

NÁVOD NA OBSLUHU

TERM08G PRO

Viackanálové monitorovanie a záznam teploty

KLÚČOVÉ VÝHODY

**PRESNOSŤ**Presná kontrola
procesov a meraní**BEZPEČNOSŤ**Ochrana na
najvyššej úrovni**SPOLĀHLIVOSŤ**Stabilná a spoľahlivá
prevádzka**AKTUALIZÁCIE**Priebežné zlepšovanie
a nové funkcie**V TEJTO PRÍRUČKE**

- Informácie o zariadení a bezpečnosti
- Inštalácia a pripojenie
- Konfigurácia a obsluha
- Funkcie a nastavenia
- Riešenie problémov
- Aktualizácie a servis

DOKUMENTÁCIA A PODPORAwww.pamel.plpamel@pamel.pl

+48 453 343 360

Urodzajna 5E

42-300 Myszków

OBSAH A ROZSAH NÁVODU

TERMO8G PRO / FIRMWARE 1.1.0

ZÁKLADNÁ VERZIA

Tento návod popisuje TERMO8G PRO WiFi s firmware 1.1.0, build PROD-FULL, stav projektu k 09.09.2026. Vizualizácie zobrazujú usporiadanie obrazoviek a WWW tejto verzie. Neskoršie aktualizácie môžu rozšíriť funkcie alebo zmeniť drobné prvky rozhrania.

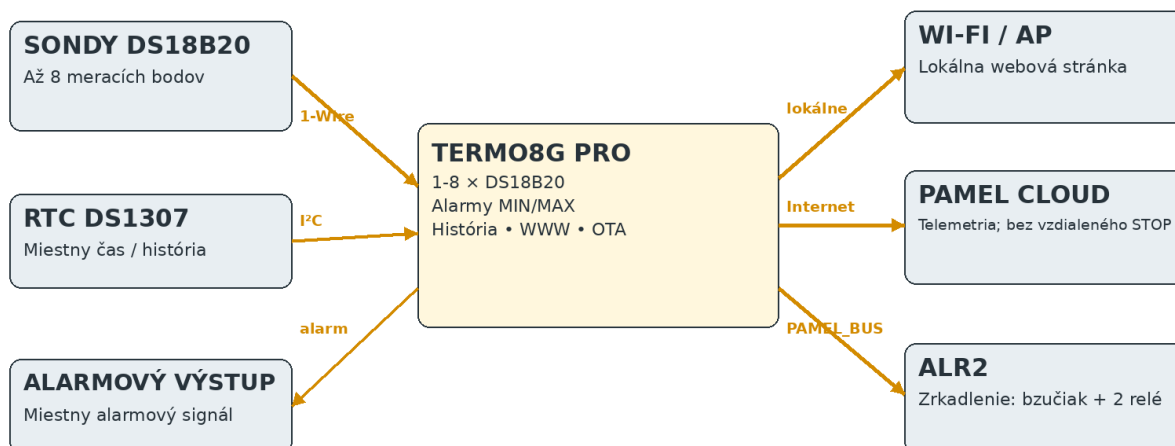
STRANY 2-18	STRANY 19-36
3 Princíp činnosti	4 Použitie
5 Bezpečnosť	6 Technické údaje a obmedzenia
7 Pripojenie a inštalácia	8 Prvé spustenie
9 Inštalácia sond	10-11 Hlavná obrazovka
12 Graf	13 Menu
14 Sondy a podrobnosti	15 Alarmy
16 Kalibrácia sondy	17 Wi-Fi na obrazovke
18 Jazyk a kontakt	19-20 Aktualizácia OTA
21 Systém a počítačlá	22 Dotyk
23 Núdzové obrazovky	24-29 Lokálne WWW
30 PAMEL CLOUD	31 PAMEL_BUS / ALR2
32 Logika alarmov	33 Tabuľka parametrov
34 Diagnostika, údržba, podpora	35-36 Záručné podmienky

Parametre napájania, zaťažiteľnosť vývodov a vyhotovenie konektorov overte podľa označenia konkrétneho kusu. Návod k programu nenahrádza typový štítok.

1. PRINCÍP ČINNOSTI

NAJDÔLEŽITEJŠIE INFORMÁCIE PRED ZAČATÍM PRÁCE

TERMO8G PRO je viackanálový teplomer a záznamník teploty. Súčasne obsluhuje 1 až 8 digitálnych sond DS18B20. Každá nainštalovaná sonda má vlastný názov, kalibráciu a nezávislý alarm minimálnej a maximálnej teploty.



TERMO8G PRO monitoruje teplotu. Nie je regulátorom výkonu ani ovládačom ohrievača.

Princíp toku informácií v TERMO8G PRO 1.1.0.

- Namerané hodnoty sa zobrazujú na dotykovom displeji a na lokálnej webovej stránke.
- Pre každú sondu možno nastaviť prah MIN, prah MAX, hysterézu, oneskorenie, násobiteľ a korekciu.
- Aktívny alarm môže zopnúť miestny alarmový výstup a - ak je dostupný ALR2 - jeho bzučiak a dve relé.
- Zariadenie ukladá históriu teplôt, denník udalostí a prevádzkové počítadlá.
- Wi-Fi slúži pre lokálne WWW, aktualizácie, synchronizáciu času, sťahovanie kontaktných údajov a telemetriu PAMEL CLOUD.

DÔLEŽITÉ

TERMO8G PRO neriadi ohrievač ani výkon procesu. Firmware 1.1.0 neobsahuje regulátor teploty, START/STOP ohrevu ani vzdialený STOP z cloudu. Ide o meracie a alarmové zariadenie.

2. POUŽITIE

AKO VYUŽIŤ OSEM NEZÁVISLÝCH MERACÍCH BODOV

Najväčšou výhodou TERMO8G PRO je možnosť sledovať jeden proces súčasne na viacerých miestach. Názvy sond umožňujú popísať body podľa skutočnej inštalácie.

Udiareň

KOMORA, MÄSO 1, MÄSO 2, DYM, VSTUP, VÝSTUP, OHRIEVAČ/KRYT, OKOLIE. Alarm MAX môže upozorniť na príliš vysokú teplotu produktu alebo komory.

Destilácia

KOTOL, HLAVA, KOLÓNA, SPIATOČKA, CHLADIČ VSTUP/VÝSTUP a ďalšie body. TERMO8G PRO tu slúži na sledovanie teplotného profilu - neriadi ventily ani výkon.

Vykurovacia sústava

PRÍVOD, SPIATOČKA, AKUMULAČNÁ NÁDRŽ HORE/STRED/DOLE, TÚV, PODLAHOVÝ OKRUH, KOTOLŇA. Ľahko možno sledovať rozdiely teplôt medzi bodmi.

Chladiareň / sklad

Viac zón komory, produkt a vratný vzduch. Alarmy MIN a MAX uľahčujú zistenie teploty mimo požadovaného rozsahu.

Pivovar / spracovanie

Kaďa, fermentor, chladenie, produkt a okolie. Denník udalostí pomáha spojiť prekročenia s časom.

Skleník / laboratórium

Porovnanie viacerých zón, média, povrchu a okolitej teploty. Kalibrácia každej sondy umožňuje korigovať rozdiely meracej zostavy.

BEZPEČNOSTNÉ OBMEDZENIE

Nepoužívajte TERMO8G PRO ako jediné zabezpečenie procesu, ktorého porucha môže spôsobiť požiar, poškodenie zariadení, stratu produktu alebo ohrozenie osôb. V takýchto inštaláciách sú potrebné nezávislé hardvérové zabezpečenia.

3. BEZPEČNOSŤ

PRAVIDLÁ PRE MONTÁŽ A OBSLUHU

- Pred pripájaním alebo odpájaním sond vypnite napájanie TERMO8G PRO. Sprievodca inštaláciou sond výslovne vyžaduje zmenu pripojenia bez napätia.
- Nepripájajte sieťové napätie 230 V priamo na piny elektroniky, zbernicu sond, RTC ani signál GP6. Spôsob vyvedenia alarmu závisí od hardvérového vyhotovenia.
- Neprekračujte menovité parametre napájania a konektorov uvedené na kryte alebo typovom štítku zariadenia.
- Meracie vodiče vedzte mimo výkonových káblov a zdrojov silného rušenia. Nepoškodzujte izoláciu sond ani vodičov.
- Neponárajte časť sondy, ktorá nie je určená na ponorenie. Zvoľte vyhotovenie sondy vhodné pre teplotu, vlhkosť, produkt a prostredie.
- Nenechávajte otvorený prístupový bod AP na verejne prístupnom mieste. AP vo verzii 1.1.0 je zámerne otvorený a lokálne WWW nevyžaduje ďalší konfiguračný PIN.
- Pred aktualizáciou OTA zabezpečte stabilné napájanie. Počas zápisu a reštartu zariadenie nevypínajte.
- Po kalibrácii sondy overte výsledok pri známej referenčnej teplote. Nesprávny násobiteľ alebo korekcia môžu posunúť zobrazenie aj alarmové prahy.
- Chýbajúci údaj sondy (`---`) znamená, že nie je dostupné platné meranie. Nepredpokladajte, že tento stav bude vyhodnotený ako alarm MIN/MAX.

OBSLUHA A ČISTENIE

Zariadenie čistite pri odpojenom napájaní mäkkou, mierne vlhkou handričkou. Nepoužívajte agresívne rozpúšťadlá ani prúd vody. Rezistívny displej nestláčajte ostrými nástrojmi.

FUNKCIE ZÁVISLÉ OD VERZIE

PAMEL CLOUD, ALR2, RTC a správanie aktualizácií závisia od vybavenia, verzie firmware a sieťovej infraštruktúry. Funkcie lokálneho merania nevyžadujú Internet.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE A OBMEDZENIA

OVERENÉ PRE FIRMWARE 1.1.0

PARAMETER	HODNOTA / ZÁSADA
Platforma	Raspberry Pi Pico 2 W / 2 WH, MicroPython
Displej	Waveshare Pico-ResTouch-LCD-2.8, ST7789, 320 x 240
Dotyk	XPT2046, rezistívny; päťbodová kalibrácia
Sondy	1-8 x DS18B20; identifikácia podľa jedinečnej adresy ROM
Zobrazenie teploty	0,1 °C na displeji/WWW
Alarm MIN/MAX	samostatne pre každú sondu; rozsah nastavenia -55...125 °C
Hysteréza	0,1...20,0 °C
Oneskorenie alarmu	0...3600 s
Kalibrácia	násobiteľ 0,5000...1,5000; korekcia -30,00...+30,00 °C
Názvy sond	maximálne 16 znakov
Wi-Fi	maximálne 5 uložených sietí; po neúspešnom pripojení sa spustí AP
Núdzový AP	PAMEL-TERMO8G-PRO; otvorený; typická adresa 192.168.4.1
Lokálne WWW	telefón/PC v rovnakej sieti alebo priamo pripojený k AP
RTC	DS1307; pri dostupnom Internete je možná synchronizácia NTP
Denník udalostí	posledných 100 udalostí v aktuálnej implementácii
História	kruhový buffer; najstaršie dáta sú nahrádzané novšími
PAMEL_BUS	vo verzii 1.1.0 je podporovaný iba modul ALR2
microSD	vo firmware 1.1.0 nie je podporovaná; piny sú iba rezervované
Riadenie ohrievača	nie je
Jazyky	PL, CZ, SK, EN, DE, UA

ELEKTRICKÉ PARAMETRE

Napájacie napätie, typ konektora, zaťažiteľnosť a spôsob vyvedenia alarmového signálu overte podľa označenia konkrétneho vyhotovenia. Tieto hodnoty neurčuje firmware a nemožno ich odhadovať z tohto návodu.

5. PRIPOJENIE A INŠTALÁCIA

PRE POUŽÍVATEĽA A INŠTALATÉRA

Vo firmware 1.1.0 je potvrdené nižšie uvedené interné priradenie signálov. Neznamená to, že sú všetky piny dostupné mimo krytu. Vždy sa riadte označením konektorov konkrétneho kusu.

FUNKCIA	PROJEKTOVÝ SIGNÁL
DS18B20 DATA	GP4; zbernica 1-Wire; v projekte je navrhnutý pull-up 4,7 kΩ na 3,3 V
RTC DS1307	SDA GP2, SCL GP3
Alarmový signál	GP6, aktívny vysokou úrovňou v konfigurácii 1.1.0
LCD / dotyk	interné piny GP8-GP17 podľa projektu panelu Waveshare
GP18-GP22	rezervované pre budúcu microSD; vo verzii 1.1.0 nie je ovládač SD

Základný postup montáže

1. Vypnite napájanie zariadenia.
2. Pripojte sondy DS18B20 do určených zásuviek/vodičov podľa označenia zariadenia.
3. Ak používate RTC alebo externý alarm, pripojte ich iba podľa schémy konkrétnej hardvérovej verzie.
4. Zapnite napájanie. Počkajte na dokončenie etáp RTC, PAMÄŤ, DOTYK, WI-FI, SONDY, WWW a ROZHRANIE.
5. Ak sondy neboli predtým nainštalované, vykonajte postup z kapitoly 7.
6. Po montáži skontrolujte každú teplotu a otestujte alarm s bezpečnými nastaveniami.

NEPRIPÁJAJTE 230 V NA GP6

GP6 je logický signál opísaný programom. Ak má zariadenie vyvedený hotový výkonový výstup, jeho napätie a zaťažiteľnosť určuje hardvér, nie číslo GPIO.

6. PRVÉ SPUSTENIE

ÚVODNÁ OBRAZOVKA A PORADIE TESTOV



Úvodná obrazovka - vizualizácia etáp firmware 1.1.0.

1. RTC DS1307 - program kontroluje hodiny. Chýbajúce RTC nezastaví základné meranie.
2. PAMÄŤ - načítajú sa nastavenia, história, udalosti, počítadlá a identifikácia zariadenia.
3. DOTYK - používa sa uložená kalibrácia. Ak súbor kalibrácie chýba, spustí sa päťbodová kalibrácia.
4. WI-FI - radiaca jednotka skúša uložené siete spolu maximálne približne 20 s. Ak sa nepripojí, spustí otvorený AP.
5. SONDY - vykoná sa sken fyzicky pripojených DS18B20. Predtým nainštalované pozície zostanú v pamäti aj vtedy, keď sonda neodpovedá.
6. WWW - spustí sa lokálny webový server.
7. ROZHRANIE - zobrazí sa hlavná obrazovka.

ČO ROBIŤ, KEĎ SA ŠTART ZASTAVÍ

Poznačte si názov poslednej etapy viditeľnej na displeji a text chyby. Pri servisnom hlásení uveďte aj verziu firmware a priložte fotografiu obrazovky.

7. INŠTALÁCIA SOND

TRVALÉ PRIRADENIE ADRIES DS18B20

INŠTALÁCIA SOND

NAINŠTALOVANÉ: 3/8

SONDY PRIPÁJAJTE BEZ NAPÁJANIA

PRIPOJTE IBA 1 SONDU

POTOM STLAČTE ZISTIŤ

PRED UKONČENÍM PRIPOJTE VŠETKY

NAINŠTALOVANÉ 3/8 - ĎALŠIA 4

ZISTIŤ SONDU 4

SPÄŤ

ZAKOŇCZ

ZMAZAŤ SONDY

MENU > INŠTALÁCIA SOND

TERMO8G PRO rozpoznáva sondu podľa jedinečnej adresy ROM. Inštalácia sa uloží do pamäte a vytvorí pevné poradie 1-8. Odpojená alebo poškodená sonda preto neposunie čísla ostatných kanálov.

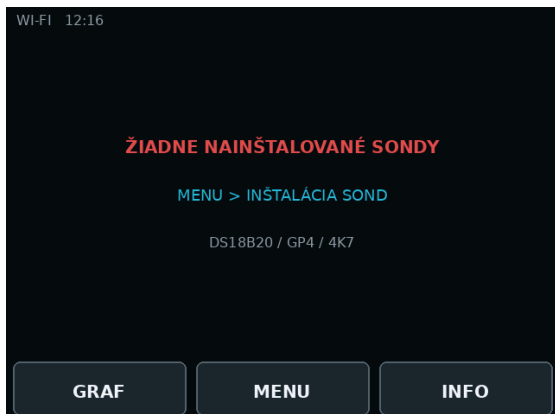
1. Vypnite napájanie a ponechajte pripojenú iba sondu, ktorú chcete práve nainštalovať.
2. Zapnite TERMO8G PRO a otvorte: MENU > INŠTALÁCIA SOND.
3. Stlačte ZISTIŤ SONDU. Program vyžaduje presne jednu fyzicky zistenú sondu.
4. Po hlásení NAINŠTALOVANÉ si zapamätajte číslo kanála. Vypnite napájanie, pripojte ďalšiu sondu a postup zopakujte.
5. Pred stlačením DOKONČIŤ pripojte pri vypnutom napájaní všetky cieľové sondy, potom zariadenie zapnite a inštaláciu dokončite.
6. ZMAZAŤ SONDY odstráni všetky priradenia. Na TFT sa v priebehu približne 5 s vyžaduje druhé potvrdenie.

TYPICKÉ HLÁSENIA

SONDA NEZISTENÁ - žiadna odpoveď. PRIPOJTE IBA 1 SONDU - počas inštalácie bolo zistených viac sond. SONDA UŽ NAINŠTALOVANÁ - adresa ROM je už priradená. MAX. 8 SOND - nie je voľný kanál.

8. HLAVNÁ OBRAZOVKA - ROZLOŽENIE 0/1/2/4 SOND

AUTOMATICKÉ PRISPÔBOBENIE VEĽKOSTI DLAŽDÍC



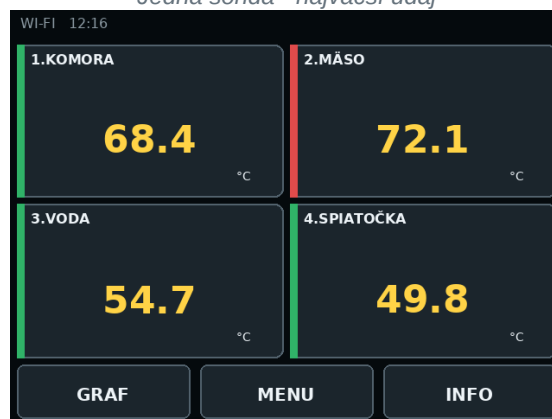
Žiadne nainštalované sondy



Jedna sonda - najväčší údaj



Dve sondy - jedna pod druhou

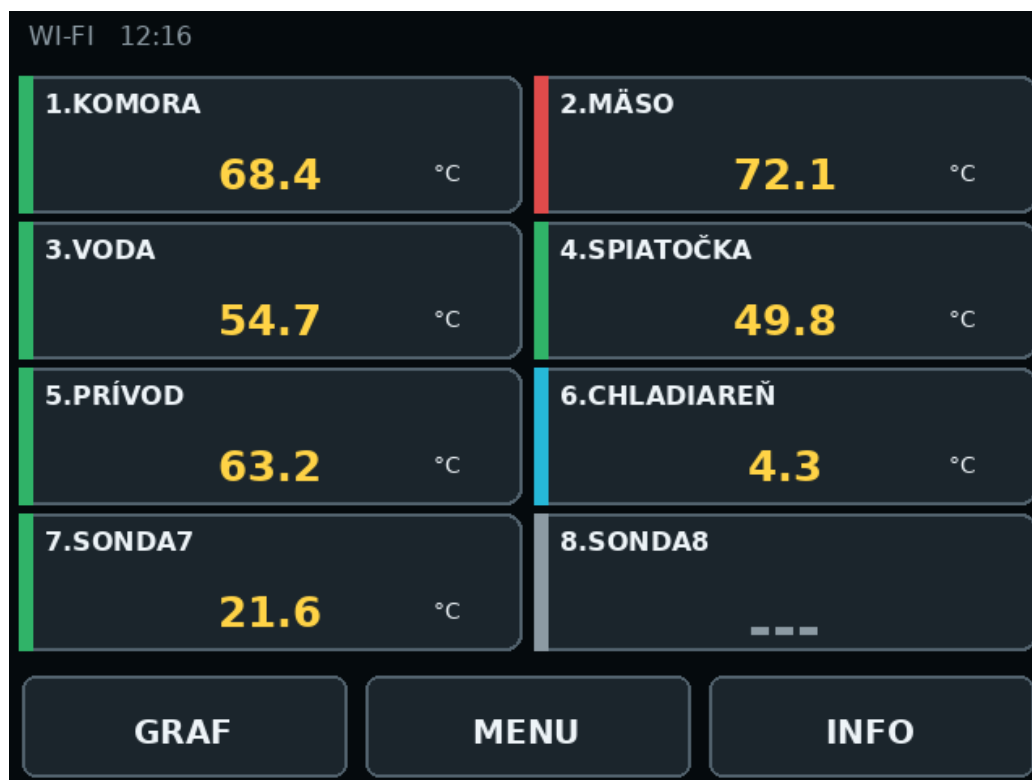


Tri/štyri sondy - rozloženie 2 x 2

- Horná lišta zobrazuje stav siete (WI-FI alebo AP) a čas.
- Číslo pred názvom je trvalá pozícia sondy v poradí inštalácie.
- Žltá hodnota je aktuálna teplota po použití násobiteľa a korekcie.
- Spodné tlačidlá otvárajú GRAF, MENU a INFO/SYSTÉM.
- Pri 5-8 sondách sa obrazovka prepne do dvoch stĺpcov a maximálne štyroch riadkov.

8. HLAVNÁ OBRAZOVKA - 5 AŽ 8 SOND

STAV KAŽDEJ TEPLoty NA JEDNEJ OBRAZOVKE



Príklad: osem nainštalovaných kanálov, alarm MAX, alarm MIN a jedna chýbajúca sonda.

FARBA / ZNAK	STAV	VÝZNAM
zelený pruh	OK	meranie je dostupné a nie je aktívny alarm MIN/MAX
červený pruh	PRÍLIŠ VYSOKÁ	aktívny alarm MAX po uplynutí nastaveného oneskorenia
svetlomodrý pruh	PRÍLIŠ NÍZKA	aktívny alarm MIN po uplynutí nastaveného oneskorenia
sivý pruh + ---	CHÝBA SONTA	nainštalovaný kanál neposkytuje meranie

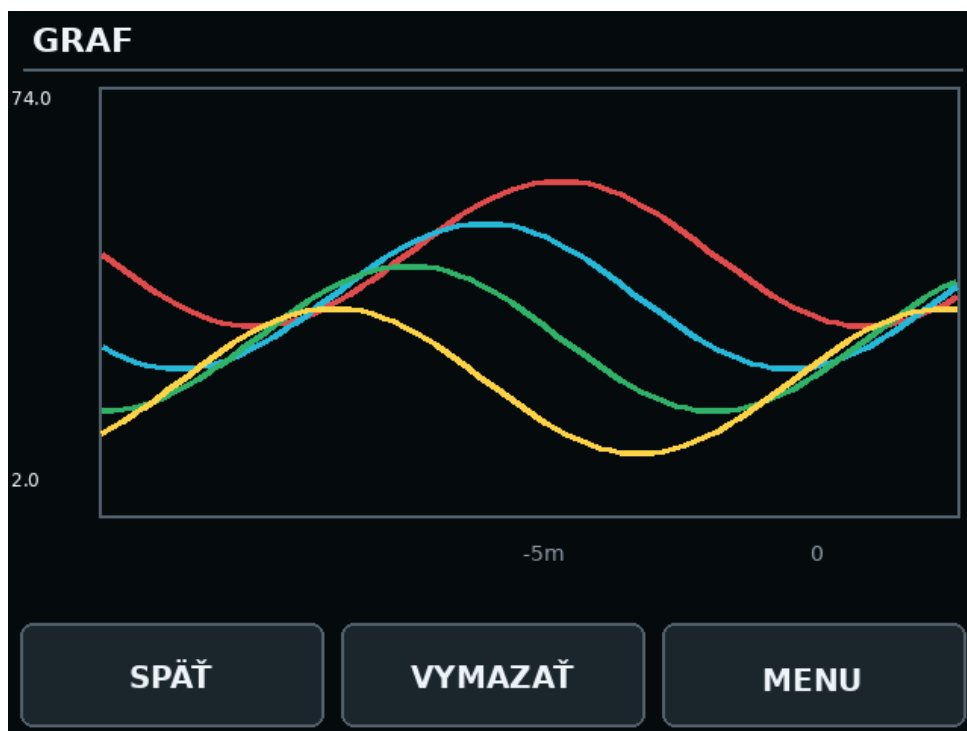
Dotykom dlaždice otvoríte podrobnosti danej sondy. Hodnota `---` nie je teplota 0 °C - znamená chýbajúci platný údaj.

BEŽNÁ OBSLUHA

Po inštalácii sond prebieha väčšina bežnej práce práve na tejto obrazovke. Používateľ môže súčasne sledovať všetky body a otvoriť iba kanál, pri ktorom treba zmeniť alarm alebo kalibráciu.

9. GRAF

HISTÓRIA ZMIEN TEPLOTY



GRAF - čiary zodpovedajú nainštalovaným sondám.

- Zvislá os sa prispôsobuje aktuálnemu rozsahu dát a pridáva malú rezervu nad minimum a maximum.
- Na časovej osi sú značky veku dát, napr. minúty alebo hodiny dozadu; `0` označuje súčasný okamih.
- GRAF používa kruhový buffer histórie. Po zaplnení sú najstaršie body nahrádzané novšími.
- VYMAZAŤ odstráni históriu teplôt z aktuálneho buffera a súboru histórie. Nemení konfiguráciu sond ani počítadlá.
- Ak nie sú dáta, zobrazí sa ŽIADNE DÁTA.

HISTÓRIA NIE JE PRÁVNÝ ARCHÍV

Vnútrošná pamäť je obmedzená a slúži na diagnostiku a sledovanie procesu. Ak potrebujete dlhodobú alebo formálnu archiváciu, použite doplnkový archivačný systém.

10. HLAVNÉ MENU

VŠETKY FUNKCIE LOKÁLNEHO DISPLEJA



MENU - súbor funkcií dostupných na dotykovej obrazovke.

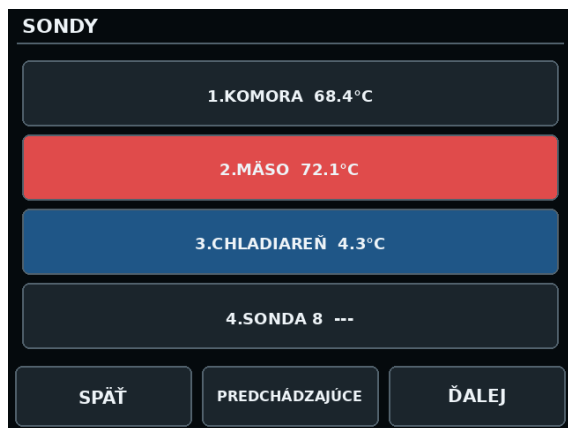
POLOŽKA	ČO OTVORÍ
SONDY	zoznam nainštalovaných kanálov a vstup do podrobností
INŠTALÁCIA SOND	pridávanie DS18B20 po jednej, dokončenie inštalácie alebo mazanie priradení
WI-FI	stav pripojenia, SSID, IP a informácie o lokálnom WWW
JAZYK	PL/CZ/SK/EN/DE/UA
PAMEL	aktuálne kontaktné údaje zo servera alebo cache
AKTUALIZÁCIA	kontrola a inštalácia OTA
SYSTÉM	verzia, RTC, IP, ALR2, čas prevádzky, počítadlá a dotyk

SPÄŤ

Tlačidlo SPÄŤ dole vráti hlavnú obrazovku. Zmeny parametrov alarmu a kalibrácie sa automaticky ukladajú s krátkym oneskorením, aby sa pamäť FLASH nezapisovala po každom jednotlivom dotyku.

11. ZOZNAM SOND A PODROBNOSTI SONDY

NAVIGÁCIA MEDZI KANÁLMI 1-8



Zoznam SOND - 4 kanály na stránku



Podrobnosti vybraného kanála

Zoznam sond

- PREDCHÄDZAJÜCI/ÄALEJ prepína stránky po štyroch sondách.
- Červené pozadie označuje alarm MAX, modré alarm MIN.
- Dotykom riadka otvoríte stránku vybranej sondy.

Podrobnosti sondy

- Veľká hodnota zobrazuje teplotu po kalibrácii; `---` znamená chýbajúce meranie.
- MIN a MAX zobrazujú stav ZAP./VYP. a naprogramované prahy.
- HIST je hystereza, DEL - oneskorenie, MUL - násobiteľ, OFF - korekcia/offset.
- STÍŠIT na TFT stíši signál tejto sondy na 15 minút. Stav alarmu a označenie na obrazovke zostávajú.
- ALARMY otvoria prahy a KALIBRÁCIA SONDY - násobiteľ a korekciu.

12. OBRAZOVKA ALARMY

MIN, MAX, HYSTERÉZA A ONESKORENIE

ALARMY

ALARM MIN

VYP.

0.0°C

ALARM MAX

ZAP.

70.0°C

HYSTERÉZA

0.5°C

ONESKORENIE

5s

SPÄŤ

-

+

ZAP./VYP.

ALARMY - dotknite sa riadka a potom použite - / + alebo ZAP./VYP.

PARAMETER	FUNKCIA	ROZSAH	PREDVOLENÉ	POZNÁMKA
ALARM MIN	dolný prah	-55...125 °C	0,0 °C	VYP.
ALARM MAX	horný prah	-55...125 °C	100,0 °C	VYP.
HYSTERÉZA	zabraňuje rýchlemu prepínaniu okolo prahu	0,1...20,0 °C	0,5 °C	vždy aktívna pre zapnutý alarm
ONESKORENIE	čas súvislého prekročenia pred vstupom do alarmu	0...3600 s	5 s	platí pre vstup do MIN/MAX

- Na TFT sa prahy MIN/MAX štandardne menia po 0,5 °C, hystereza po 0,1 °C a oneskorenie po 1 s.
- Podržaním - alebo + sa zmena zrýchli: najprv sa zväčší krok a po dlhšom podržaní ešte viac.
- ZAP./VYP. pôsobí iba na práve označený ALARM MIN alebo ALARM MAX.

PRÍKLAD

MAX = 70,0 °C, HIST = 0,5 °C, ONESKORENIE = 5 s. Alarm sa zobrazí až vtedy, keď teplota zostane nad 70,0 °C požadovaný čas. Po alarme zostane stav MAX aktívny, kým teplota neklesne približne na 69,5 °C alebo nižšie.

13. KALIBRÁCIA SONDY

NÁSOBITEL' A KOREKCIA

KALIBRÁCIA

NÁSOBITEL'

1.0000

KOREKCIA

0.00 °C

SPÄŤ

-

+

KALIBRÁCIA - vyberte NÁSOBITEL' alebo KOREKCIA a použite - / +.

Program vypočítava zobrazovanú hodnotu podľa vzťahu:

VZOREC

zobrazovaná teplota = surová teplota × NÁSOBITEL' + KOREKCIA

PARAMETER	ROZSAH	KROK TFT	PREDVOLENÉ
NÁSOBITEL'	0,5000...1,5000	0,001; rýchlejšie pri podržaní	1,0000
KOREKCIA	-30,00...+30,00 °C	0,1 °C; rýchlejšie pri podržaní	0,00 °C

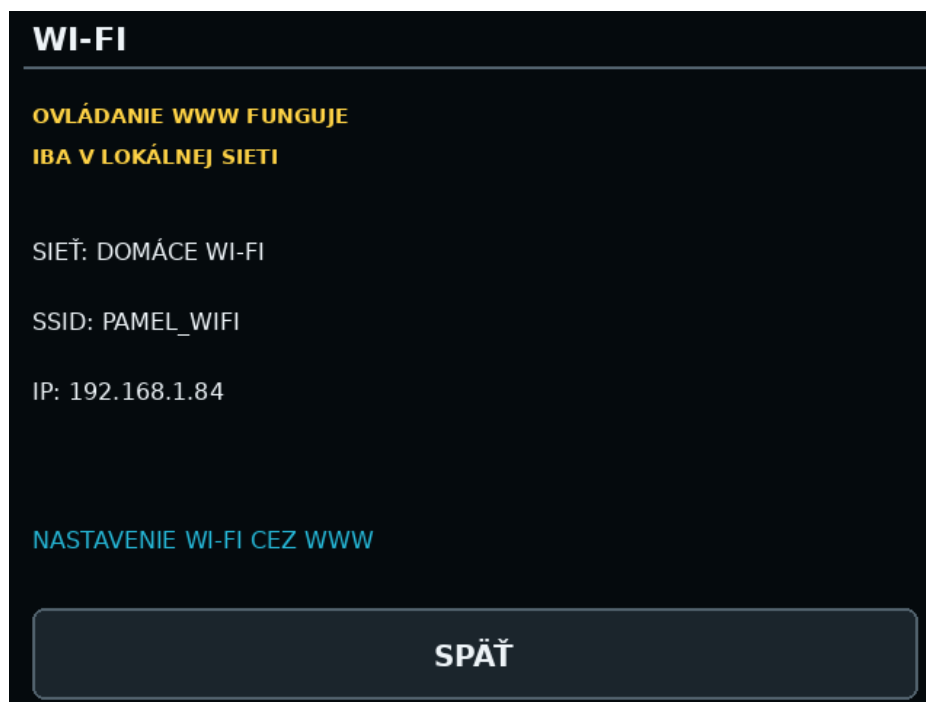
- Korekcia posúva celý výsledok o konštantnú hodnotu. Príklad: pri údají 49,7 °C a referencii 50,0 °C nastavte korekciu +0,3 °C.
- Násobiteľ ovplyvňuje mierku merania a mal by sa meniť iba vtedy, keď máte spoľahlivý jeden alebo viac referenčných bodov.
- Alarmy pracujú s teplotou už po aplikácii kalibrácie. Po väčšej zmene kalibrácie znovu skontrolujte prahy MIN/MAX.

PRAX

Pri väčšine nových sond ponechajte NÁSOBITEL' = 1,0000 a po porovnaní so spoľahlivým etalónom vykonajte iba malú korekciu.

14. WI-FI NA TFT OBRAZOVKE

DOMÁCA SIETĚ A NÚDZOVÝ AP



MENU > WI-FI - informačná obrazovka.

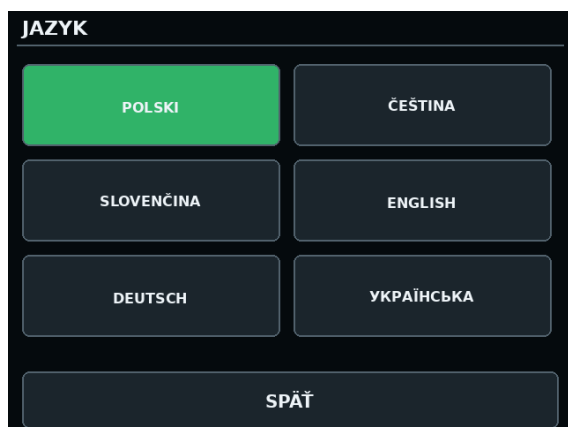
- TERMO8G PRO si pamätá maximálne 5 sietí a pri štarte ich skúša v uloženom poradí.
- Celkové okno pokusov o pripojenie je maximálne približne 20 s. Ak sa pripojenie nepodarí, zariadenie spustí vlastný prístupový bod AP.
- Názov AP: PAMEL-TERMO8G-PRO. Vo firmware 1.1.0 je AP otvorený, bez hesla Wi-Fi.
- V režime AP je typická adresa WWW <http://192.168.4.1/>.
- V domácej Wi-Fi otvorte IP adresu zobrazenú na displeji, napr. <http://192.168.1.84/>. Telefón/PC musí byť v rovnakej lokálnej sieti.
- Zmena siete, skenovanie a mazanie uložených sietí sa vykonáva cez WWW. Po uložení novej siete riadiaca jednotka naplánuje reštart a skúsi ju ako prvú.

OTVORENÝ AP

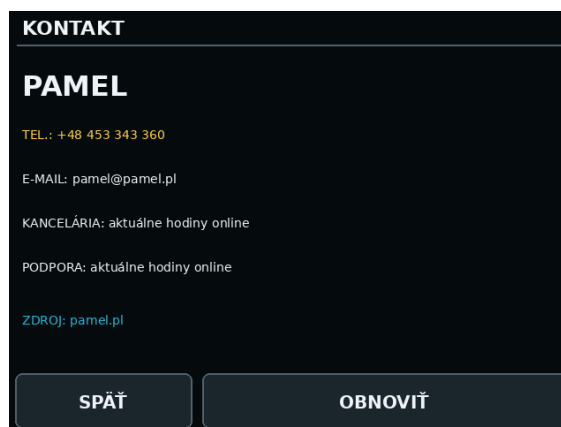
Každý v dosahu otvoreného AP sa môže pripojiť k lokálnej WWW stránke zariadenia. Po nastavení cieľovej Wi-Fi nenechávajte zariadenie zbytočne v režime AP na verejne prístupnom mieste.

15. JAZYK A KONTAKT PAMEL

SPOLOČNÉ NASTAVENIA PRE TFT A WWW



Výber jazyka



Kontaktné údaje PAMEL

JAZYK

- Dostupné: POLSKI, ČEŠTINA, SLOVENČINA, ENGLISH, DEUTSCH, УКРАЇНСЬКА.
- Zvolený jazyk je označený zelenou farbou a uložený v nastaveniach.
- WWW načítava popisy zodpovedajúce jazyku zariadenia.

KONTAKT

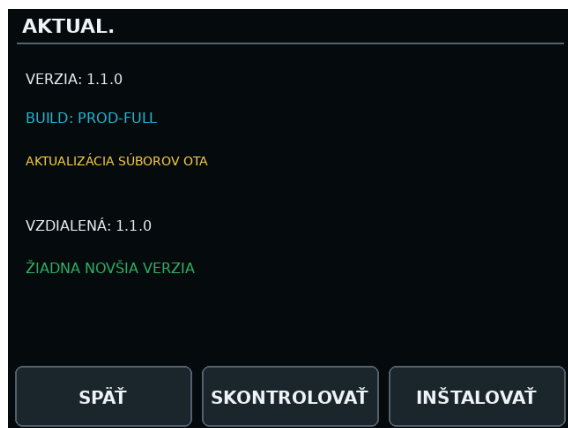
- Obrazovka zobrazuje firmu, telefón, e-mail, hodiny kancelárie/podpory a zdroj dát.
- OBNOVIŤ sa pokúsi stiahnuť aktuálne údaje. Bez Internetu sa použije posledná uložená sada a pri chýbajúcej cache núdzové dáta z programu.
- Základný kontakt: PAMEL, Urodzajna 5E, 42-300 Myszków, pamel@pamel.pl, +48 453 343 360.

AKTUÁLNE DÁTA

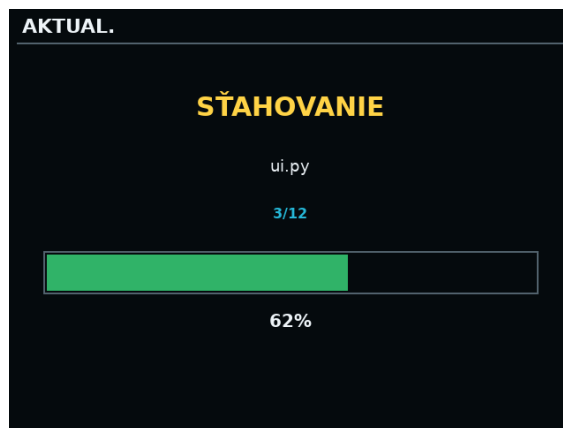
Prevádzkové hodiny a kontaktné údaje sa môžu meniť. Za aktuálny zdroj považujte www.pamel.pl a serwer.pamel.pl.

16. AKTUALIZÁCIA OTA

KONTROLA VERZIE A INŠTALÁCIA



Obrazovka aktualizácie



Priebeh sťahovania / overovania

1. Otvorte MENU > AKTUALIZÁCIA a stlačte SKONTROLOVAŤ. Na kontrolu je potrebný prístup k Internetu.
2. Ak server oznámi novšiu verziu, stlačte INŠTALOVAŤ.
3. Počas procesu sa môžu zobrazíť etapy: KONTROLA, MANIFEST, SŤAHOVANIE, OVERENIE, ZÁPIS, HOTOVO.
4. Súbory sa sťahujú ako dočasné verzie a ich integrita sa kontroluje pomocou SHA-256.
5. Po príprave súborov sa zariadenie reštartuje. boot.py použije novú verziu a zachová kópie potrebné na vrátenie zmien.
6. Po správnom spustení sa nová verzia prijme.

NEPRERUŠUJTE NAPÁJANIE

Najmä nevypínajte napájanie počas ZÁPISU a REŠTARTU / INŠTALÁCIE. Aktualizácia mení súbory programu.

16. AKTUALIZÁCIA OTA - CHYBY A ROLLBACK

ČO ZARIADENIE UROBÍ, KEĎ SA AKTUALIZÁCIA NEPODARÍ



Chyba OTA zostáva na obrazovke, kým ju používateľ vedome nepotvrdí tlačidlom SPÄŤ.

- Príklady príčin: chýbajúci Internet, chýbajúci manifest, manifest bez súborov, chyba sťahovania, overenia alebo zápisu.
- Obrazovka zobrazí zrozumiteľnú správu a skrátenejší technický detail. Udalosť sa zároveň uloží do denníka.
- Chybové hlásenie pri ďalšom obnovovaní obrazovky samo nezmizne. Používateľ ho potvrdí tlačidlom SPÄŤ.
- Ak bola nová verzia použitá, ale nedosiahne bod úspešného štartu, mechanizmus OTA môže pri ďalšom spustení obnoviť súbory z kópií .bak.
- Kalibrácia dotyku a blokácia priradená konkrétnemu zariadeniu sú trvalé súbory a nie sú súčasťou bežného verejného OTA.

PO CHYBE

Nevykonávajte inštaláciu opakovane „naslepo“. Najprv skontrolujte pripojenie k Internetu a čas. Ak sa chyba opakuje, skopírujte WWW report a denník udalostí a servisu uveďte verziu 1.1.0 / PROD-FULL.

17. SYSTÉM A POČÍTADLÁ

DIAGNOSTIKA ZARIADENIA



SYSTÉM



POČÍTADLÁ

Obrazovka SYSTÉM zobrazuje:

- model, verziu a build firmware;
- prítomnosť RTC DS1307;
- lokálnu IP adresu;
- stav ALR2;
- celkový čas prevádzky uložený počítadlom.

POČÍTADLÁ sú trvalé a zahŕňajú:

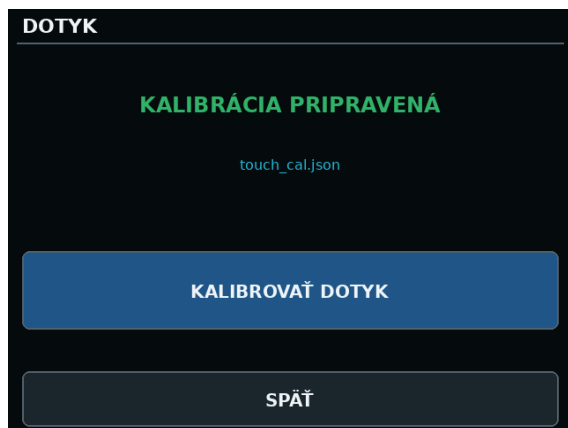
- SPUSTENIA - počet štartov programu;
- ČAS PREVÁDZKY - celkový čas činnosti TERMO8G PRO;
- ALARMY - počet vstupov do alarmu MIN/MAX;
- ZMENY NASTAVENÍ - počet uložení konfigurácie;
- AP - počet spustení núdzového prístupového bodu;
- OTA - počet inštalácií aktualizácií.

PRE SERVISNÉ HLÁSENIE

Najužitočnejšie sú: verzia/build, IP, stav RTC, stav ALR2, počet spustení a text WWW reportu.

18. DOTYK A KALIBRÁCIA DISPLEJA

XPT2046 - PÄŤ BODOV



SYSTÉM > DOTYK



Príklad bodu 1/5

- Kalibrácia dotyku je uložená v trvalom súbore touch_cal.json.
- Ak pri prvom spustení chýba platná kalibrácia, postup sa spustí automaticky.
- Na opätovné spustenie: SYSTÉM > DOTYK > KALIBROVAŤ DOTYK.
- Program postupne zobrazí 5 bodov: vľavo hore, vpravo hore, vľavo dole, vpravo dole a stred.
- Presne sa dotknite krížika a držte, kým sa neodoberie vzorka. Počas merania prstom nehýbte.
- Po dokončení sa uloží kalibračná matica. Počas zápisu zariadenie nevypínajte.

KEDY KALIBROVAŤ

Keď miesto reakcie zreteľne nezodpovedá miestu dotyku, po výmene dotykového panela alebo po servise dotykovej vrstvy. Kalibrácia neovplyvňuje meranie teploty.

19. TECHNICKÉ A NÚDZOVÉ OBRAZOVKY

CHYBY ŠTARTU A BLOKÁCIA ZARIADENIA



Nezhoda zariadenia / blokácie



Chyba štartu s názvom etapy

CHYBA ZARIADENIA / INÝ PROCESOR

Firmware 1.1.0 používa mechanizmus `device_lock.dat` naviazaný na jedinečný identifikátor procesora. Ak boli súbory programu prenesené na iné Pico bez správnej blokácie, TERMO8G PRO neprejde do prevádzky. Nejde o internetovú aktiváciu.

CHYBA ŠTARTU

Pri chybe pamäte alebo inej výnimke počas štartu program zobrazí poslednú etapu, napr. WIFI / SONDY / WWW / ROZHRANIE. Tak možno určiť, v ktorej časti štartu vznikol problém.

- Nepokúšajte sa mazať súbor blokácie ani nahrávať náhodné súbory z iného zariadenia.
- Odfotťte obrazovku s chybou.
- Ak funguje lokálne WWW, vytvorte report a skopírujte denník.
- Kontaktujte PAMEL a uveďte verziu firmware a okolnosti vzniku chyby.

20. LOKÁLNE WWW - PRIPOJENIE

TELEFÓN, TABLET ALEBO POČÍTAČ

WWW stránka je súčasťou TERMO8G PRO a funguje lokálne. Netreba inštalovať aplikáciu. Samotné zobrazenie a konfigurácia nevyžadujú Internet.

A. Pripojenie cez vlastný AP riadiacej jednotky

1. Ak sa zariadenie nepripojí k uloženej sieti, počkajte približne 20 s na spustenie AP.
2. V telefóne/PC vyberte Wi-Fi sieť PAMEL-TERMO8G-PRO. Vo verzii 1.1.0 je bez hesla.
3. Otvorte prehliadač a zadajte <http://192.168.4.1/>.

B. Pripojenie cez domácu Wi-Fi

1. Na TFT otvorte MENU > WI-FI a prečítajte IP adresu zariadenia.
2. Pripojte telefón/PC k rovnakej lokálnej sieti.
3. V prehliadači zadajte adresu z displeja, napr. <http://192.168.1.84/>.

IBA LOKÁLNE

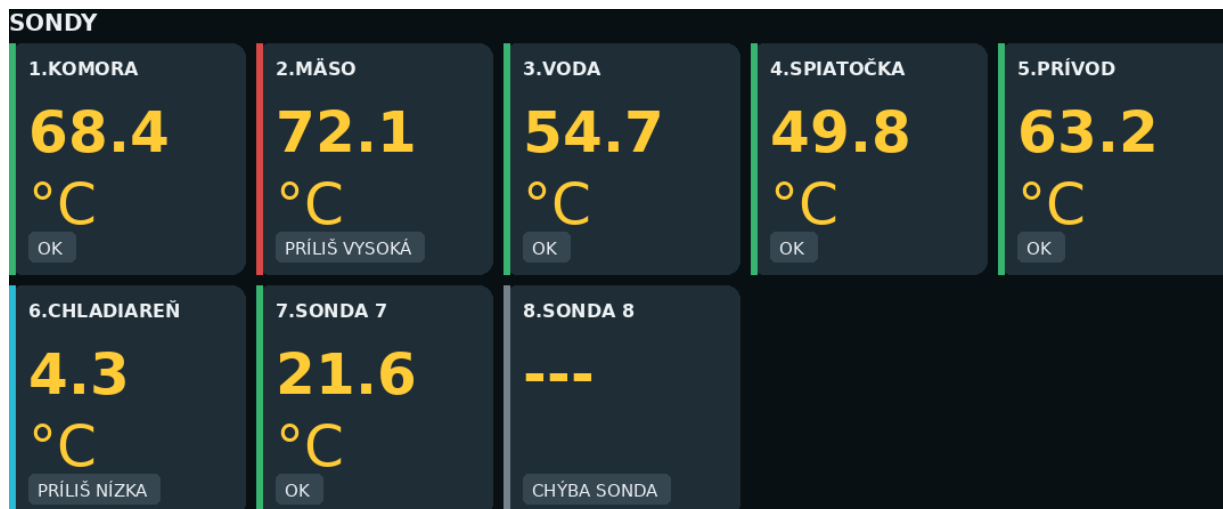
Na stránke sa zobrazuje oznam: WWW FUNGUJE IBA LOKÁLNE - V ROVNAKEJ WI-FI SIETI ALEBO CEZ AP RIADIACEJ JEDNOTKY. Ide o správnu funkciu. PAMEL CLOUD je samostatná služba a nezmení lokálne WWW na verejný internetový panel.

Ak sa stránka neotvorí:

- skontrolujte, či sa telefón neprepol na mobilné dáta alebo inú Wi-Fi;
- znovu prečítajte IP z TFT;
- v režime AP zadajte presne 192.168.4.1;
- ak pripojenie ruší automatické opustenie siete „bez Internetu“, túto funkciu v telefóne vypnite.

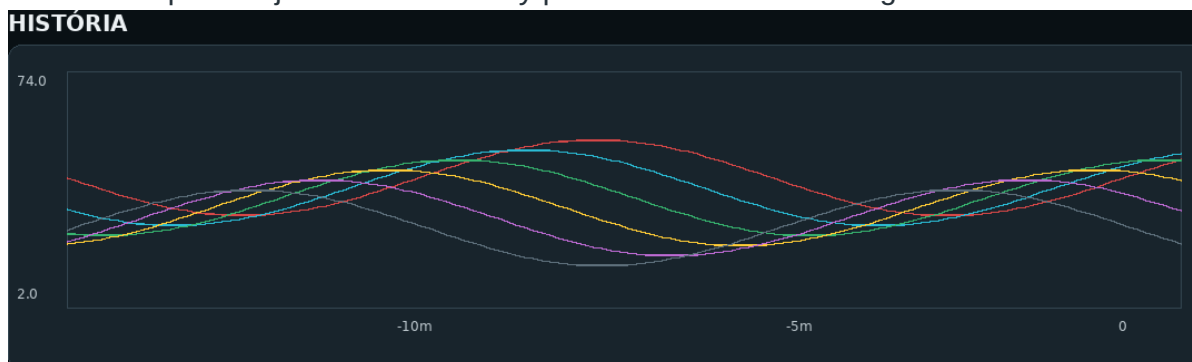
21. WWW - SONDY A HISTÓRIA

HORNÁ ČASŤ STRÁNKY



Sekcia SONDY - príklad ôsmich kanálov.

- Každá karta zobrazuje číslo, názov, teplotu a textový stav.
- Zelený okraj = OK, červený = alarm MAX, svetlomodrý = alarm MIN, sivý = chýbajúca sonda.
- WWW a TFT používajú rovnaké hodnoty po kalibrácii a rovnakú logiku alarmov.



Sekcia HISTÓRIA - graf všetkých dostupných sond.

- Graf prispôsobuje mierku dátam.
- Značky osi X zobrazujú vek vzoriek vzhľadom na aktuálny okamih.
- Počas úpravy nastavení sond je obnovovanie dočasne obmedzené, aby formulár neprepísal práve zadávané hodnoty.

22. WWW - JAZYK, WI-FI A INŠTALÁCIA SOND

SEKCIA NASTAVENIA - ČASŤ 1

NASTAVENIA

JAZYK

Slovenčina
ULOŽIŤ

WI-FI

Nastavenie pripojenia k domácej Wi-Fi sieti. Heslo je počas zadávania viditeľné.

WI-FI: PAMEL_WIFI / 192.168.1.84

PAMEL_WIFI

moje_heslo

ULOŽIŤ SIET'

SKENOVAŤ SIETE

PAMEL_WIFI (-45 dBm)

Dielňa (-61 dBm)

ULOŽENÉ SIETE

PAMEL_WIFI

ODSTRÁNIŤ

Dielňa

ODSTRÁNIŤ

INŠTALÁCIA SOND

SONDY PRIPÁJAJTE/ODPÁJAJTE IBA PRI VYPNUTOM NAPÁJANÍ. PO SPUSTENÍ MÁ BYŤ PRIPOJENÁ IBA INŠTALOVANÁ SONDA.

NAINŠTALOVANÉ: 8/8 | FYZICKY: 7 | ALR2: ONLINE

WYKRYJ SONDE 8/8

ZAKOŇCZ

ZMAZAŤ SONDY

NASTAVENIA SOND A ALARMOV

Aktuálne usporiadanie sekcií JAZYK, WI-FI a INŠTALÁCIA SOND.

- JAZYK: vyberte jeden zo 6 jazykov a stlačte ULOŽIŤ. Stránka znovu načíta popisy.
- WI-FI: zadajte SSID a heslo. Vo verzii 1.1.0 je heslo počas písania viditeľné. ULOŽIŤ SIET' uloží novú položku ako prvú a naplánuje reštart.
- DOSTUPNÉ SIETE zobrazia zistené SSID a úroveň signálu RSSI v dBm. Dotykom výsledku sa SSID vloží do poľa.
- ULOŽENÉ SIETE: zariadenie uchováva maximálne päť; ODSTRÁNIŤ vymaže vybranú položku.
- INŠTALÁCIA SOND: WWW zobrazuje počet nainštalovaných a fyzicky viditeľných sond a stav ALR2. ZISTIŤ SONDU funguje rovnako ako sprievodca TFT.
- ZMAZAŤ SONDY vyžaduje potvrdenie v prehliadači a odstráni všetky priradenia.

BEZPEČNOSŤ HESLA

Keďže je AP otvorený, nenastavujte heslo domácej Wi-Fi pred nepovolnými osobami a nenechávajte WWW stránku otvorenú na cudzom zariadení.

23. WWW - NASTAVENIA SOND A ALARMOV

SEKCIA NASTAVENIA - ČASŤ 2

NASTAVENIA SOND A ALARMOV

AKTUÁLNE DÁTA Z PICO

ULOŽIŤ TERAZ

1.KOMORA

NÁZOV

KOMORA

0

ALARM MAX

100

HYSTERÉZA

0.5

ONESKORENIE

5

NÁSOBITEĽ

1.000

KOREKCIA

0.0

ALARM MIN ZAP.

ALARM MAX ZAP.

STÍŠIŤ 5 MIN

STÍŠIŤ 15 MIN

STÍŠIŤ 30 MIN

STÍŠIŤ 60 MIN

2.MÄSO

NÁZOV

MÄSO

0

ALARM MAX

70

HYSTERÉZA

0.5

ONESKORENIE

5

NÁSOBITEĽ

1.000

KOREKCIA

0.0

ALARM MIN ZAP.

ALARM MAX ZAP.

STÍŠIŤ 5 MIN

STÍŠIŤ 15 MIN

STÍŠIŤ 30 MIN

STÍŠIŤ 60 MIN

3.VODA

NÁZOV

VODA

0

ALARM MAX

100

HYSTERÉZA

0.5

ONESKORENIE

5

NÁSOBITEĽ

1.000

KOREKCIA

0.0

ALARM MIN ZAP.

ALARM MAX ZAP.

STÍŠIŤ 5 MIN

STÍŠIŤ 15 MIN

STÍŠIŤ 30 MIN

STÍŠIŤ 60 MIN

KONTAKT

Formuläre nastavení sond. Vizualizácia ukazuje niekoľko kanálov; zariadenie podporuje až osem.

- Pre každú sondu sú dostupné: NÁZOV, ALARM MIN, ALARM MAX, HYSTERÉZA, ONESKORENIE, NÁSOBITEĽ a KOREKCIA.
- Polia ALARM MIN ZAP. a ALARM MAX ZAP. aktivujú príslušný prah.
- STÍŠIŤ 5 / 15 / 30 / 60 MIN stíši signál vybranej sondy na zadaný čas.
- Názov môže mať maximálne 16 znakov.
- Po začatí úprav sa stav zmení na ÚPRAVA - ULOŽENIE ZA ... s. Po približne 5 s bez zmien sa celá sada formulárov uloží jedným zápisom do pamäte.
- ULOŽIŤ TERAZ vynúti okamžité uloženie. Počas zápisu sa zobrazujú stavy UKLADANIE, ULOŽENÉ a AKTUÁLNE DÁTA Z PICO.
- Hodnoty zadané mimo povoleného rozsahu zariadenie upraví do rozsahov uvedených v tabuľke parametrov.

PREČO JE ULOŽENIE ONESKORENÉ

Toto riešenie obmedzuje počet zápisov do FLASH a bráni tomu, aby pravidelné obnovovanie WWW každých pár sekúnd vymazalo text práve zadávaný používateľom.

24. WWW - KONTAKT, AKTUALIZÁCIA, SYSTÉM A SERVIS

SEKCIA NASTAVENIA - ČASŤ 3

The screenshot shows a dark-themed configuration interface with four main sections:

- KONTAKT:** Contains an 'OBNOVIŤ' button and contact information: PAMEL, TEL.: +48 453 343 360, E-MAIL: pamel@pamel.pl, WWW: https://www.pamel.pl.
- AKTUAL.:** Shows version '1.1.0 / PROD-FULL' and two buttons: 'SKONTROLOVAŤ' and 'INŠTALOVAŤ'.
- SYSTÉM:** 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'.
- SERVIS:** Features a 'SERVISNÉ HESLO' input field and a red 'VÝROBNÝ RESET' button.

Dolná časť sekcie NASTAVENIA - príklad zobrazenia.

KONTAKT

Karta zobrazuje telefón, e-mail, WWW, hodiny kancelárie/podpory a dátum údajov. OBNOVIŤ vynúti pokus o aktualizáciu.

AKTUALIZÁCIA

SKONTROLOVAŤ stiahne informáciu o verzii. INŠTALOVAŤ spustí OTA; priebeh sa zobrazuje predovšetkým na TFT.

SYSTÉM

Zobrazuje verziu/build, RTC, čas prevádzky, ALR2, vybrané počítadlá, ID CLOUD a stav PAMEL CLOUD.

SERVIS

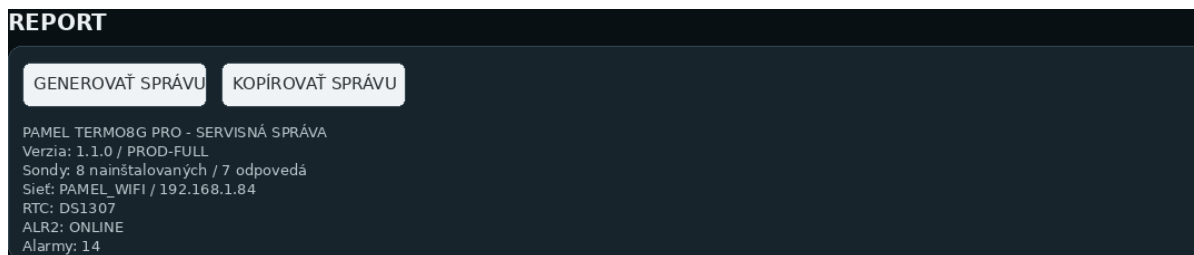
VÝROBNÝ RESET je servisná funkcia a vyžaduje servisné heslo. Používateľský návod toto heslo zámerne neuvádza. Reset obnoví používateľské a sieťové nastavenia, ale zachová kalibráciu dotyku a počítadlá.

VÝROBNÝ RESET

Nepoužívajte reset ako riešenie každého problému. Najprv vytvorte report a skopírujte denník - reset môže odstrániť konfiguráciu sond a sietí potrebnú na diagnostiku.

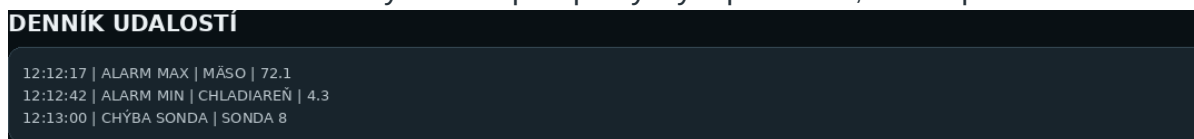
25. WWW - REPORT A DENNÍK UDALOSTÍ

PODKLAD PRE DIAGNOSTIKU



REPORT - VYTVORIŤ REPORT a KOPÍROVAŤ REPORT.

- Servisný report obsahuje v jednom texte najdôležitejšie informácie o verzii, sondách, sieti, RTC, ALR2, stavoch a počítadlách.
- KOPÍROVAŤ REPORT sa pokúsi skopírovať text do schránky prehliadača. Ak prehliadač schránku blokuje, označte text ručne.
- Pred kontaktovaním servisu vytvorte report po výskyte problému, nie až po resete zariadenia.



DENNÍK UDALOSTÍ je úplne na konci WWW stránky.

- V aktuálnej implementácii uchováva posledných 100 udalostí.
- Môže obsahovať okrem iného štart, pripojenia Wi-Fi, inštaláciu sond, chýbajúcu sondu, alarm MIN/MAX, stíšenie, zmenu nastavení, OTA a chyby.
- Po prekročení limitu sa najstaršie záznamy automaticky odstraňujú.

26. PAMEL CLOUD

VOLITELNÁ TELEMETRIA - LOKÁLNA PREVÁDZKA ZOSTÁVA NEZÁVISLÁ

TERMO8G PRO 1.1.0 môže cez HTTPS odosielať telemetriu do PAMEL CLOUD. Technický model je TERMO8GPRO a zákaznícky názov TERMO8G PRO WiFi.

PRVOK	ZÁSADA
Odosielané	až 8 teplôt, stavy a alarmy, čas prevádzky, lokálna IP, stav alarmového výstupu
Identifikácia	ID CLOUD odvodené z jedinečného UID Pico; viditeľné v sekcii SYSTEM WWW
Smer riadenia	vo verzii 1.1.0 nie je vzdialený STOP, výrobný reset ani riadenie ohrievača
Bez Internetu	neblokuje merania, alarmy, lokálne TFT ani lokálne WWW
Frekvencia	cyklická telemetria; aktuálna konfigurácia programu používa interval približne 60 s
Prístup používateľa	závisí od funkcií a plánu dostupného na serwer.pamel.pl

V rozhraní PAMEL CLOUD môžu byť štyri úrovne:

- LOKÁLNE - prevádzka riadiacej jednotky bez cloudu
- BASIC - bezplatný cloud
- PLUS - voliteľné rozšírenia
- PRO - plný balík cloudových funkcií

HLAVNÁ STRÁNKA PAMEL

Pre dokumentáciu, históriu zariadenia a služby používajte predovšetkým <https://serwer.pamel.pl/>.

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

Zásady ochrany osobných údajov: [PAMEL_CLOUD_POLITYKA_PRYWATNOSCI.pdf](#)

27. PAMEL_BUS A MODUL ALR2

VZDIALENÉ ZDVOJENIE ALARMOVÉHO SIGNÁLU

V TERMO8G PRO 1.1.0 je jediným podporovaným modulom PAMEL_BUS modul ALR2. Ostatné moduly PAMEL_BUS tento firmware nevyužíva.

SITUÁCIA	FUNKCIA
Detekcia	TERMO8G PRO vyhľadáva ALR2 v lokálnej Wi-Fi sieti.
Prevzatie	zariadenie sa pokúsi prevziať voľný modul ALR2; modul používaný iným masterom má stav OBSADENÝ.
Alarm aktívny	ALR2 prijíma: buzzer = ON, relay1 = ON, relay2 = ON.
Alarm zrušený alebo stíšený	buzzer = OFF, relay1 = OFF, relay2 = OFF.
Obnovovanie	stav sa odosiela pri zmene a pravidelne sa obnovuje.
Bez domácej Wi-Fi	ALR2 sa v tomto režime nepoužíva; lokálny alarm zariadenia zostáva nezávislý.

Stavy ALR2 v SYSTÉM/WWW

- NO_WIFI - TERMO8G PRO nie je pripojený k domácej sieti;
- HLADÁM - ALR2 zatiaľ nebol nájdený;
- ZISTENÝ - modul nájdený, prebieha nadviazanie spojenia;
- AKTÍVNY - modul je priradený tomuto TERMO8G PRO;
- OBSADENÝ - modul má iného vlastníka/mastera.

ALR2 NEPRIDÁVA NOVÚ LOGIKU

ALR2 iba kopíruje binárny alarmový signál TERMO8G PRO. Nemá vlastné teplotné prahy.

28. LOGIKA ALARMOV - PODROBNE

ČO SA DEJE PRI PREKROČENÍ, NÁVRATE A CHÝBAJÚCEJ SONDE

UDALOSŤ	SPRÁVANIE 1.1.0
Vstup MIN	keď je MIN zapnutý a teplota klesne pod prah MIN; stav musí trvať nastavené ONESKORENIE
Výstup MIN	po alarme MIN zostáva stav aktívny, kým je teplota nižšia než MIN + HYSTERÉZA
Vstup MAX	keď je MAX zapnutý a teplota stúpne nad prah MAX; stav musí trvať nastavené ONESKORENIE
Výstup MAX	po alarme MAX zostáva stav aktívny, kým je teplota vyššia než MAX - HYSTERÉZA
Stíšenie	neodstráni stav MIN/MAX; dočasne zablokuje účasť tejto sondy v binárnom alarmovom signále
Viac alarmov	alarmový výstup zostáva aktívny, ak má aspoň jedna sonda nestíšeny stav MIN alebo MAX
Chýba sonda	stav BAD / --- sa zapisuje ako PROBE_MISSING, ale vo verzii 1.1.0 samotné chýbanie sondy nezopne alarmový výstup MIN/MAX
Návrat sondy	po platnom odčítaní sa objaví PROBE_OK; normálny stav potom závisí od aktuálnych prahových hodnôt

VELMI DÔLEŽITÉ - CHÝBAJÚCA SONDA

Ak je kontinuita merania kritická, nespoliehajte sa iba na alarmový výstup TERMO8G PRO. Verzia 1.1.0 signalizuje chýbajúcu sondu na obrazovke a v denníku, ale nepovažuje ju za aktívny alarm MIN/MAX riadiaci GP6/ALR2.

Príklad hysterézy MAX: prah 80,0 °C a hysteréza 1,0 °C. Po vstupe do alarmu MAX dôjde k návratu do stavu OK až pri teplote približne 79,0 °C alebo nižšej. Alarm tak „necvaká“ okolo 79,9/80,1 °C.

29. TABUĽKA POUŽÍVATEĽSKÝCH PARAMETROV

NÁZOV, ÚČEL, ROZSAH, PREDVOLENÉ A PRÍKLAD

PARAMETER	ÚČEL	ROZSAH	PREDVOLENÉ	PRÍKLAD / VPLYV
NÁZOV SONDY	identifikácia meracieho bodu	1-16 znakov	SONDA	KOMORA / MÄSO / SPIATOČKA
ALARM MIN ZAP.	aktivuje dolný prah	ZAP./VYP.	VYP.	chladiareň: ZAP.
ALARM MIN	dolná hranica	-55...125 °C	0,0 °C	5,0 °C
ALARM MAX ZAP.	aktivuje horný prah	ZAP./VYP.	VYP.	mäso: ZAP.
ALARM MAX	horná hranica	-55...125 °C	100,0 °C	72,0 °C
HYSTERÉZA	odstup návratu po alarme	0,1...20,0 °C	0,5 °C	MAX 72 / hyst. 0,5 -> návrat cca 71,5
ONESKORENIE	filter krátkeho prekročenia	0...3600 s	5 s	alarm až po 30 s
NÁSOBITEL'	škálovanie merania	0,5000...1,5000	1,0000	zvyčajne ponechajte 1,0000
KOREKCIA	konštantný posun	-30...+30 °C	0,00 °C	49,7 -> etalón 50,0: +0,3
STÍŠENIE TFT	dočasné vypnutie signálu	15 min	-	alarm zostáva viditeľný
STÍŠENIE WWW	dočasné vypnutie signálu	5/15/30/60 min	-	zvoľte podľa obsluhy procesu
JAZYK	jazyk TFT/WWW	PL/CZ/SK/EN/DE/UA	PL	Deutsch
WI-FI	lokálna sieť	až 5 uložených SSID	závisí od konfigurácie	domov / dielňa / kancelária

PRAVIDLO ZMENY PARAMETROV

Pri zmene prahu alebo kalibrácie sledujte skutočnú teplotu a otestujte reakciu alarmu. Po konfigurácii si vlastné nastavenia zapíšte do dokumentácie procesu.

30. PREDTÝM, AKO ZAVOLÁTE DO SERVISU

DIAGNOSTIKA, ÚDRŽBA A PODPORA

PRÍZNAK	MOŽNÁ PRÍČINA	ČO UROBIŤ
Chýba sonda / ---	odpojená/poškodená sonda, vodič alebo napájanie 1-Wire	vypnite napájanie; skontrolujte vodič/konektor; znova spustíte; nemažte hneď priradenie
WWW sa neotvorí	telefón je v inej sieti, chybná IP, AP nie je aktívny	prečítajte IP z TFT; v AP použite 192.168.4.1; overte, že telefón zostáva v tejto sieti
Zariadenie spúšťa AP	nepripojilo sa k uloženej Wi-Fi počas okna ~20 s	skontrolujte router/SSID/heslo; cez WWW uložte správnu sieť
Alarm „nezhasne“	pôsobí hysteréza alebo je stále aktívny iný nestíšený alarm	skontrolujte všetky sondy a hodnoty MIN/MAX/HIST; pamätajte na návratový prah
Nie je zvuk/ALR2	alarm je stíšený, ALR2 nie je aktívny, chyba domáca Wi-Fi	skontrolujte STÍŠIŤ, SYSTÉM > ALR2 a stav lokálneho výstupu
Chyba OTA	chyba Internet/manifest/sťahovanie	neresetujte nastavenia; zapíšte hlásenie; zopakujte po obnovení Internetu
Posunutý dotyk	kalibrácia nezodpovedá panelu	SYSTÉM > DOTYK > KALIBROVAŤ DOTYK
Chyba štartu	problém pamäte, súborov alebo periférie	odfoťte poslednú etapu; ak WWW funguje, vytvorte report; kontaktujte PAMEL

Pred nahlásením pripravte: model TERMO8G PRO, verziu/build, číslo/ID zariadenia, text chyby, aktuálne teploty a prahy, fotografiu obrazovky a REPORT + DENNÍK UDALOSTÍ.

DOKUMENTÁCIA A PODPORA

[PAMEL / Centrum produktu](#)

[Databáza znalostí](#)

[YouTube PAMEL_STEROWNIKI](#)

[Facebook PAMEL](#)

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



serwer.pamel.pl

Údržba: pravidelne kontrolujte stav vodičov a konektorov sond, porovnávajte údaje so spoľahlivým referenčným bodom a čistite displej mäkkou handričkou pri vypnutom napájaní. Systémové súbory nemažte ručne.

Verzia návodu: TERMO8GPRO_MAN_SK • firmware 1.1.0 / PROD-FULL • 09.09.2026

ZÁRUČNÉ PODMIENKY - 1/2

Vážený používateľ,

Na úvod Vám ďakujeme za výber výrobku PAMEL. Sme presvedčení, že budete so svojou voľbou spokojní. Naše zariadenia navrhujeme tak, aby spĺňali Vaše požiadavky a zabezpečili budúce bezproblémové používanie.

ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Spoločnosť PAMEL poskytuje na ovládač (bez doplnkového vybavenia) na území Poľskej republiky záruku v maximálnej dĺžke 60 mesiacov:

24 mesiacov základnej záruky,

6 mesiacov rozšírenej záruky výrobcu,

ďalej je možné zakúpiť predĺženie záruky na 40 alebo 50 mesiacov.

Celková záručná doba nesmie prekročiť 80 mesiacov od dátumu výroby zariadenia.

Doplnkové vybavenie (napr. sondy, ohrievače) je kryté štandardnou zárukou vyplývajúcou z poľského Občianskeho zákonníka.

Zakúpené predĺženie záruky potvrdzuje holografická nálepka na záručnom liste.

Záruka sa nevzťahuje na spotrebné prvky a príslušenstvo určené na samostatnú montáž (napr. antény, snímače, držiaky, ohrievače, káble, batérie).

Počas záručnej doby sa výrobca zaväzuje bezplatne odstrániť fyzické vady.

Ak boli v rámci základnej záruky vykonané najmenej štyri opravy a zariadenie je stále chybné, Kupujúci má právo na výmenu za nový kus s rovnocennými parametrami alebo na vrátenie zaplatenej sumy.

Záručná doba sa predlžuje o dobu trvania opravy.

Reklamácie treba hlásiť e-mailom (pamel@pamel.pl) alebo telefonicky. Výrobca sa najprv pokúsi problém vyriešiť na diaľku a uvedie ďalší postup reklamácie.

Na žiadosť výrobcu je Kupujúci povinný vyplniť reklamačný protokol.

Záruka sa vzťahuje iba na vady vzniknuté z príčin spočívajúcich v zariadení.

Záruka sa nevzťahuje na poškodenia vzniknuté v dôsledku:

nesprávnej montáže, prevádzky alebo údržby,

skladovania v nevhodných podmienkach,

použitia nevhodných spotrebných materiálov,

samostatných opráv alebo úprav,

mechanického poškodenia, zaplavenia, kondenzácie

vodnej pary, znečistenia, poveternostných javov alebo náhodných udalostí,

prekročenia menovitých parametrov.

Záruka sa nevzťahuje na nároky týkajúce sa technických parametrov zariadenia, ak zodpovedajú údajom výrobcu.

ZÁRUČNÉ PODMIENKY - 2/2

Podmienkou zachovania záručných práv je dodanie zariadenia:

v kompletnom stave,
v obale chrániacom pred poškodením,
spolu s dokumentáciou, káblami a doplnkovými prvkami,
bez odstránených alebo poškodených plomb a nálepiek,
s originálnym záručným listom podpísaným oboma stranami a nálepkou s dátumom výroby.

Záruka sa nevzťahuje na služby a materiály súvisiace s bežnou prevádzkovou obsluhou (napr. montáž, programovanie, čistenie, údržba, výmena poistiek a žiaroviek). Tieto služby sú platené.

Servis môže odmietnuť záručnú opravu v prípade: nesúladu údajov v dokumentácii so skutočným stavom zariadenia, neoprávnených úprav dokumentov, odstránenia identifikačných označení zariadenia (napr. nálepky).

Záručné opravy sa vykonávajú do 21 dní od dátumu doručenia zariadenia do servisu.

Ak je potrebné doviesť diely zo zahraničia, táto lehota sa môže predĺžiť – Kupujúci bude informovaný e-mailom.

Montáž zariadenia musí byť vykonaná v súlade s normami a návodom na obsluhu. Ak to vyžaduje zákon, inštaláciu musí vykonať osoba s príslušným oprávnením.

Rozsah práv a povinností strán upravuje výlučne tento dokument.

Zariadenie nevyzdvižené zo servisu do 3 mesiacov od ukončenia opravy prechádza do vlastníctva servisu.

Diely vymenené počas opravy zostávajú majetkom výrobcu.

Výrobca nezodpovedá za stratu používateľských údajov uložených v zariadení. Po oprave sa zariadenie vracia s obnovenými výrobnými nastaveniami.

Podpisom záručného listu Kupujúci potvrdzuje, že sa oboznámil so záručnými podmienkami a prijíma ich.

List bez podpisu a bez originálnej nálepky s dátumom výroby je neplatný.

Upozornenie: do počtu opráv sa nezapočítavajú úkony údržby, čistenie, výmena žiaroviek, poistiek, spotrebných prvkov ani opravy vyplývajúce z prirodzeného opotrebenia (napr. potenciometrov).

16.05.2026

DÁTUM ZAČIATKU ZÁRUČNEJ DOBY

PEČIATKA PREDAJCU

PODPIS ZÁKAZNÍKA