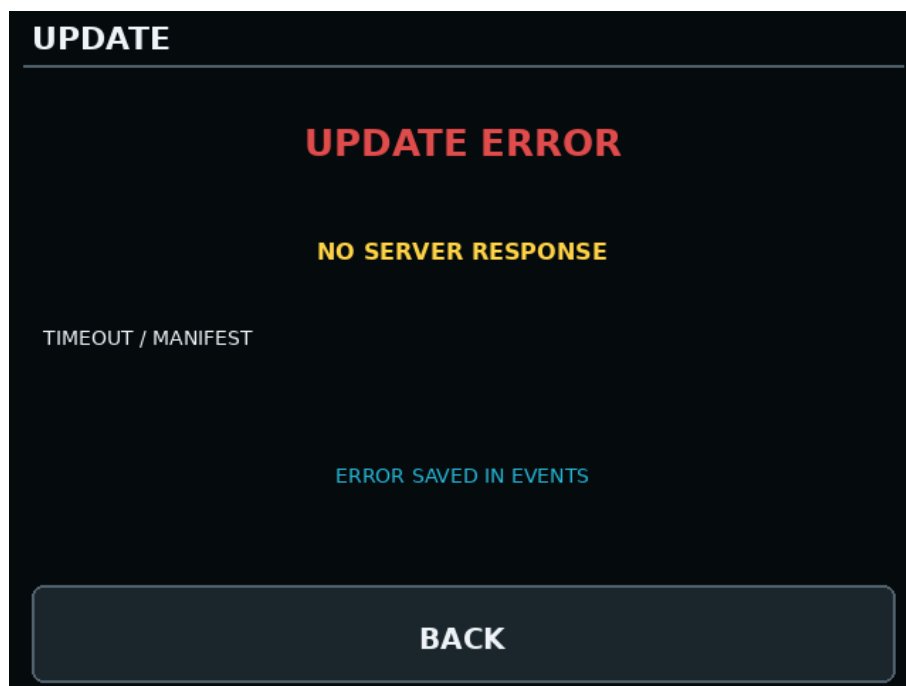
1. Atverkite MENU > UPDATE ir paspauskite CHECK. Patikrai reikalinga interneto prieiga.
2. Jei serveris praneša apie naujesnę versiją, paspauskite INSTALL.
3. Vykdamas procesą gali būti rodomi etapai: CHECKING, MANIFEST, DOWNLOADING, VERIFICATION, WRITE, DONE.
4. Failai atsisiunčiami kaip laikinos versijos, o jų vientisumas tikrinamas SHA-256 kontroline suma.
5. Paruošus failus įrenginys paleidžiamas iš naujo. boot.py pritaiko naują versiją ir išsaugo kopijas, reikalingas pakeitimams atšaukti.
6. Po sėkmingo paleidimo nauja versija patvirtinama.

NEPERTRAUKITE MAITINIMO

Ypač neišjunkite maitinimo WRITE ir RESTART / INSTALLATION metu. Atnaujinimas keičia programos failus.

16. OTA ATNAUJINIMAS – KLAIDOS IR ROLLBACK

KĄ DARO ĮRENGINYS, JEI ATNAUJINIMAS NEPAVYKSTA



OTA klaida lieka ekrane, kol naudotojas sąmoningai patvirtina BACK.

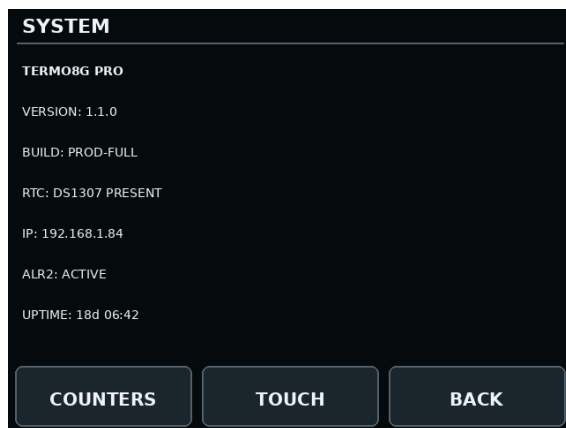
- Galimos priežastys: nėra interneto, nėra manifesto, manifeste nėra failų, atsisiuntimo, tikrinimo arba įrašymo klaida.
- Ekrane rodomas aiškus pranešimas ir sutrumpinta techninė informacija. Įvykis taip pat įrašomas į žurnalą.
- Klaidos pranešimas neišnyksta automatiškai vėliau atnaujinant ekraną. Naudotojas jį patvirtina mygtuku BACK.
- Jei nauja versija buvo pritaikyta, bet nepasiekė sėkmingo paleidimo taško, kito paleidimo metu OTA mechanizmas gali grąžinti failus iš .bak kopijų.
- Jutiklinio ekrano kalibravimas ir konkrečiam įrenginiui priskirtas blokavimo failas yra nuolatiniai ir nėra įprasto viešo OTA dalis.

PO KLAIDOS

Nediekite pakartotinai „aklai“. Pirmiausia patikrinkite interneto ryšį ir laiką. Jei klaida kartojasi, nukopijuokite WWW ataskaitą ir įvykių žurnalą bei servisui nurodykite versiją 1.1.0 / PROD-FULL.

17. SYSTEM IR SKAITIKLIAI

ĮRENGINIO DIAGNOSTIKA



SYSTEM



COUNTERS

SYSTEM ekrane rodoma:

- modelis, programinės įrangos versija ir build;
- RTC DS1307 buvimas;
- vietinis IP adresas;
- ALR2 būseną;
- bendras skaitiklio išsaugotas veikimo laikas.

COUNTERS yra nuolatiniai skaitikliai, apimantys:

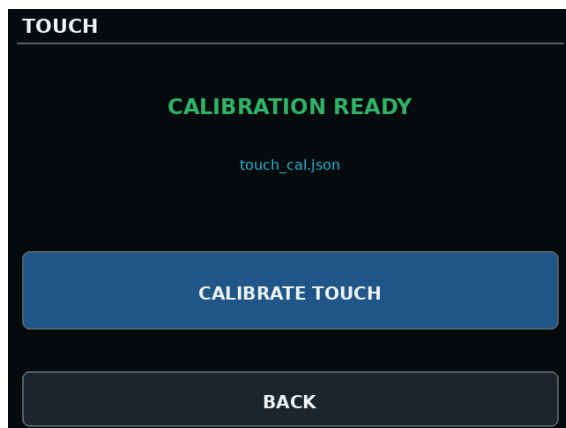
- BOOTS – programos paleidimų skaičių;
- UPTIME – bendrą TERMO8G PRO veikimo laiką;
- ALARMS – įėjimų į MIN/MAX signalizaciją skaičių;
- SETTINGS CHANGES – konfigūracijos įrašymų skaičių;
- AP – avarinio prieigos taško paleidimų skaičių;
- OTA – įdiegtų atnaujinimų skaičių.

SERVISO UŽKLAUSAI

Naudingiausia informacija: versija/build, IP, RTC būseną, ALR2 būseną, paleidimų skaitiklis ir WWW ataskaitos turinys.

18. JUTIKLINIS EKRANAS IR KALIBRAVIMAS

XPT2046 – PENKI TAŠKAI



SYSTEM > TOUCH



1/5 taško pavyzdys

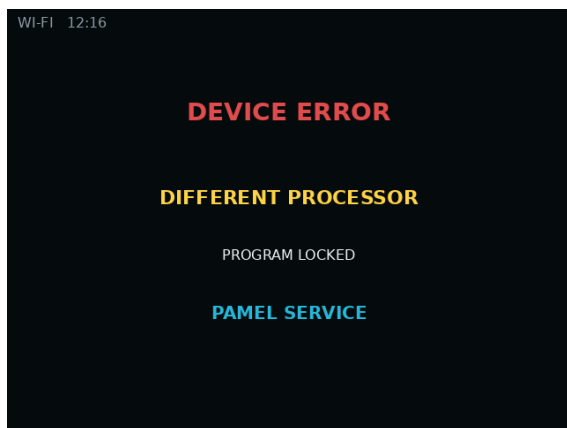
- Jutiklinio ekrano kalibravimas saugomas nuolatiniame faile touch_cal.json.
- Jei pirmo paleidimo metu tinkamo kalibravimo nėra, procedūra paleidžiama automatiškai.
- Norėdami kalibruoti iš naujo: SYSTEM > TOUCH > CALIBRATE TOUCH.
- Programa iš eilės parodo 5 taškus: viršutinį kairįjį, viršutinį dešinįjį, apatinį kairįjį, apatinį dešinįjį ir centrą.
- Tiksliai palieskite kryželį ir laikykite, kol bus paimtas mėginys. Matavimo metu nejudinkite piršto.
- Baigus išsaugoma kalibravimo matrica. Įrašymo metu neišjunkite įrenginio.

KADA KALIBRUOTI

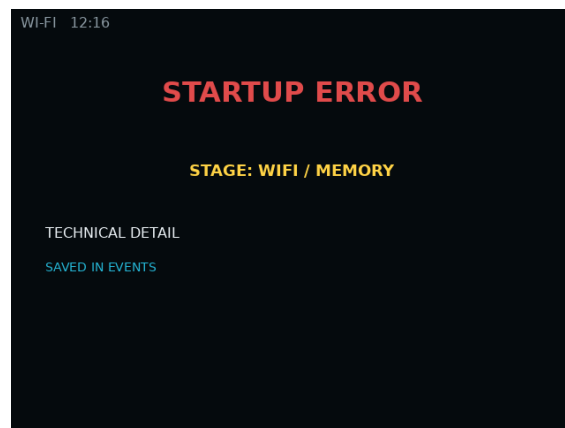
Kai reakcijos taškas aiškiai nesutampa su palietimo vieta, pakeitus jutiklinį panelį arba po jutiklinio sluoksnio remonto. Kalibravimas neturi įtakos temperatūros matavimui.

19. TECHNINIAI IR AVARINIAI EKRANAI

PALEIDIMO KLAIDOS IR ĮRENGINIO BLOKAVIMAS



Įrenginio / blokavimo neatitiktis



Paleidimo klaida su etapo pavadinimu

DEVICE ERROR / DIFFERENT PROCESSOR

1.1.0 programinė įranga turi device_lock.dat mechanizmą, susietą su unikaliu procesoriaus identifikatoriumi. Jei programos failai perkeliama į kitą Pico be tinkamo blokavimo failo, TERMO8G PRO nepradeda veikti. Tai nėra internetinė aktyvacija.

STARTUP ERROR

Atminties klaidos ar kitos išimties paleidimo metu programa rodo paskutinį etapą, pvz. WIFI / PROBES / WWW / INTERFACE. Tai padeda nustatyti, kurioje paleidimo dalyje kilo problema.

- Nebandykite šalinti blokavimo failo ir nekelkite atsitiktinių failų iš kito įrenginio.
- Nufotografuokite klaidos ekraną.
- Jei vietinis WWW veikia, sugeneruokite ataskaitą ir nukopijuokite įvykių žurnalą.
- Susisieki su PAMEL, nurodydami programinės įrangos versiją ir aplinkybes, kuriomis įvyko klaida.

20. VIETINIS WWW – PRISIJUNGIMAS

TELEFONAS, PLANŠETĖ ARBA KOMPIUTERIS

WWW puslapis yra TERMO8G PRO dalis ir veikia vietoje. Programėlės diegti nereikia. Vien peržiūrai ir konfigūravimui internetas nereikalingas.

A. Prisijungimas per valdiklio nuosavą AP

1. Jei įrenginys neprisijungia prie išsaugoto tinklo, palaukite iki maždaug 20 s, kol bus paleistas AP.
2. Telefone/PC pasirinkite Wi-Fi tinklą PAMEL-TERMO8G-PRO. 1.1.0 versijoje jis be slaptažodžio.
3. Atverkite naršyklę ir įveskite <http://192.168.4.1/>.

B. Prisijungimas per namų Wi-Fi

1. TFT ekrane pasirinkite MENU > WI-FI ir perskaitykite įrenginio IP adresą.
2. Prijunkite telefoną/PC prie to paties vietinio tinklo.
3. Naršyklėje įveskite ekrane rodomą adresą, pvz. <http://192.168.1.84/>.

LOCAL ONLY

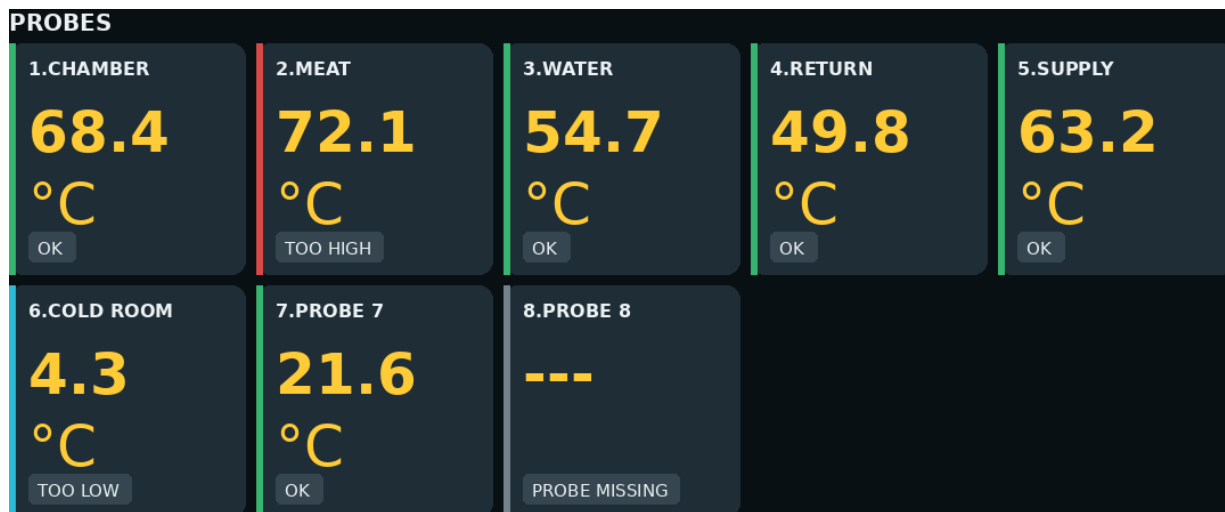
Puslapyje rodomas pranešimas: WWW WORKS ONLY LOCALLY – ON THE SAME WI-FI NETWORK OR THROUGH THE CONTROLLER AP. Tai normalus veikimas. PAMEL CLOUD yra atskira paslauga ir nepaverčia vietinio WWW viešu interneto valdymo skydeliu.

Jei puslapis neatsidaro:

- patikrinkite, ar telefonas nepersijungė į mobiliuosius duomenis ar kitą Wi-Fi;
- dar kartą perskaitykite IP iš TFT;
- AP režimu įveskite tiksliai 192.168.4.1;
- telefone išjunkite automatinį „be interneto“ tinklo palikimą, jei ši funkcija trukdo prisijungti.

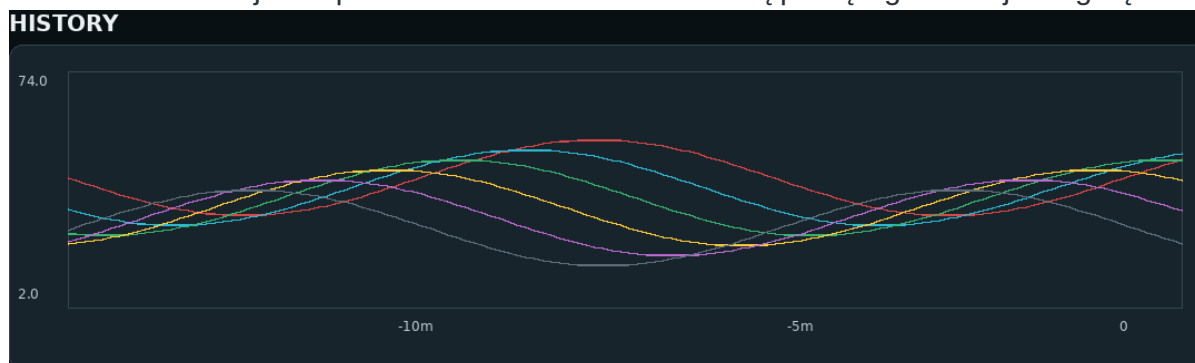
21. WWW – ZONDAI IR ISTORIJA

VIRŠUTINĖ PUSLAPIO DALIS



PROBES skiltis – aštuonių kanalų pavyzdys.

- Kiekvienoje kortelėje rodomas numeris, pavadinimas, temperatūra ir tekstinė būseną.
- Žalias kraštas = OK, raudonas = MAX signalizacija, žydras = MIN signalizacija, pilkas = zondo nėra.
- WWW ir TFT naudoja tas pačias kalibruotas reikšmes ir tą pačią signalizacijos logiką.



HISTORY skiltis – visų pasiekiamų zondų grafikas.

- Grafikas pritaiko mastelį prie duomenų.
- X ašies žymekliai rodo mėginių amžių dabartinio momento atžvilgiu.
- Redaguojant zondų nustatymus automatinis atnaujinimas laikinai ribojamas, kad forma neperrašytų įvedamų reikšmių.

22. WWW – KALBA, WI-FI IR ZONDŲ DIEGIMAS

SETTINGS SKILTIS – 1 DALIS

SETTINGS

LANGUAGE

English SAVE

WI-FI

Configure connection to the home Wi-Fi network. The password is visible while typing.

WI-FI: PAMEL_WIFI / 192.168.1.84

PAMEL_WIFI my_password SAVE NETWORK

SCAN NETWORKS PAMEL_WIFI (-45 dBm) Workshop (-61 dBm)

SAVED NETWORKS

PAMEL_WIFI REMOVE

Workshop REMOVE

PROBE INSTALLATION

CONNECT/DISCONNECT PROBES ONLY WITH POWER OFF. AFTER STARTUP, ONLY THE PROBE BEING INSTALLED SHOULD BE CONNECTED.

INSTALLED: 8/8 | PHYSICALLY: 7 | ALR2: ONLINE

DETECT PROBE 8/8 FINISH DELETE PROBES

PROBE AND ALARM SETTINGS

Dabartinis LANGUAGE, WI-FI ir PROBE INSTALLATION skilčių išdėstymas.

- **LANGUAGE:** pasirinkite vieną iš 6 sąsajos kalbų ir paspauskite SAVE. Puslapis perkraus etiketes.
- **WI-FI:** įveskite SSID ir slaptažodį. 1.1.0 versijoje slaptažodis rašant matomas. SAVE NETWORK išsaugo naują tinklą pirmoje vietoje ir suplanuoja paleidimą iš naujo.
- **SCAN NETWORKS** rodo aptiktus SSID ir RSSI signalo lygį dBm. Palietus rezultatą SSID įrašomas į lauką.
- **SAVED NETWORKS:** įrenginys saugo iki penkių tinklų; REMOVE pašalina pasirinktą įrašą.
- **PROBE INSTALLATION:** WWW rodo įdiegtų ir fiziškai matomų zondų skaičių bei ALR2 būseną. DETECT PROBE veikia taip pat kaip TFT vedlyje.
- **DELETE PROBES** reikalauja patvirtinimo naršyklėje ir pašalina visus priskyrimus.

SLAPTAŽODŽIO SAUGA

Kadangi AP yra atviras, nekonfigūruokite namų Wi-Fi slaptažodžio pašalinių žmonių akivaizdoje ir nepalikite WWW puslapio atviro svetimame įrenginyje.

23. WWW – ZONDŲ IR SIGNALIZACIJOS NUSTATYMAI

SETTINGS SKILTIS – 2 DALIS

PROBE AND ALARM SETTINGS CURRENT DATA FROM PICO SAVE NOW

1. CHAMBER

NAME: CHAMBER 0 MAX ALARM: 100 HYSTERESIS: 0.5 DELAY [s]: 5

MULTIPLIER: 1.000 OFFSET: 0.0

MIN ALARM ON MAX ALARM ON

MUTE 5 MIN MUTE 15 MIN MUTE 30 MIN MUTE 60 MIN

2. MEAT

NAME: MEAT 0 MAX ALARM: 70 HYSTERESIS: 0.5 DELAY [s]: 5

MULTIPLIER: 1.000 OFFSET: 0.0

MIN ALARM ON MAX ALARM ON

MUTE 5 MIN MUTE 15 MIN MUTE 30 MIN MUTE 60 MIN

3. WATER

NAME: WATER 0 MAX ALARM: 100 HYSTERESIS: 0.5 DELAY [s]: 5

MULTIPLIER: 1.000 OFFSET: 0.0

MIN ALARM ON MAX ALARM ON

MUTE 5 MIN MUTE 15 MIN MUTE 30 MIN MUTE 60 MIN

CONTACT

Zondų nustatymų formos. Vizualizacijoje parodyti keli kanalai; įrenginys palaiko iki aštuonių.

- Kiekvienam zondui pasiekiami: NAME, MIN ALARM, MAX ALARM, HYSTERESIS, DELAY, MULTIPLIER ir CORRECTION.
- Laukai MIN ALARM ON ir MAX ALARM ON įjungia atitinkamą ribą.
- MUTE 5 / 15 / 30 / 60 MIN nutildo pasirinkto zondo signalą nurodytam laikui.
- Pavadinimas gali būti iki 16 simbolių.
- Pradėjus redaguoti būsena pasikeičia į EDITING – SAVE IN ... s. Po maždaug 5 s be pakeitimų visas formų rinkinys įrašomas į atmintį vienu įrašu.
- SAVE NOW priverstinai išsaugo iš karto. Įrašymo metu rodomos būsenos SAVING, SAVED ir CURRENT DATA FROM PICO.
- Reikšmės, įvestas už leidžiamo diapazono ribų, įrenginys normalizuoja iki parametrų lentelėje nurodytų ribų.

KODĖL ĮRAŠYMAS UŽDELSTAS

Šis sprendimas riboja FLASH įrašymų skaičių ir neleidžia, kad periodinis WWW atnaujinimas kas kelias sekundes ištrintų tekstą, kurį naudotojas tuo metu įveda.

24. WWW – KONTAKTAI, ATNAUJINIMAS, SYSTEM IR SERVICE

SETTINGS SKILTIS – 3 DALIS

The screenshot shows a dark-themed settings interface for the PAMEL device. It is divided into four main sections:

- CONTACT:** Contains a 'REFRESH' button and contact information: TEL.: +48 453 343 360, E-MAIL: pamel@pamel.pl, and WWW: https://www.pamel.pl.
- UPDATE:** Shows the version '1.1.0 / PROD-FULL' and two buttons: 'CHECK' and 'INSTALL'.
- SYSTEM:** Displays system status: '1.1.0 / PROD-FULL | RTC: DS1307 | 18d 06:42 | ALR2=ONLINE | BOOT=37 | ALARM=14', 'ID CLOUD: 4c78f7e9d6a1...a931', and 'PAMEL CLOUD: OK'.
- SERVICE:** Contains two buttons: 'SERVICE PASSWORD' and 'FACTORY RESET'.

Apatinė SETTINGS skilties dalis – pavyzdinis vaizdas.

CONTACT

Kortelėje rodomas telefonas, el. paštas, WWW puslapis, biuro/pagalbos darbo laikas ir duomenų data. REFRESH priverstinai bando atnaujinti duomenis.

UPDATE

CHECK atsisiunčia informaciją apie versiją. INSTALL paleidžia OTA; eiga pirmiausia rodoma TFT ekrane.

SYSTEM

Rodo versiją/build, RTC, uptime, ALR2, pasirinktus skaitiklius, CLOUD ID ir PAMEL CLOUD būseną.

SERVICE

FACTORY RESET yra serviso funkcija ir reikalauja serviso slaptažodžio. Naudotojo instrukcijoje šis slaptažodis sąmoningai neskelbiamas. Atstatymas grąžina naudotojo ir tinklo nustatymus, tačiau išsaugo jutiklinio ekrano kalibravimą ir skaitiklius.

FACTORY RESET

Nenaudokite atstatymo kiekvienai problemai spręsti. Pirmiausia sugeneruokite ataskaitą ir nukopijuokite įvykių žurnalą – atstatymas gali pašalinti diagnostikai reikalingą zondų ir tinklo konfigūraciją.

25. WWW – ATASKAITA IR ĮVYKIŲ ŽURNALAS

DIAGNOSTIKOS MEDŽIAGA

REPORT

GENERATE REPORT

COPY REPORT

PAMEL TERMO8G PRO - SERVICE REPORT
Version: 1.1.0 / PROD-FULL
Probes: 8 installed / 7 responding
Network: PAMEL_WIFI / 192.168.1.84
RTC: DS1307
ALR2: ONLINE
Alarms: 14

REPORT – GENERATE REPORT ir COPY REPORT.

- Serviso ataskaitoje viename tekste pateikiama svarbiausia informacija apie versiją, zondus, tinklą, RTC, būsena ir skaitiklius.
- COPY REPORT bando nukopijuoti tekstą į naršyklės iškarpinę. Jei naršyklė blokuoja iškarpinę, pažymėkite tekstą rankiniu būdu.
- Prieš kreipdamiesi į servisą sugeneruokite ataskaitą iškart po problemos atsiradimo, o ne tik po įrenginio atstatymo.

EVENT LOG

12:12:17 | MAX ALARM | MEAT | 72.1
12:12:42 | MIN ALARM | COLD ROOM | 4.3
12:13:00 | PROBE MISSING | PROBE 8

EVENT LOG yra pačiame WWW puslapio gale.

- Dabartinėje realizacijoje žurnalas saugo paskutinius 100 įvykių.
- Jame gali būti, be kita ko, paleidimas, Wi-Fi prisijungimai, zondų diegimas, zondo dingimas, MIN/MAX signalizacija, nutildymas, nustatymų pakeitimai, OTA ir klaidos.
- Viršijus limitą seniausieji įrašai automatiškai pašalinami.

26. PAMEL CLOUD

PASIRENKAMA TELEMETRIJA – VIETINIS VEIKIMAS LIEKA NEPRIKLAUSOMAS

TERMO8G PRO 1.1.0 gali siųsti telemetriją į PAMEL CLOUD per HTTPS. Techninis modelio pavadinimas yra TERMO8GPRO, o klientui rodomas pavadinimas – TERMO8G PRO WiFi.

ELEMENTAS	TAISYKLĖ
Siunčiama	iki 8 temperatūrų, būsenos ir signalizacijos, uptime, vietinis IP, signalizacijos išėjimo būsena
Identifikavimas	CLOUD ID gaunamas iš unikalaus Pico UID; rodomas WWW SYSTEM skiltyje
Valdymo kryptis	1.1.0 versijoje nėra nuotolinio STOP, gamyklinio atstatymo ar kaitinimo valdymo
Nėra interneto	neblokuoja matavimų, signalizacijų, vietinio TFT ar vietinio WWW
Dažnis	ciklinė telemetrija; dabartinė programos konfigūracija naudoja maždaug 60 s intervalą
Naudotojo prieiga	priklauso nuo serwer.pamel.pl pasiekiamų funkcijų ir plano

PAMEL CLOUD sąsajoje gali būti keturi lygiai:

- VIETINIS – įrenginio veikimas be debesies
- BASIC – nemokamas debesies
- PLUS – pasirenkami išplėtimai
- PRO – visas debesies funkcijų paketas

PAGRINDINIS PAMEL PUSLAPIS

Dokumentacijai, įrenginio istorijai ir paslaugoms pirmiausia naudojame <https://serwer.pamel.pl/>.

PAMEL CLOUD taisyklės: [PAMEL_CLOUD_REGULAMIN.pdf](#)

Privatumo politika: [PAMEL_CLOUD_POLITYKA_PRYWATNOSCI.pdf](#)

27. PAMEL_BUS IR ALR2 MODULIS

NUOTOLINIS SIGNALIZACIJOS SIGNALO DUBLIAVIMAS

TERMO8G PRO 1.1.0 versijoje vienintelis palaikomas PAMEL_BUS modulis yra ALR2. Kiti PAMEL_BUS moduliai šioje programinėje įrangoje nenaudojami.

SITUACIJA	VEIKIMAS
Aptikimas	TERMO8G PRO ieško ALR2 vietiniame Wi-Fi tinkle.
Perėmimas	įrenginys bando užimti laisvą ALR2 modulį; kito masterio naudojamas modulis turi būseną BUSY.
Aktyvi signalizacija	ALR2 gauna: buzzer = ON, relay1 = ON, relay2 = ON.
Signalizacija panaikinta arba nutildyta	buzzer = OFF, relay1 = OFF, relay2 = OFF.
Atnaujinimas	būsena siunčiama pasikeitus ir periodiškai atnaujinama.
Nėra namų Wi-Fi	Šiuo režimu ALR2 nepalaikomas; vietinė įrenginio signalizacija lieka nepriklausoma.

ALR2 būsenos SYSTEM/WWW ekrane

- NO_WIFI – TERMO8G PRO neprisijungęs prie namų tinklo;
- SEARCHING – ALR2 dar nerastas;
- DETECTED – modulis rastas, vyksta suderinimas;
- ACTIVE – modulis priskirtas šiam TERMO8G PRO;
- BUSY – modulis turi kitą savininką/masterį.

ALR2 NEPRIDEDA NAUJOS LOGIKOS

ALR2 tik atkartoja dvejetainį TERMO8G PRO signalizacijos signalą. ALR2 neturi atskirų temperatūros ribų.

28. SIGNALIZACIJOS LOGIKA – IŠSAMIAI

KAS VYKSTA VIRŠIJUS RIBĄ, GRĮŽTANT IR DINGUS ZONDUI

ĮVYKIS	VEIKIMAS 1.1.0
Įėjimas į MIN	kai MIN įjungtas ir temperatūra nukrenta žemiau MIN ribos; būseną turi trukti nustatytą DELAY laiką
Išėjimas iš MIN	po MIN signalizacijos būseną išlieka, kol temperatūra yra mažesnė nei MIN + HYSTERESIS
Įėjimas į MAX	kai MAX įjungtas ir temperatūra pakyla virš MAX ribos; būseną turi trukti DELAY laiką
Išėjimas iš MAX	po MAX signalizacijos būseną išlieka, kol temperatūra yra didesnė nei MAX - HYSTERESIS
Nutildymas	nepašalina MIN/MAX būsenos; laikinai neleidžia šiam zondui dalyvauti dvejetainiame signalizacijos signale
Kelios signalizacijos	signalizacijos išėjimas lieka aktyvus, jei bent vienas zondas turi nenuildytą MIN arba MAX būseną
Zondo nėra	būseną BAD / --- registruojama kaip PROBE_MISSING, tačiau 1.1.0 versijoje pats zondo nebuvimas neįjungia MIN/MAX signalizacijos išėjimo
Zondas vėl veikia	gavus teisingą rodmenį atsiranda PROBE_OK; normali būseną priklauso nuo dabartinių ribų

LABAI SVARBU – ZONDO NĖRA

Jei matavimo tęstinumas kritiškai svarbus, nepasikliaukite vien TERMO8G PRO signalizacijos išėjimu. 1.1.0 versija parodo zondo nebuvimą ekrane ir žurnale, tačiau nelaiko jo aktyvia MIN/MAX signalizacija, valdančia GP6/ALR2.

MAX histerezės pavyzdys: riba 80,0 °C ir histerezė 1,0 °C. Įėjus į MAX signalizaciją, būseną OK grįš tik esant maždaug 79,0 °C ar žemiau. Taip signalizacija „neklapsi“ ties 79,9/80,1 °C.

29. NAUDOTOJO PARAMETRŲ LENTELĖ

PAVADINIMAS, PASKIRTIS, DIAPAZONAS, NUMATYTOJI REIKŠMĖ IR PAVYZDYS

PARAMETRAS	PASKIRTIS	DIAPAZONAS	NUMATYTOJI	PAVYZDYS / POVEIKIS
ZONDO PAVADINIMAS	matavimo taško identifikavimas	1–16 simbolių	PROBE	CHAMBER / MEAT / RETURN
MIN ALARM ON	įjungia apatinę ribą	ON/OFF	OFF	šaldymo kamera: ON
MIN ALARM	apatinė riba	-55...125 °C	0,0 °C	5,0 °C
MAX ALARM ON	įjungia viršutinę ribą	ON/OFF	OFF	mėsa: ON
MAX ALARM	viršutinė riba	-55...125 °C	100,0 °C	72,0 °C
HYSTERESIS	grįžimo tarpas po signalizacijos	0,1...20,0 °C	0,5 °C	MAX 72 / hist. 0,5 -> grįžimas apie 71,5
DELAY	trumpo ribos viršijimo filtras	0...3600 s	5 s	signalizacija tik po 30 s
MULTIPLIER	matavimo mastelio keitimas	0,5000...1,5000	1,0000	paprastai palikite 1,0000
CORRECTION	pastovus poslinkis	-30...+30 °C	0,00 °C	49,7 -> etalonas 50,0: +0,3
TFT NUTILDYMAS	laikinas signalo išjungimas	15 min	-	signalizacija vis tiek matoma
WWW NUTILDYMAS	laikinas signalo išjungimas	5/15/30/60 min	-	pritaikykite prie proceso aptarnavimo
LANGUAGE	TFT/WWW sąsajos kalba	PL/CZ/SK/EN/DE/UA	PL	Deutsch
WI-FI	vietinis tinklas	iki 5 išsaugotų SSID	priklauso nuo konfigūracijos	namai / dirbtuvės / biuras

PARAMETRŲ KEITIMO TAISYKLĖ

Keisdami ribą ar kalibravimą stebėkite realią temperatūrą ir išbandykite signalizacijos reakciją. Po konfigūravimo užrašykite savo nustatymus proceso dokumentacijoje.

30. PRIEŠ SKAMBINANT SERVISUI

DIAGNOSTIKA, PRIEŽIŪRA IR PAGALBA

POŽYMIS	GALIMA PRIEŽASTIS	KĄ DARYTI
Zondo nėra / ---	atjungtas / sugedęs zondas, laidas arba 1-Wire maitinimas	išjunkite maitinimą; patikrinkite laidą / jungtį; paleiskite iš naujo; iš karto netrinkite priskyrimo
WWW neatsidaro	telefonas kitame tinkle, neteisingas IP, AP neaktyvus	perskaitykite IP iš TFT; AP režimu naudokite 192.168.4.1; įsitikinkite, kad telefonas lieka tame tinkle
Įrenginys paleidžia AP	per ~20 s langą neprijungė prie išsaugoto Wi-Fi	patikrinkite maršrutizatorių / SSID / slaptažodį; per WWW išsaugokite teisingą tinklą
Signalizacija „neišsijungia“	veikia histerezė arba tebėra kita nenutildyta signalizacija	patikrinkite visus zondus ir MIN/MAX/HYST reikšmes; prisiminkite grįžimo ribą
Nėra garso / ALR2	signalizacija nutildyta, ALR2 neaktyvus arba nėra namų Wi-Fi	patikrinkite MUTE, SYSTEM > ALR2 ir vietinio signalizacijos išėjimo būseną
OTA klaida	nėra interneto / manifesto / atsisiuntimo	neatstatykite nustatymų; užrašykite pranešimą; atnaujinus interneto ryšį bandykite dar kartą
Jutiklinis ekranas pasislinkęs	kalibravimas neatitinka panelio	SYSTEM > TOUCH > CALIBRATE TOUCH
Paleidimo klaida	atminties, failų arba periferinio įrenginio problema	nufotografuokite paskutinį etapą; jei WWW veikia, sugeneruokite ataskaitą; susisiekite su PAMEL

Prieš kreipdamiesi paruoškite: TERMO8G PRO modelį, versiją/build, įrenginio numerį/ID, klaidos tekstą, dabartines temperatūras ir ribas, ekrano nuotrauką bei REPORT + EVENT LOG.

DOKUMENTACIJA IR PAGALBA

[PAMEL / Produktų centras](#)

[Žinių bazė](#)

[YouTube PAMEL_STEROWNIKI](#)

[Facebook PAMEL](#)

pamel@pamel.pl • +48 453 343 360 • BDO
000073814



serwer.pamel.pl

Priežiūra: periodiškai tikrinkite zondų laidų ir jungčių būklę, lyginkite rodmenis su patikimu etaloniniu tašku ir valykite ekraną minkšta šluoste išjungę maitinimą. Nešalinkite sistemos failų rankiniu būdu.

Instrukcijos versija: TERMO8GPRO_MAN_LT • programinė įranga 1.1.0 / PROD-FULL • 09.09.2026

GARANTIJOS SĄLYGOS - 1/2

Gerbiamas naudotojau,
Pirmiausia norime padėkoti, kad pasirinkote PAMEL gaminį. Esame įsitikinę, kad būsite patenkinti šiuo pasirinkimu. Savo įrenginius projektuojame taip, kad jie atitiktų jūsų reikalavimus ir užtikrintų sklandų naudojimą ateityje.

GARANTIJOS SĄLYGOS

PAMEL suteikia valdikliui (be papildomos įrangos) garantiją Lenkijos Respublikos teritorijoje ne ilgesniam kaip 60 mėnesių laikotarpiui:

24 mėnesių pagrindinė garantija,

6 mėnesių išplėstinė gamintojo garantija,

papildomai galima įsigyti garantijos pratęsimą iki 40 arba 50 mėnesių.

Bendras garantijos laikotarpis negali viršyti 80 mėnesių nuo įrenginio pagaminimo datos.

Papildomai įrangai (pvz., zondams, šildytuvams) taikoma standartinė garantija pagal Civilinio kodekso nuostatas.

Įsigytą garantijos pratęsimą patvirtina holografinis lipdukas garantiniame talone.

Garantija netaikoma eksploatacinėms dalims ir savarankiškam montavimui skirtiems priedams (pvz., antenoms, jutikliams, laikikliams, šildytuvams, laidams, baterijoms).

Garantijos laikotarpiu gamintojas įsipareigoja nemokamai pašalinti fizinius trūkumus.

Jeigu pagal pagrindinę garantiją buvo atlikti bent keturi remontai, o įrenginys vis dar yra sugedęs, Pirkėjas turi teisę į naują lygiaverčių parametru įrenginį arba sumokėtos sumos grąžinimą.

Garantijos laikotarpis pratęsiamas remonto trukme.

Pretenzijas reikia pateikti el. paštu (pamel@pamel.pl) arba telefonu. Gamintojas pirmiausia bandys problemą išspręsti nuotoliniu būdu ir nurodys tolesnius garantinio aptarnavimo veiksmus.

Gamintojo prašymu Pirkėjas privalo užpildyti pretenzijos protokolą.

Garantija taikoma tik trūkumams, atsiradusiems dėl įrenginyje esančių priežasčių.

Garantija netaikoma pažeidimams, atsiradusiems dėl: netinkamo montavimo, eksploatavimo ar priežiūros, laikymo netinkamomis sąlygomis, netinkamų eksploatacinių medžiagų naudojimo, savarankiško remonto ar modifikacijų, mechaninių pažeidimų, užliejimo, vandens garų kondensacijos, užteršimo, atmosferos reiškinių, atsitiktinių įvykių, vardinių parametru viršijimo.

Garantija netaikoma reikalavimams dėl techninių įrenginio parametru, jeigu jie atitinka gamintojo duomenis.

GARANTIJOS SĄLYGOS - 2/2

Garantinėms teisėms išsaugoti įrenginys turi būti pristatytas:

pilnos komplektacijos,
pakuotėje, saugančioje nuo pažeidimų,
kartu su dokumentacija, kabeliais ir papildomais elementais,
su nepašalintomis ir nepažeistomis plombomis bei lipdukais,
su originaliu garantiniu talonu, pasirašytu abiejų šalių, ir lipduku su pagaminimo data.

Garantija netaikoma paslaugoms ir medžiagoms, susijusioms su įprasta eksploatacine priežiūra (pvz., montavimu, programavimu, valymu, technine priežiūra, saugiklių ir lempučių keitimu). Šios paslaugos yra mokamos.

Servisas gali atsisakyti atlikti garantinį remontą, jeigu: dokumentuose esantys duomenys neatitinka faktinės įrenginio būklės, dokumentuose atlikti neleistini pakeitimai, pašalinti įrenginio identifikavimo ženklai (pvz., lipdukas).

Garantinis remontas atliekamas per 21 dieną nuo įrenginio pristatymo į servisą dienos.

Jeigu dalis reikia atsivežti iš užsienio, šis terminas gali būti pratęstas – Pirkėjas apie tai bus informuotas el. paštu.

Įrenginys turi būti sumontuotas pagal normas ir naudojimo instrukciją. Jeigu to reikalauja teisės aktai, montuoti turi atitinkamą kvalifikaciją turintis asmuo.

Šalių teisių ir pareigų apimtį reglamentuoja tik šis dokumentas.

Iš serviso per 3 mėnesius nuo remonto pabaigos neatsiimta įranga tampa serviso nuosavybe.

Remonto metu pakeistos dalys lieka gamintojo nuosavybe.

Gamintojas neatsako už įrenginyje išsaugotų naudotojo duomenų praradimą. Po remonto įrenginys grąžinamas atkurtas į gamyklinius nustatymus.

Pasirašydamas garantiniame talone Pirkėjas patvirtina, kad susipažino su garantijos sąlygomis ir jas priima.

Talonas be parašo ir be originalaus lipduko su pagaminimo data negalioja.

Pastaba: į remontų skaičių neįtraukiami techninės priežiūros darbai, valymas, lempučių, saugiklių, susidėvėjusių dalių keitimas ar remontas dėl natūralaus nusidėvėjimo (pvz., potenciometrų).

16.05.2026

GARANTIJOS LAIKOTARPIO PRADŽIOS DATA

PARDAVĖJO ANTSPAUDAS

KLIENTO PARAŠAS