

LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

TERM08G PRO

Daudzkanālu temperatūras uzraudzība un reģistrēšana

GALVENĀS PRIEKŠROCĪBAS

**PRECIZITĀTE**Precīza procesu
un mērījumu kontrole**DROŠĪBA**Aizsardzība
augstākajā līmenī**UZTICAMĪBA**Stabila un uzticama
darbība**ATJAUNINĀJUMI**Pastāvīga pilnveidošana
un jaunas funkcijas**ŠAJĀ INSTRUKCIJĀ**

- Informācija par ierīci un drošību
- Uztādīšana un pievienošana
- Konfigurēšana un lietošana
- Funkcijas un iestatījumi
- Problēmu novēršana
- Atjauninājumi un serviss

DOKUMENTĀCIJA UN ATBALSTSwww.pamel.plpamel@pamel.pl

+48 453 343 360

Urodzajna 5E

42-300 Myszków

SATURS UN INSTRUKCIJAS APJOMS

TERMO8G PRO / PROGRAMMAPARATŪRA 1.1.0

PAMATA VERSIJA

Instrukcija apraksta TERMO8G PRO WiFi ar programmaparatūru 1.1.0, būvējumu PROD-FULL un projekta stāvokli 09.09.2026. Programmaparatūrā 1.1.0 latviešu valodas lietotāja saskarne nav pieejama, tāpēc šīs instrukcijas TFT un WWW ekrānu piemēri un faktiskie interfeisa nosaukumi ir parādīti angļu valodā. Vēlāki atjauninājumi var paplašināt funkcijas vai nedaudz mainīt saskarni.

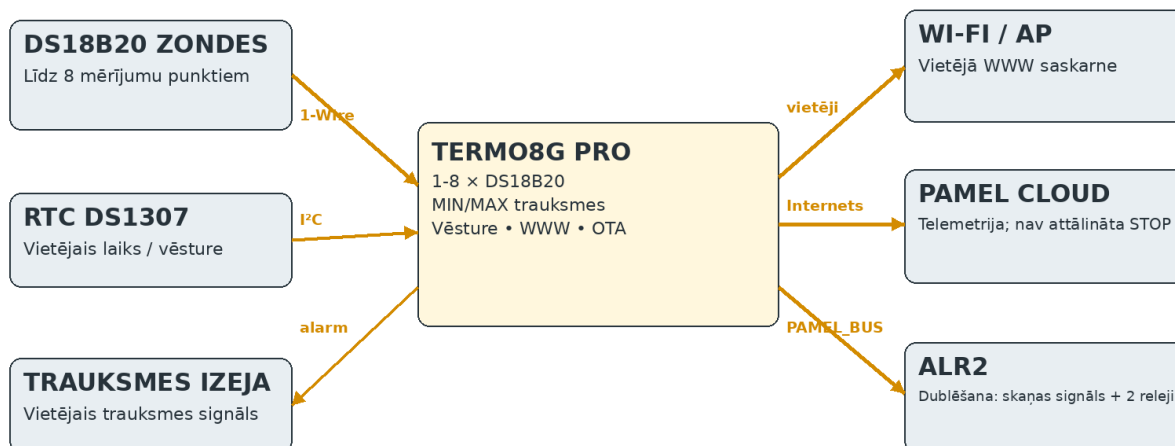
2.–18. LAPA	19.–36. LAPA
3 Darbības princips	4 Lietojuma jomas
5 Drošība	6 Tehniskie dati un ierobežojumi
7 Pievienošana un uzstādīšana	8 Pirmā ieslēgšana
9 Zonžu instalēšana	10–11 Galvenais ekrāns
12 Grafiks	13 Izvēlne
14 Zondes un informācija	15 Trauksmes
16 Zondes kalibrēšana	17 Wi-Fi ekrānā
18 Valoda un kontakti	19–20 OTA atjaunināšana
21 Sistēma un skaitītāji	22 Skāriens
23 Avārijas ekrāni	24–29 Vietējā WWW lapa
30 PAMEL CLOUD	31 PAMEL_BUS / ALR2
32 Trauksmju loģika	33 Parametru tabula
34 Diagnostika, apkope, atbalsts	35–36 Garantijas noteikumi

Barošanas parametrus, izvadu pieļaujamo slodzi un savienotāju izpildījumu vienmēr pārbaudiet pēc konkrētās ierīces marķējuma. Programmatūras instrukcija neaizstāj datu plāksnīti.

1. DARBĪBAS PRINCIPS

SVARĪGĀKAIS PIRMS DARBA SĀKŠANAS

TERMO8G PRO ir daudzkanālu termometrs un temperatūras datu reģistrators. Vienlaikus tas apkalpo no 1 līdz 8 digitālajām DS18B20 zondēm. Katrai uzstādītajai zondei ir savs nosaukums, kalibrēšana un neatkarīga minimālās un maksimālās temperatūras trauksme.



TERMO8G PRO uzrauga temperatūru. Tas nav jaudas regulators vai apkures vadības ierīce.

Informācijas plūsmas princips TERMO8G PRO 1.1.0 versijā.

- Mērījumi tiek parādīti skārienekrānā un vietējā WWW lapā.
- Katrai zondei var iestatīt MIN sliekšni, MAX sliekšni, histerēzi, aizturi, reizinātāju un korekciju.
- Aktīva trauksme var aktivizēt vietējo trauksmes izeju un, ja pieejams ALR2, tā skaņas signalizatoru un divus relejus.
- Ierīce saglabā temperatūru vēsturi, notikumu žurnālu un ekspluatācijas skaitītājus.
- Wi-Fi tiek izmantots vietējai WWW saskarnei, atjauninājumiem, laika sinhronizācijai, kontaktinformācijas lejupielādei un PAMEL CLOUD telemetrijai.

SVARĪGI

TERMO8G PRO nevada sildītāju un procesa jaudu. Programmaparatūrā 1.1.0 nav temperatūras regulatora, sildīšanas START/STOP vai attālināta STOP no mākoņa. Tā ir mērīšanas un trauksmes ierīce.

2. LIETOJUMA JOMAS

KĀ IZMANTOT ASTOŅUS NEATKARĪGUS MĒRĪJUMU PUNKTUS

TERMO8G PRO lielākā priekšrocība ir iespēja vienlaikus novērot vienu procesu vairākās vietās. Zonžu nosaukumus var pielāgot faktiskajai instalācijai.

Kūpinātava

KAMERA, GAĻA 1, GAĻA 2, DŪMI, IEPLŪDE, IZPLŪDE, SILDĪTĀJS/AIZSARGS, APKĀRTNE. MAX trauksme var brīdināt par pārāk augstu produkta vai kameras temperatūru.

Destilācija

KATLS, GALVA, KOLONNA, ATGRIEZE, DZESĒTĀJA IEPLŪDE/IZPLŪDE un citi punkti. TERMO8G PRO šeit paredzēts temperatūras profila novērošanai – tas nevada vārstus vai jaudu.

Apkures sistēma

PADEVE, ATGRIEZE, AKUMULATORA AUGŠA/VIDUS/APAKŠA, KARSTĀIS ŪDENS, GRĪDAS APKURES LOKS, KATLU TELPA. Var viegli redzēt temperatūru starpību starp punktiem.

Aukstuma kamera / noliktava

Vairākas kameras zonas, produkts un atgriezes gaiss. MIN un MAX trauksmes palīdz konstatēt iziešanu ārpus noteiktā diapazona.

Alus darītava / pārstrāde

Tvertne, fermentators, dzesēšana, produkts un apkārtne. Notikumu žurnāls palīdz sasaistīt sliekšņu pārsniegumus ar laiku.

Siltumnīca / laboratorija

Vairāku zonu, vides, virsmas un apkārtējās temperatūras salīdzinājums. Katras zondes kalibrēšana ļauj korigēt mērījumu komplekta atšķirības.

DROŠĪBAS IEROBEŽOJUMS

Neizmantojiet TERMO8G PRO kā vienīgo aizsardzību procesā, kura atteice var izraisīt ugunsgrēku, iekārtu bojājumus, produkta zudumu vai apdraudējumu cilvēkiem. Šādās instalācijās nepieciešamas neatkarīgas aparatūras aizsardzības ierīces.

3. DROŠĪBA

NOTEIKUMI UZSTĀDĪŠANAI UN LIETOŠANAI

- Pirms zonžu pievienošanas vai atvienošanas izslēdziet TERMO8G PRO barošanu. Zonžu instalēšanas vednis tieši prasa savienojumus mainīt bez sprieguma.
- Nepievienojiet 230 V tīkla spriegumu tieši elektronikas kontaktiem, zonžu kopnei, RTC vai GP6 signālam. Trauksmes izejas izpildījums ir atkarīgs no aparatūras versijas.
- Nepārsniedziet uz korpusa vai datu plāksnītes norādītos nominālos barošanas un savienotāju parametrus.
- Mērīšanas vadus izvietojiet prom no lielas jaudas vadiem un spēcīgu traucējumu avotiem. Nebojājiet zonžu vai vadu izolāciju.
- Neiegremdējiet to zondes daļu, kas nav paredzēta iegremdēšanai. Izvēlieties zondes izpildījumu atbilstoši temperatūrai, mitrumam, produktam un videi.
- Neatstājiet atvērtu AP piekļuves punktu publiskā vietā. 1.1.0 versijas AP ir apzināti atvērts, un vietējai WWW lapai nav nepieciešams papildu konfigurācijas PIN.
- Pirms OTA atjaunināšanas nodrošiniet stabilu barošanu. Neizslēdziet ierīci ierakstīšanas un restartēšanas laikā.
- Pēc zondes kalibrēšanas pārbaudiet rezultātu pie zināmas etalona temperatūras. Nepareizs reizinātājs vai nobīde var mainīt rādījumus un trauksmes sliekšņus.
- Zondes rādījums `---` nozīmē, ka nav derīga mērījuma. Neuzskatiet, ka šis stāvoklis tiek apstrādāts kā MIN/MAX trauksme.

LIETOŠANA UN TĪRĪŠANA

Tīriet ierīci, kad barošana ir atvienota, ar mīkstu, viegli mitru drānu. Nelietojiet agresīvus šķīdinātājus vai ūdens strūklu. Nespiediet rezistīvo skārienekrānu ar asiem priekšmetiem.

NO VERSIJAS ATKARĪGAS FUNKCIJAS

PAMEL CLOUD, ALR2, RTC un atjaunināšanas darbība ir atkarīga no aprīkojuma, programmaparatūras versijas un tīkla infrastruktūras. Vietējai temperatūras mērīšanai internets nav nepieciešams.

4. TEHNISKIE DATI UN IEROBEŽOJUMI

APSTIPRINĀTS PROGRAMMAPARATŪRAI 1.1.0

PARAMETRS	VĒRTĪBA / PRINCIPS
Platforma	Raspberry Pi Pico 2 W / 2 WH, MicroPython
Ekrāns	Waveshare Pico-ResTouch-LCD-2.8, ST7789, 320 x 240
Skāriens	XPT2046, rezistīvs; 5 punktu kalibrēšana
Zondes	1–8 x DS18B20; identifikācija pēc unikālās ROM adreses
Temperatūras attēlojums	0,1 °C ekrānā/WWW
MIN/MAX trauksme	atsevišķi katrai zondei; iestatījumu diapazons -55...125 °C
Histerēze	0,1...20,0 °C
Trauksmes aizture	0...3600 s
Kalibrēšana	reizinātājs 0,5000...1,5000; korekcija -30,00...+30,00 °C
Zonžu nosaukumi	līdz 16 rakstzīmēm
Wi-Fi	līdz 5 saglabātiem tīkliem; pēc neveiksmīgas pieslēgšanās tiek palaists AP
Avārijas AP	PAMEL-TERMO8G-PRO; atvērts; tipiskā adrese 192.168.4.1
Vietējā WWW	tālrunis/dators tajā pašā tīklā vai tieši AP
RTC	DS1307; ja ir internets, iespējama NTP sinhronizācija
Notikumu žurnāls	pašreizējā realizācijā pēdējie 100 notikumi
Vēsture	ciklisks buferis; vecākie dati tiek aizstāti ar jaunākiem
PAMEL_BUS	1.1.0 versijā atbalstīts tikai ALR2 modulis
microSD	programmaparatūrā 1.1.0 netiek atbalstīta; kontakti tikai rezervēti
Sildītāja vadība	nav
Valodas	PL, CZ, SK, EN, DE, UA

ELEKTRISKIE PARAMETRI

Barošanas spriegumu, savienotāja tipu, slodzi un trauksmes signāla izvadīšanas veidu pārbaudiet uz konkrētā izpildījuma marķējuma. Tos nenosaka programmaparatūra, un tos nedrīkst minēt pēc šīs instrukcijas.

5. PIEVIENOŠANA UN UZSTĀDĪŠANA

LIETOTĀJAM UN UZSTĀDĪTĀJAM

Programmaparatūrā 1.1.0 ir apstiprināts tālāk norādītais iekšējais signālu sadalījums. Tas nenozīmē, ka visi kontakti ir izvadīti ārpus korpusa. Vienmēr vadieties pēc konkrētās ierīces savienotāju marķējuma.

FUNKCIJA	PROJEKTA SIGNĀLS
DS18B20 DATA	GP4; 1-Wire kopne; projektā paredzēts 4,7 kΩ pievilkšanas rezistors uz 3,3 V
RTC DS1307	SDA GP2, SCL GP3
Trauksmes signāls	GP6, aktīvs augsts līmenis 1.1.0 konfigurācijā
LCD / skāriens	iekšējie GP8–GP17 kontakti saskaņā ar Waveshare paneļa projektu
GP18–GP22	rezervēti nākotnes microSD; 1.1.0 versijā nav SD draivera

Pamata uzstādīšanas secība

1. Izslēdziet ierīces barošanu.
2. Pievienojiet DS18B20 zondes paredzētajām ligzdām/vadiem saskaņā ar ierīces marķējumu.
3. Ja izmantojat RTC vai ārēju trauksmes signālu, pievienojiet tos tikai saskaņā ar konkrētās aparatūras versijas shēmu.
4. Ieslēdziet barošanu. Pagaidiet, līdz beidzas RTC, MEMORY, TOUCH, WI-FI, PROBES, WWW un INTERFACE starta ekrāni.
5. Ja zondes iepriekš nav instalētas, izpildiet 7. nodaļā aprakstīto procedūru.
6. Pēc uzstādīšanas pārbaudiet katru temperatūru un drošos iestatījumos pārbaudiet trauksmes darbību.

NEPIEVIENOJIET 230 V PIE GP6

GP6 ir programmas definēts loģiskais signāls. Ja ierīcei ir gatava izpildizeja, tās spriegumu un slodzi nosaka aparatūra, nevis GPIO numurs.

6. PIRMĀ IESLĒGŠANA

STARTA EKRĀNS UN TESTU SECĪBA



Starta ekrāns – programmaparatūras 1.1.0 posmu vizualizācija.

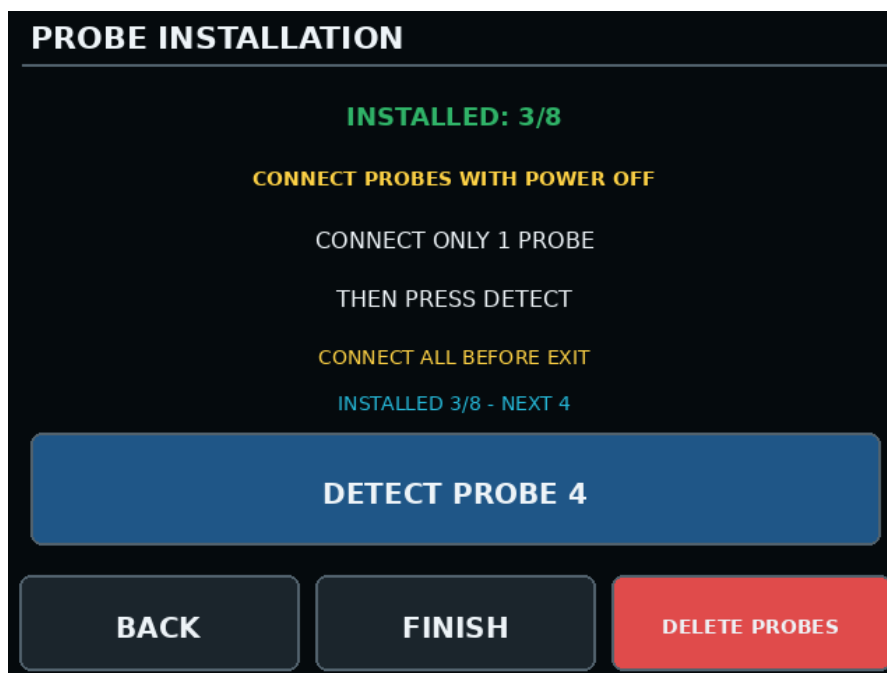
1. RTC DS1307 – programma pārbauda pulksteni. RTC neesamība neaptur pamatmērījumus.
2. MEMORY – tiek ielādēti iestatījumi, vēsture, notikumi, skaitītāji un ierīces identifikācija.
3. TOUCH – tiek izmantota saglabātā kalibrēšana. Ja kalibrācijas faila nav, tiek sākta 5 punktu procedūra.
4. WI-FI – kontrolieris kopumā līdz aptuveni 20 s mēģina pieslēgties saglabātajiem tīkliem. Ja tas neizdodas, tiek palaists atvērtais AP.
5. PROBES – tiek skenētas fiziski pievienotās DS18B20 zondes. Iepriekš instalētās pozīcijas paliek atmiņā arī tad, ja zonde neatbild.
6. WWW – tiek palaists vietējais tīmekļa serveris.
7. INTERFACE – parādās galvenais ekrāns.

KO DARĪT, JA STARTS APSTĀJAS

Pierakstiet pēdējā ekrānā redzamā posma nosaukumu un kļūdas tekstu. Servisa pieteikumā norādiet arī programmaparatūras versiju un pievienojiet ekrāna fotoattēlu.

7. ZONŽU INSTALĒŠANA

PASTĀVĪGA DS18B20 ROM ADREŠU PIEŠĶIRŠANA



MENU > PROBE INSTALLATION

TERMO8G PRO atpazīst zondi pēc unikālās ROM adreses. Instalācija tiek saglabāta atmiņā un izveido nemainīgu secību 1–8. Tādēļ atvienota vai bojāta zonde nemaina pārējo kanālu numerāciju.

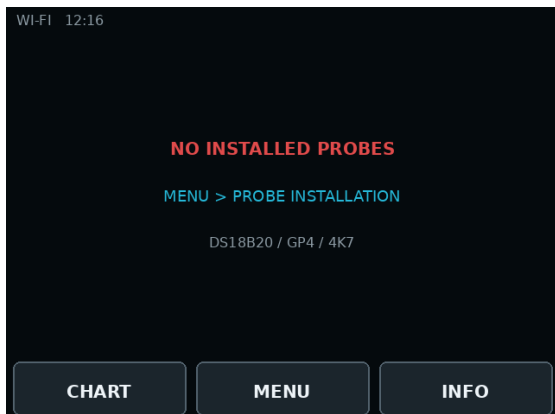
1. Izslēdziet barošanu un atstājiet pievienotu tikai to zondi, kuru vēlaties instalēt tagad.
2. Ieslēdziet TERMO8G PRO un atveriet: MENU > PROBE INSTALLATION.
3. Nospiediet DETECT PROBE. Programmai nepieciešama tieši viena fiziski noteikta zonde.
4. Pēc ziņojuma INSTALLED iegaumējiet kanāla numuru. Izslēdziet barošanu, pievienojiet nākamo zondi un atkārtojiet procedūru.
5. Pirms FINISH nospiešanas, izslēgtas barošanas stāvoklī pievienojiet visas paredzētās zondes, tad ieslēdziet ierīci un pabeidziet instalēšanu.
6. DELETE PROBES dzēš visus piešķīrumus. TFT ekrānā aptuveni 5 s laikā nepieciešams otrs apstiprinājums.

TIPISKIE ZIŅOJUMI

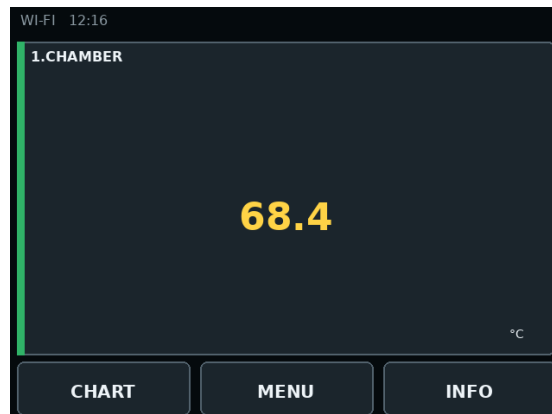
NO PROBE DETECTED – nav atbildes. CONNECT ONLY 1 PROBE – instalēšanas laikā noteikta vairāk nekā viena zonde. PROBE ALREADY INSTALLED – ROM adrese jau ir piešķirta. MAX 8 PROBES – nav brīva kanāla.

8. GALVENAIS EKRĀNS – 0/1/2/4 ZONŽU IZKĀRTOJUMS

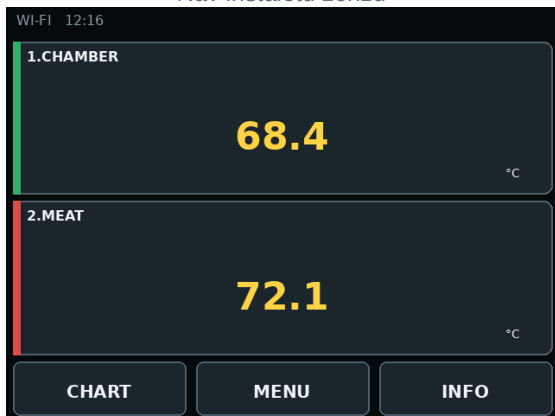
AUTOMĀTISKA ELEMENTU IZMĒRA PIELĀGOŠANA



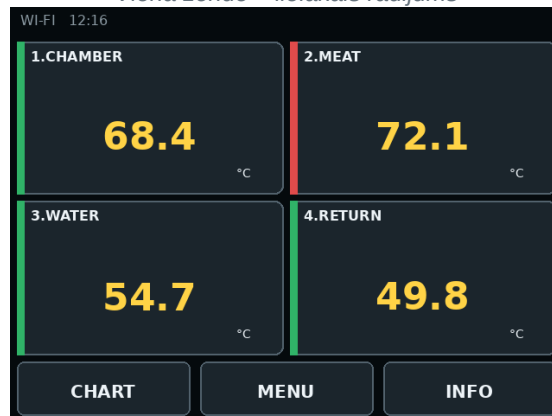
Nav instalētu zonžu



Viena zonde – lielākais rādījums



Divas zondes – viena zem otras

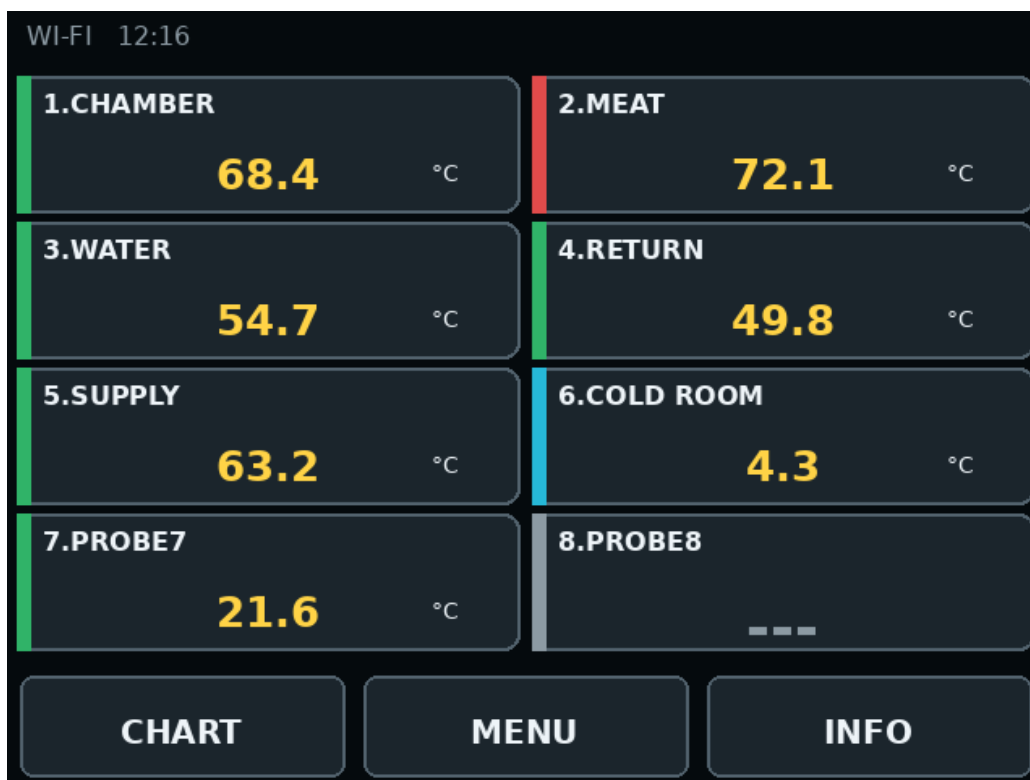


Trīs/četras zondes – izkārtojums 2 x 2

- Augšējā joslā tiek rādīts tīkla stāvoklis (WI-FI vai AP) un laiks.
- Skaitlis pirms nosaukuma ir zondes pastāvīgā pozīcija instalēšanas secībā.
- Dzeltēnā vērtība ir pašreizējā temperatūra pēc reizinātāja un korekcijas piemērošanas.
- Apakšējās pogas atver GRAPH, MENU un INFO/SYSTEM ekrānus.
- Ja ir 5–8 zondes, ekrāns pārslēdzas uz divām kolonnām un ne vairāk kā četrām rindām.

8. GALVENAIS EKRĀNS – 5 LĪDZ 8 ZONDES

KATRAS TEMPERATŪRAS STĀVOKLIS VIENĀ EKRĀNĀ



Piemērs: astoņi instalēti kanāli, viena MAX trauksme, viena MIN trauksme un viena trūkstoša zonde.

KRĀSA / ZĪME	STĀVOKLIS	NOZĪME
zaļa josla	OK	mērījums pieejams un nav aktīvas MIN/MAX trauksmes
sarkana josla	TOO HIGH	aktīva MAX trauksme pēc iestatītās aiztures
gaiši zila josla	TOO LOW	aktīva MIN trauksme pēc iestatītās aiztures
pelēka josla + ---	PROBE MISSING	instalētais kanāls nesniedz mērījumu

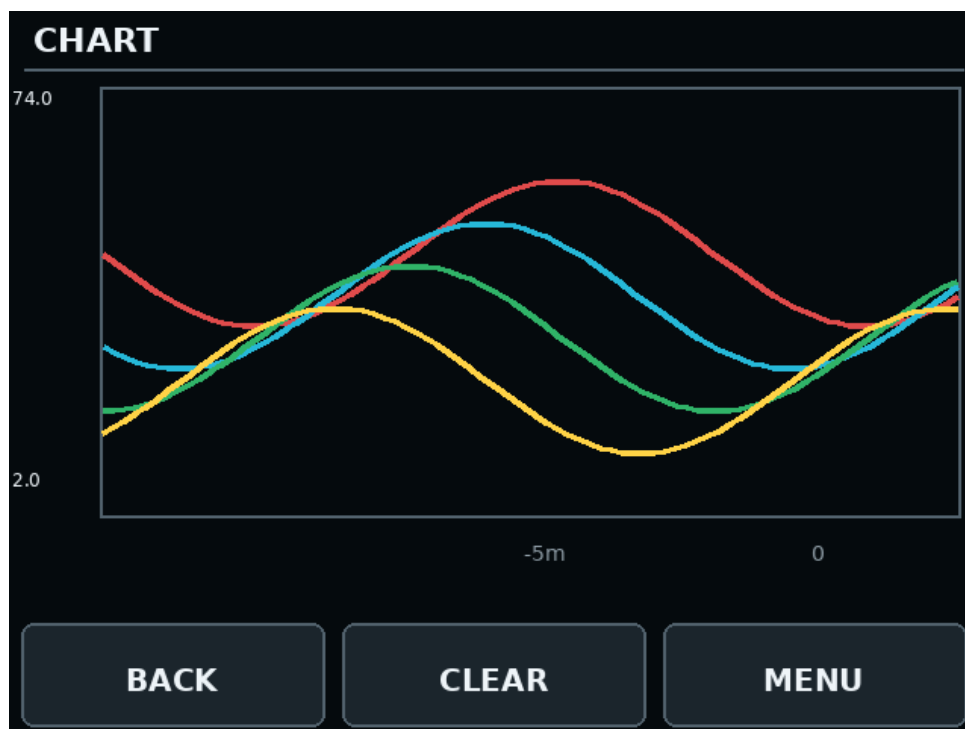
Pieskaroties elementam, tiek atvērta attiecīgās zondes informācija. Vērtība `---` nav 0 °C – tā nozīmē, ka nav derīga mērījuma.

PARASTA LIETOŠANA

Pēc zonžu instalēšanas lielākā daļa ikdienas darba tiek veikta tieši no šī ekrāna. Lietotājs var vienlaikus novērot visus punktus un atvērt tikai to kanālu, kuram jāmaina trauksme vai kalibrācija.

9. GRAFIKS

TEMPERATŪRAS IZMAIŅU VĒSTURE



GRAPH – līnijas atbilst instalētajām sondēm.

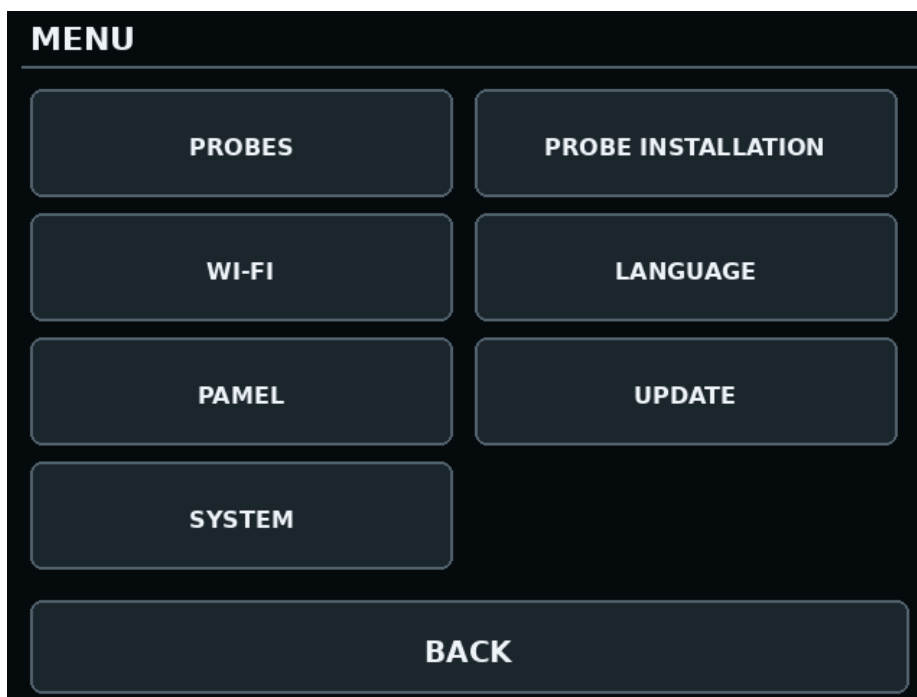
- Vertikālā ass pielāgojas pašreizējam datu diapazonam un pievieno nelielu rezervi virs maksimuma un zem minimuma.
- Laika asī redzamas datu vecuma atzīmes, piemēram, minūtes vai stundas atpakaļ; `0` nozīmē pašreizējo brīdi.
- GRAPH izmanto ciklisku vēstures buferi. Kad tas ir pilns, vecākie punkti tiek aizstāti ar jaunākiem.
- CLEAR dzēš temperatūras vēsturi no pašreizējā bufera un vēstures faila. Tas nemaina zonžu konfigurāciju vai skaitītājus.
- Ja datu nav, tiek parādīts ziņojums NO DATA.

VĒSTURE NAV JURIDISKS ARHĪVS

Iekšējā atmiņa ir ierobežota un paredzēta diagnostikai un procesa novērošanai. Ja nepieciešama vairāku mēnešu vai formāla datu reģistrācija, izmantojiet papildu arhivēšanas sistēmu.

10. GALVENĀ IZVĒLNE

VISAS VIETĒJĀ SKĀRIENEKRĀNA FUNKCIJAS



MENU – skārienekrānā pieejamo funkciju kopums.

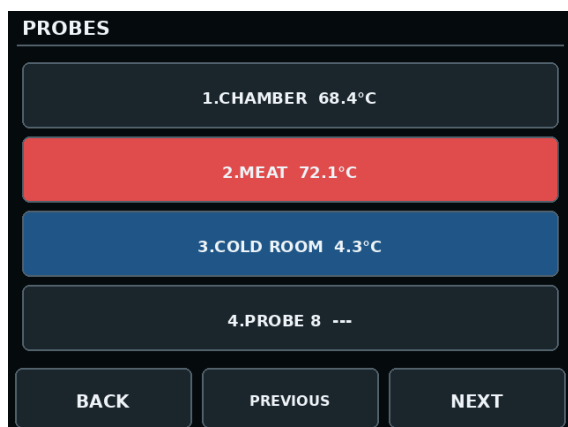
POZĪCIJA	KO ATVĒRT
PROBES	instalēto kanālu saraksts un piekļuve informācijai
PROBE INSTALLATION	DS18B20 pievienošana pa vienai, instalēšanas pabeigšana vai piešķirumu dzēšana
WI-FI	savienojuma stāvoklis, SSID, IP un informācija par vietējo WWW
LANGUAGE	PL/CZ/SK/EN/DE/UA
PAMEL	aktuālā kontaktinformācija no servera vai kešatmiņas
UPDATE	OTA pārbaude un instalēšana
SYSTEM	versija, RTC, IP, ALR2, darbības laiks, skaitītāji un skāriens

BACK

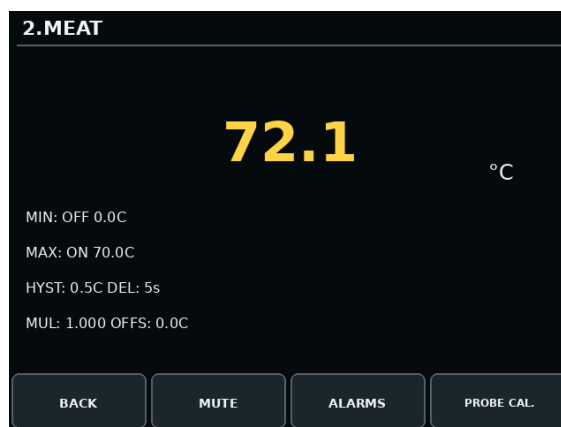
Apakšējā poga BACK atgriež galvenajā ekrānā. Trauksmes un kalibrācijas parametru izmaiņas tiek automātiski saglabātas ar īsu aizturi, lai FLASH atmiņa netiktu rakstīta pēc katra atsevišķa pieskāriena.

11. ZONŽU SARAKSTS UN ZONDES INFORMĀCIJA

NAVIGĀCIJA PA KANĀLIEM 1–8



PROBES saraksts – 4 kanāli vienā lapā



Izvēlētā kanāla informācija

Zonžu saraksts

- PREVIOUS/NEXT pārslēdz lapas pa četrām zondēm.
- Sarkans fons nozīmē MAX trauksmi, zils – MIN trauksmi.
- Pieskaroties rindai, tiek atvērta izvēlētās zondes lapa.

Zondes informācija

- Lielā vērtība rāda temperatūru pēc kalibrēšanas; `---` nozīmē, ka nav mērījuma.
- MIN un MAX rāda stāvokli ON/OFF un ieprogrammētos sliekšņus.
- HYST ir histerēze, DEL – aizture, MUL – reizinātājs, OFFS – korekcija/nobīde.
- MUTE TFT ekrānā uz 15 minūtēm izslēdz šīs zondes skaņas signalizāciju. Trauksmes stāvoklis un atzīme ekrānā paliek.
- ALARMS atver sliekšņus, bet PROBE CAL. – reizinātāju un korekciju.

12. EKRĀNS ALARMS

MIN, MAX, HISTERĒZE UN AIZTURE

ALARMS

MIN ALARM
OFF
0.0°C

MAX ALARM
ON
70.0°C

HYSTERESIS
0.5°C

DELAY
5s

BACK
-
+
ON/OFF

ALARMS – pieskarieties rindai, pēc tam izmantojiet - / + vai ON/OFF.

PARAMETRS	DARBĪBA	DIAPAZONS	NOKLUSĒJUMS	PIEZĪME
MIN ALARM	apakšējais sliekšnis	-55...125 °C	0,0 °C	OFF
MAX ALARM	augšējais sliekšnis	-55...125 °C	100,0 °C	OFF
HYSTERESIS	novērš ātru pārslēgšanos pie sliekšņa	0,1...20,0 °C	0,5 °C	vienmēr aktīva ieslēgtai trauksmei
DELAY	nepārtraukta pārsnieguma laiks pirms trauksmes aktivizēšanas	0...3600 s	5 s	attiecas uz ieiešanu MIN/MAX stāvoklī

- TFT ekrānā MIN/MAX sliekšņi pamatā mainās ar soli 0,5 °C, histerēze ar 0,1 °C, aizture ar 1 s.
- Turot - vai +, izmaiņas paātrinās: vispirms solis kļūst lielāks, bet pēc ilgākas turēšanas – vēl ātrāks.
- ON/OFF attiecas tikai uz pašlaik izvēlēto MIN ALARM vai MAX ALARM.

PIEMĒRS

MAX = 70,0 °C, HYST = 0,5 °C, DELAY = 5 s. Trauksme parādīsies tikai tad, ja temperatūra nepieciešamo laiku saglabāsies virs 70,0 °C. Pēc trauksmes MAX stāvoklis saglabāsies, līdz temperatūra nokritīs līdz aptuveni 69,5 °C vai zemāk.

13. ZONDES KALIBRĒŠANA

REIZINĀTĀJS UN KOREKCIJA

CALIBRATION

MULTIPLIER 1.0000

OFFSET 0.00°C

BACK - +

CALIBRATION – izvēlieties MULTIPLIER vai CORRECTION un izmantojiet - / +.

Programma aprēķina parādīto vērtību pēc sakarības:

FORMULA

parādītā temperatūra = neapstrādātā temperatūra × MULTIPLIER + CORRECTION

PARAMETRS	DIAPAZONS	TFT SOLIS	NOKLUSĒJUMS
MULTIPLIER	0,5000...1,5000	0,001; ātrāk, turot pogu	1,0000
CORRECTION	-30,00...+30,00 °C	0,1 °C; ātrāk, turot pogu	0,00 °C

- Korekcija paredzēta visa rezultāta nobīdīšanai par nemainīgu vērtību. Piemērs: ja rādījums ir 49,7 °C, bet etalons 50,0 °C, iestatiet korekciju +0,3 °C.
- Reizinātājs ietekmē mērījuma mērogu, un tas jāmaina tikai tad, ja jums ir uzticams viens vai vairāki atsauces punkti.
- Trauksmes darbojas ar temperatūru pēc kalibrācijas. Pēc lielākām kalibrācijas izmaiņām vēlreiz pārbaudiet MIN/MAX sliekšņus.

PRAKSĒ

Lielākajai daļai jaunu zonžu atstājiet MULTIPLIER = 1,0000 un veiciet tikai nelielu korekciju pēc salīdzināšanas ar uzticamu etalonu.

14. WI-FI TFT EKRĀNĀ

MĀJAS TĪKLA REŽĪMS UN AVĀRIJAS AP



MENU > WI-FI – informatīvais ekrāns.

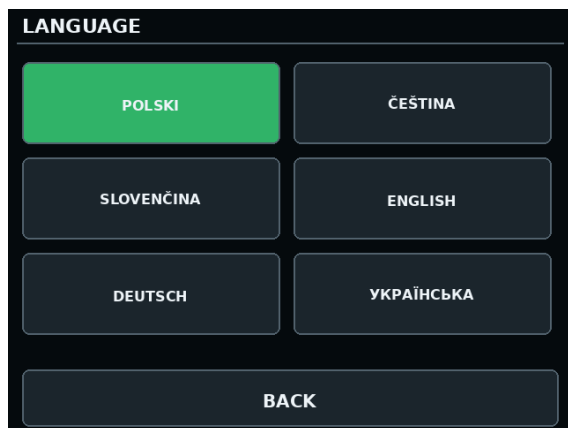
- TERMO8G PRO saglabā ne vairāk kā 5 tīklus un starta laikā mēģina tiem pieslēgties saglabātajā secībā.
- Kopējais pieslēgšanās mēģinājumu laiks ir līdz aptuveni 20 s. Ja pieslēgšanās neizdodas, ierīce palaiž savu AP piekļuves punktu.
- AP nosaukums: PAMEL-TERMO8G-PRO. Programmaparatūrā 1.1.0 AP ir atvērts, bez Wi-Fi paroles.
- AP režīmā tipiskā WWW lapas adrese ir <http://192.168.4.1/>.
- Mājas Wi-Fi tīklā atveriet ekrānā parādīto IP adresi, piemēram, <http://192.168.1.84/>. Tālrunim/datoram jābūt tajā pašā vietējā tīklā.
- Tīkla maiņa, skenēšana un saglabāto tīklu dzēšana tiek veikta caur WWW. Pēc jauna tīkla saglabāšanas kontrolieris plāno restartu un vispirms mēģina pieslēgties tam.

ATVĒRTS AP

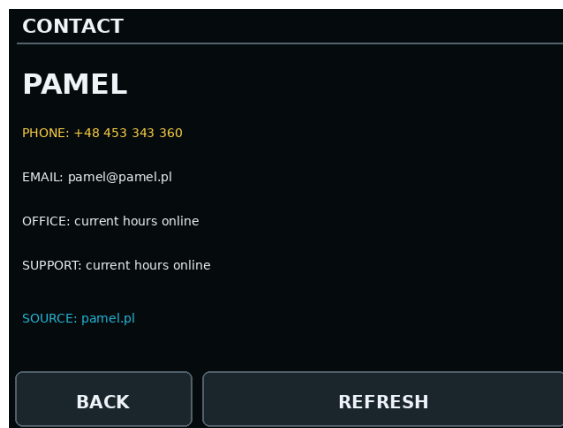
Ikviens, kas atrodas atvērtā AP darbības zonā, var pieslēgties ierīces vietējai lapai. Pēc mērķa Wi-Fi konfigurēšanas neatstāji ierīci nevajadzīgi AP režīmā publiski pieejamā vietā.

15. VALODA UN PAMEL KONTAKTI

KOPĪGIE TFT UN WWW IESTATĪJUMI



Valodas izvēle



PAMEL kontaktinformācija

LANGUAGE

- Pieejams: POLSKI, ČEŠTINA, SLOVENČINA, ENGLISH, DEUTSCH, УКРАЇНСЬКА.
- Izvēlētā valoda ir atzīmēta zaļā krāsā un tiek saglabāta iestatījumos.
- WWW ielādē etiķetes atbilstoši ierīcē izvēlētajai valodai.

CONTACT

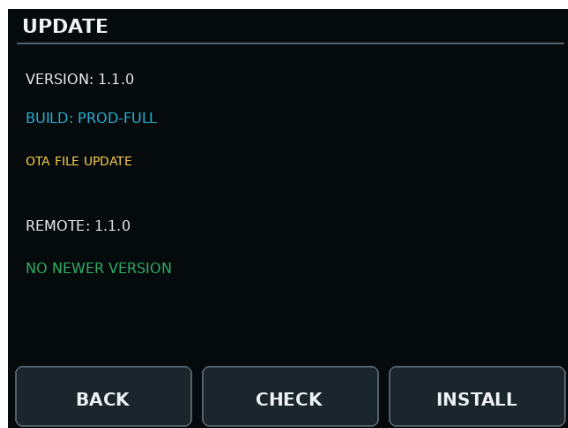
- Ekrānā redzams uzņēmums, tālrunis, e-pasts, biroja un atbalsta darba laiks un datu avots.
- REFRESH mēģina lejupielādēt aktuālos datus. Bez interneta tiek izmantots pēdējais saglabātais komplekts, bet bez kešatmiņas – programmas rezerves dati.
- Pamata kontakts: PAMEL, Urodzajna 5E, 42-300 Myszków, pamel@pamel.pl, +48 453 343 360.

AKTUĀLIE DATI

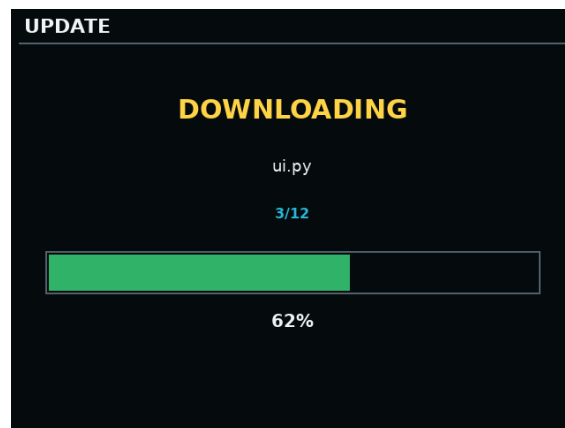
Darba laiks un kontaktinformācija var mainīties. Par aktuālo avotu uzskatiet www.pamel.pl un serwer.pamel.pl.

16. OTA ATJAUNINĀŠANA

VERSIJAS PĀRBAUDE UN INSTALĒŠANA



Atjaunināšanas ekrāns



Lejupielādes / pārbaudes progress

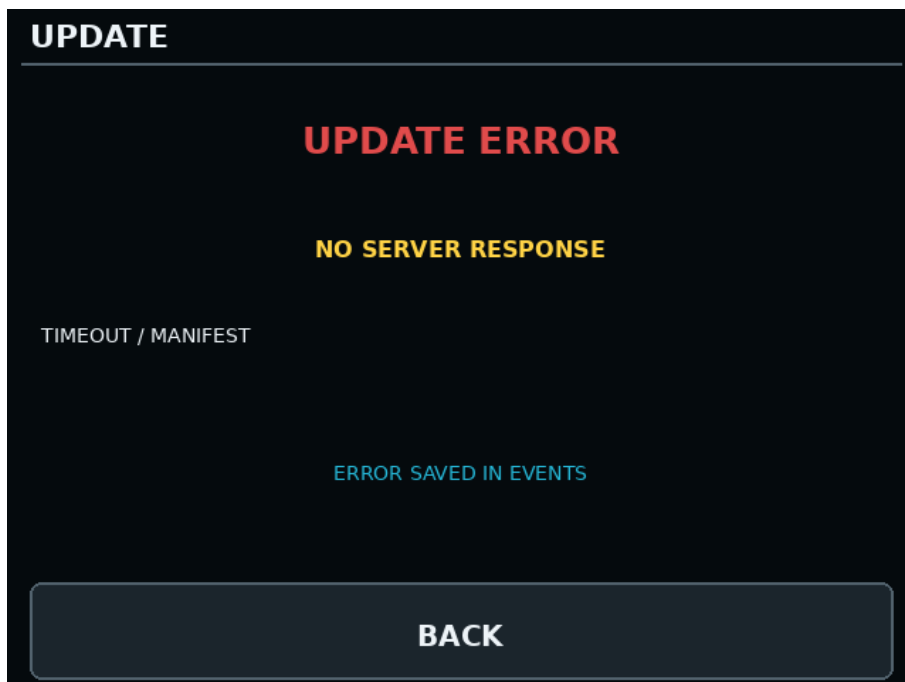
1. Atveriet MENU > UPDATE un nospiediet CHECK. Pārbaudei nepieciešama piekļuve internetam.
2. Ja serveris ziņo par jaunāku versiju, nospiediet INSTALL.
3. Darbības laikā var parādīties posmi: CHECKING, MANIFEST, DOWNLOADING, VERIFYING, WRITING, DONE.
4. Faili tiek lejupielādēti pagaidu versijās, un to integritāte tiek pārbaudīta ar SHA-256 kontrolsummu.
5. Pēc failu sagatavošanas ierīce restartējas. boot.py lieto jauno versiju un saglabā kopijas, kas vajadzīgas izmaiņu atsaukšanai.
6. Pēc veiksmīgas palaišanas jaunā versija tiek apstiprināta.

NEPĀRTRAUCIET BAROŠANU

Īpaši neizslēdziet barošanu WRITING un RESTART / INSTALLATION laikā. Atjaunināšana maina programmas failus.

16. OTA ATJAUNINĀŠANA – KĻŪDAS UN ATGRIEŠANA

KO IERĪCE DARA, JA ATJAUNINĀŠANA NEIZDODAS



OTA kļūda paliek ekrānā līdz apzinātam BACK apstiprinājumam.

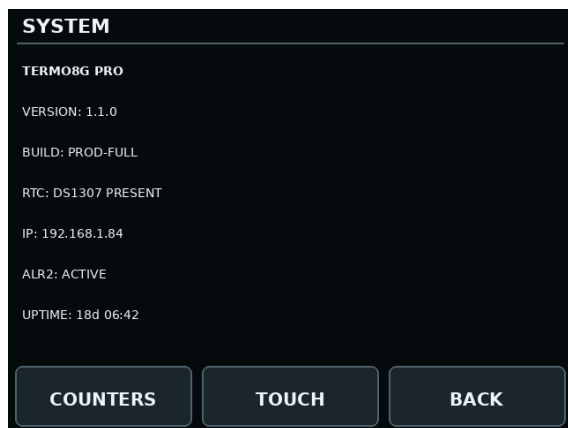
- Iespējamie cēloņi: nav interneta, nav manifesta, manifests bez failiem, lejupielādes kļūda, pārbaudes vai ieraksta kļūda.
- Ekrānā tiek parādīts saprotams ziņojums un saīsināta tehniskā informācija. Notikums tiek ierakstīts arī žurnālā.
- Kļūdas ziņojums automātiski nepazūd turpmākajos ekrāna atjauninājumos. Lietotājs to apstiprina ar BACK.
- Ja jaunā versija ir lietota, bet nerasniedz korektu starta punktu, nākamajā ieslēgšanā OTA mehānisms var atjaunot failus no .bak kopijām.
- Skāriena kalibrācija un konkrētajai ierīcei piesaistītā bloķēšana ir pastāvīgi faili un nav parastā publiskā OTA sastāvdaļa.

PĒC KĻŪDAS

Neinstalējiet atkārtoti „akli”. Vispirms pārbaudiet interneta savienojumu un laiku. Ja kļūda atkārtojas, nokopējiet WWW atskaiti un notikumu žurnālu un norādiet servisam versiju 1.1.0 / PROD-FULL.

17. SYSTEM UN SKAITĪTĀJI

IERĪCES DIAGNOSTIKA



SYSTEM



SKAITĪTĀJI

SYSTEM ekrānā tiek parādīts:

- modelis, programmaparatūras versija un būvējums;
- RTC DS1307 klātbūtne;
- vietējā IP adrese;
- ALR2 stāvoklis;
- kopējais darbības laiks, ko saglabā skaitītājs.

COUNTERS ir pastāvīgi un ietver:

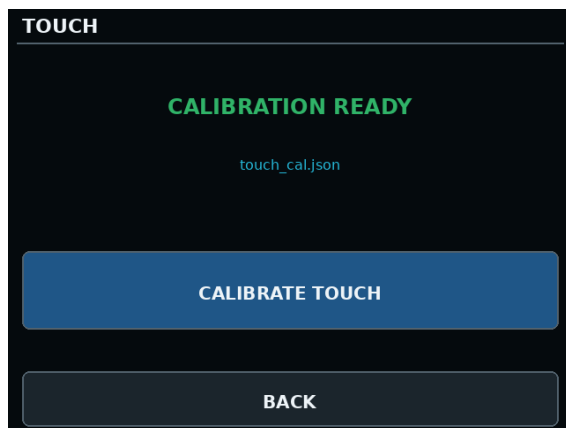
- BOOTS – programmas startu skaits;
- UPTIME – kopējais TERMO8G PRO darbības laiks;
- ALARMS – MIN/MAX trauksmju aktivizēšanās skaits;
- SETTINGS CHANGES – konfigurācijas saglabāšanas reižu skaits;
- AP – avārijas piekļuves punkta palaišanas reižu skaits;
- OTA – atjauninājumu instalēšanas reižu skaits.

SERVISA PIETEIKUMAM

Visnoderīgākie ir: versija/būvējums, IP, RTC stāvoklis, ALR2 stāvoklis, startu skaitītājs un WWW atskaites saturs.

18. SKĀRIENS UN EKRĀNA KALIBRĒŠANA

XPT2046 – PIECI PUNKTI



SYSTEM > TOUCH



1/5 punkta piemērs

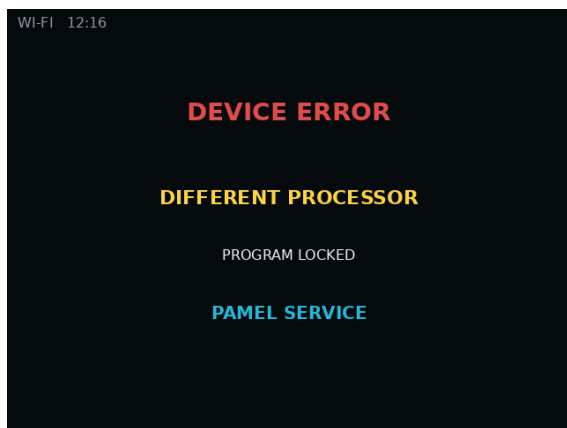
- Skāriena kalibrācija tiek glabāta pastāvīgajā failā touch_cal.json.
- Ja pirmajā startā nav derīgas kalibrācijas, procedūra sākas automātiski.
- Lai to veiktu atkārtoti: SYSTEM > TOUCH > CALIBRATE TOUCH.
- Programma secīgi parāda 5 punktus: augšējais kreisais, augšējais labais, apakšējais kreisais, apakšējais labais un centrs.
- Precīzi pieskarieties krustiņam un turiet, līdz paraugs ir nolasīts. Mērījuma laikā nepārvietojiet pirkstu.
- Pēc pabeigšanas tiek saglabāta kalibrācijas matrica. Ierakstīšanas laikā neizslēdziet ierīci.

KAD KALIBRĒT

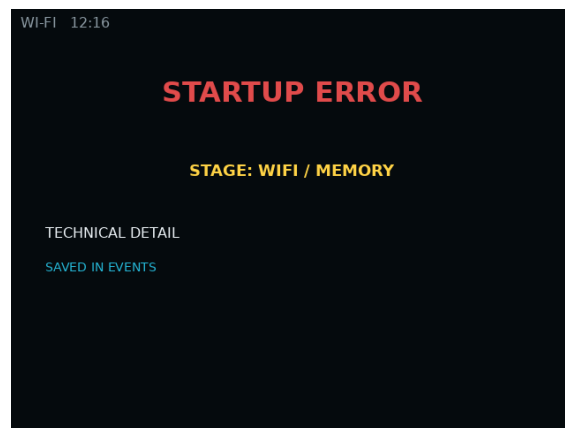
Ja reakcijas punkts acīmredzami nesakrīt ar pieskāriena vietu, pēc skārienpaneļa nomaiņas vai skārienkārtas servisa. Kalibrēšana neietekmē temperatūras mērījumus.

19. TEHNISKIE UN AVĀRIJAS EKRĀNI

STARTA KĻŪDAS UN IERĪCES BLOKĒŠANA



Ierīces / bloķēšanas neatbilstība



Starta kļūda ar posma nosaukumu

DEVICE ERROR / DIFFERENT PROCESSOR

Programmaparatūrai 1.1.0 ir device_lock.dat mehānisms, kas piesaistīts unikālajam procesora identifikatoram. Ja programmas faili tiek pārvietoti uz citu Pico bez pareizas bloķēšanas, TERMO8G PRO nepāriet darba režīmā. Tā nav interneta aktivizācija.

STARTUP ERROR

Atmiņas kļūdas vai cita izņēmuma gadījumā starta laikā programma parāda pēdējo posmu, piemēram, WIFI / PROBES / WWW / INTERFACE. Tas palīdz noteikt, kurā starta daļā radās problēma.

- Nemēģiniet dzēst bloķēšanas failu vai ielādēt nejaušus failus no citas ierīces.
- Nofotografējiet kļūdas ekrānu.
- Ja vietējā WWW darbojas, ģenerējiet atskaiti un kopējiet žurnālu.
- Sazinieties ar PAMEL, norādot programmaparatūras versiju un kļūdas rašanās apstākļus.

20. VIETĒJĀ WWW LAPA – SAVIENOJUMS

TĀLRUNIS, PLANŠETE VAI DATORS

WWW lapa ir TERMO8G PRO sastāvdaļa un darbojas lokāli. Nav jāinstalē lietotne. Internets nav vajadzīgs pašai apskatei un konfigurācijai.

A. Savienojums caur ierīces AP

1. Ja ierīce nepieslēdzas saglabātam tīklam, pagaidiet līdz aptuveni 20 s, līdz tiek palaists AP.
2. Tālrunī/datorā izvēlieties Wi-Fi tīklu PAMEL-TERMO8G-PRO. 1.1.0 versijā tas ir bez paroles.
3. Atveriet pārlūku un ievadiet <http://192.168.4.1/>.

B. Savienojums caur mājas Wi-Fi

1. TFT ekrānā atveriet MENU > WI-FI un nolasiet ierīces IP.
2. Pieslēdziet tālruni/datoru tam pašam vietējam tīklam.
3. Pārlūkā ievadiet ekrānā redzamo adresi, piemēram, <http://192.168.1.84/>.

LOCAL ONLY

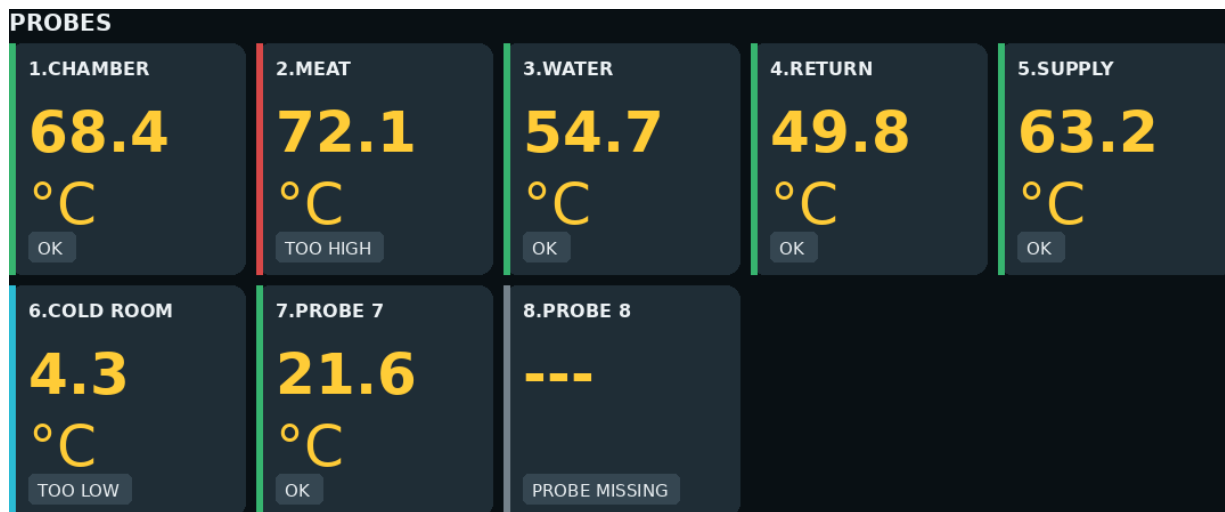
Lapā redzams paziņojums: WEB WORKS LOCALLY ONLY – ON THE SAME WI-FI NETWORK OR VIA THE CONTROLLER AP. Tā ir pareiza darbība. PAMEL CLOUD ir atsevišķs pakalpojums un nepārvērš vietējo WWW par publisku interneta paneli.

Ja lapa neatveras:

- pārbaudiet, vai tālrunis nav pārslēdzies uz mobilajiem datiem/citu Wi-Fi;
- vēlreiz nolasiet IP no TFT;
- AP režīmā ievadiet tieši 192.168.4.1;
- ja tas traucē savienojumu, izslēdziet tālrunī funkciju automātiski pamest tīklu „bez interneta”.

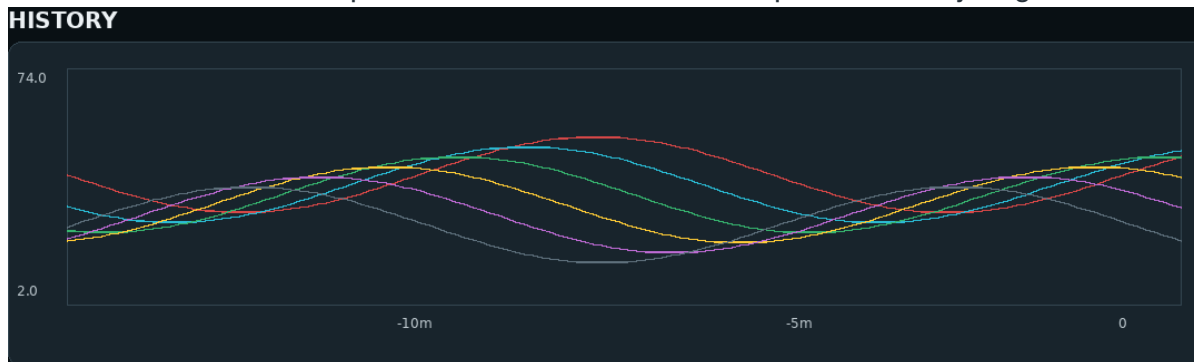
21. WWW – ZONDES UN VĒSTURE

LAPAS AUGŠĒJĀ DAĻA



PROBES sadaļa – astoņu kanālu piemērs.

- Katra kartīte rāda numuru, nosaukumu, temperatūru un teksta statusu.
- Zaļa mala = OK, sarkana = MAX trauksme, gaiši zila = MIN trauksme, pelēka = trūkstoša zonde.
- WWW un TFT izmanto tās pašas kalibrētās vērtības un to pašu trauksmju loģiku.



HISTORY sadaļa – visu pieejamo zonžu grafiks.

- Grafiks pielāgo mērogu datiem.
- X ass atzīmes rāda paraugu vecumu attiecībā pret pašreizējo brīdi.
- Zonžu iestatījumu rediģēšanas laikā atjaunināšana tiek īslaicīgi ierobežota, lai forma nepārrakstītu ievadītās vērtības.

22. WWW – VALODA, WI-FI UN ZONŽU INSTALĒŠANA

SETTINGS SADAĻA – 1. DAĻA

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

Pašreizējais LANGUAGE, WI-FI un PROBE INSTALLATION sadaļu izkārtojums.

- **LANGUAGE:** izvēlieties vienu no 6 valodām un nospiediet SAVE. Lapa pārlādēs etiķetes.
- **WI-FI:** ievadiet SSID un paroli. 1.1.0 versijā parole ievades laikā ir redzama. SAVE NETWORK saglabā jauno ierakstu kā pirmo un izraisa plānotu restartu.
- **SCAN NETWORKS** parāda atrastos SSID un RSSI signāla līmeni dBm. Pieskaroties rezultātam, SSID tiek ievietots laukā.
- **SAVED NETWORKS:** ierīce glabā ne vairāk kā piecus; REMOVE dzēš izvēlēto ierakstu.
- **PROBE INSTALLATION:** WWW rāda instalēto un fiziski redzamo zonžu skaitu, kā arī ALR2 stāvokli. DETECT PROBE darbojas tāpat kā TFT vednis.
- **DELETE PROBES** prasa apstiprinājumu pārlūkā un dzēš visus piešķirumus.

PAROLES DROŠĪBA

Tā kā AP ir atvērts, nekonfigurējiet mājas Wi-Fi paroli nepiederošu personu klātbūtnē un neatstājiat WWW lapu atvērtu svešā ierīcē.

23. WWW – ZONŽU UN TRAUKSMJU IESTATĪJUMI

SETTINGS SADAĻA – 2. DAĻA

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

Zonžu iestatījumu formas. Vizualizācijā parādīti vairāki kanāli; ierīce atbalsta līdz astoņiem.

- Katrai zondei pieejami: NAME, MIN ALARM, MAX ALARM, HYSTERESIS, DELAY, MULTIPLIER un CORRECTION.
- MIN ALARM ON un MAX ALARM ON lauki aktivizē attiecīgo sliekšni.
- MUTE 5 / 15 / 30 / 60 MIN izslēdz izvēlētas zondes skaņas signālu uz norādīto laiku.
- Nosaukumā var būt ne vairāk kā 16 rakstzīmes.
- Pēc rediģēšanas sākšanas statuss mainās uz EDITING – SAVE IN ... s. Pēc aptuveni 5 s bez izmaiņām viss formu komplekts tiek saglabāts atmiņā ar vienu ierakstu.
- SAVE NOW piespiež tūlītēju saglabāšanu. Saglabāšanas laikā redzami stāvokļi SAVING, SAVED un CURRENT DATA FROM PICO.
- Vērtības ārpus atļautā diapazona ierīce normalizē līdz parametru tabulā aprakstītajiem diapazoniem.

KĀPĒC SAGLABĀŠANA IR AIZKAVĒTA

Šis risinājums samazina FLASH ierakstu skaitu un novērš situāciju, kad periodiska WWW atjaunošana ik pēc dažām sekundēm izdzēstu lietotāja ievadīto tekstu.

24. WWW – CONTACT, UPDATE, SYSTEM UN SERVICE

SETTINGS SADAĻA – 3. DAĻA

CONTACT

REFRESH

PAMEL

TEL.: +48 453 343 360 E-MAIL: pamel@pamel.pl

WWW: https://www.pamel.pl

UPDATE

1.1.0 / PROD-FULL

CHECK INSTALL

SYSTEM

1.1.0 / PROD-FULL | RTC: DS1307 | 18d 06:42 | ALR2=ONLINE | BOOT=37 | ALARM=14

ID CLOUD: 4c78f7e9d6a1...a931

PAMEL CLOUD: OK

SERVICE

SERVICE PASSWORD FACTORY RESET

SETTINGS sadaļas apakšējā daļa – piemēra skats.

CONTACT

Kartīte rāda tālruni, e-pastu, WWW lapu, biroja/atbalsta darba laiku un datu datumu. REFRESH piespiež atjaunināšanas mēģinājumu.

UPDATE

CHECK lejupielādē informāciju par versiju. INSTALL sāk OTA; progress galvenokārt tiek parādīts TFT ekrānā.

SYSTEM

Rāda versiju/būvējumu, RTC, uptime, ALR2, izvēlētos skaitītājus, CLOUD ID un PAMEL CLOUD stāvokli.

SERVICE

FACTORY RESET ir servisa funkcija un prasa servisa paroli. Lietotāja instrukcija apzināti šo paroli nepublicē. Atiestatīšana atjauno lietotāja un tīkla iestatījumus, bet saglabā skāriena kalibrāciju un skaitītājus.

FACTORY RESET

Neizmantojiet atiestatīšanu katras problēmas risināšanai. Vispirms ģenerējiet atskaiti un nokopējiet žurnālu – atiestatīšana var dzēst diagnostikai vajadzīgo zonžu un tīkla konfigurāciju.

25. WWW – ATSKAITE UN NOTIKUMU ŽURNĀLS

MATERIĀLS DIAGNOSTIKAI

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 un COPY REPORT.

- Servisa atskaite vienā tekstā ietver svarīgāko informāciju par versiju, zondēm, tīklu, RTC, ALR2, stāvokļiem un skaitītājiem.
- COPY REPORT mēģina nokopēt tekstu pārlūka starpliktuvē. Ja pārlūks bloķē starpliktuvi, atlasiet tekstu manuāli.
- Pirms sazināšanās ar servisu ģenerējiet atskaiti pēc problēmas rašanās, nevis tikai pēc ierīces atiestatīšanas.

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 atrodas pašās WWW lapas beigās.

- Pašreizējā realizācijā žurnāls glabā pēdējos 100 notikumus.
- Tas var ietvert, piemēram, startu, Wi-Fi savienojumus, zonžu instalēšanu, zondes trūkumu, MIN/MAX trauksmi, skaņas izslēgšanu, iestatījumu izmaiņas, OTA un kļūdas.
- Pēc limita pārsniegšanas vecākie ieraksti tiek automātiski dzēsti.

26. PAMEL CLOUD

PAPILDU TELEMETRIJA – VIETĒJĀ DARBĪBA PALIEK NEATKARĪGA

TERMO8G PRO 1.1.0 var nosūtīt telemetriju uz PAMEL CLOUD, izmantojot HTTPS. Tehniskais modelis ir TERMO8GPRO, bet klienta nosaukums: TERMO8G PRO WiFi.

ELEMENTS	PRINCIPS
Nosūtīts	līdz 8 temperatūrām, stāvokļi un trauksmes, uptime, vietējais IP, trauksmes izejas stāvoklis
Identifikācija	CLOUD ID, kas iegūts no unikālā Pico UID; redzams WWW SYSTEM sadaļā
Vadības virziens	1.1.0 versijā nav attālināta STOP, rūpnīcas atiestatīšanas un sildītāja vadības
Nav interneta	nebloķē mērījumus, trauksmes, vietējo TFT vai vietējo WWW
Biežums	cikliska telemetrija; pašreizējā programmas konfigurācija izmanto aptuveni 60 s intervālu
Lietotāja piekļuve	atkarīga no server.pamel.pl pieejamajām funkcijām un plāna

PAMEL CLOUD saskarnē var būt četri līmeņi:

- LOCAL – ierīces darbība bez mākoņa
- BASIC – bezmaksas mākonis
- PLUS – izvēles paplašinājumi
- PRO – pilns mākoņa funkciju komplekts

PAMEL PAMATA LAPA

Dokumentācijai, ierīces vēsturei un pakalpojumiem galvenokārt izmantojiet <https://server.pamel.pl/>.

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

Privātuma politika: [PAMEL_CLOUD_POLITYKA_PRYWATNOSCI.pdf](#)

27. PAMEL_BUS UN ALR2 MODULIS

TRAUKSMES SIGNĀLA ATTĀLINĀTA DUBLĒŠANA

TERMO8G PRO 1.1.0 vienīgais atbalstītais PAMEL_BUS modulis ir ALR2. Citus PAMEL_BUS moduļus šī programmaparatūra neizmanto.

SITUĀCIJA	DARBĪBA
Noteikšana	TERMO8G PRO meklē ALR2 vietējā Wi-Fi tīklā.
Pārņemšana	ierīce mēģina piešķirt brīvu ALR2 moduli; cita master izmantotam modulim ir stāvoklis BUSY.
Aktīva trauksme	ALR2 saņem: buzzer = ON, relay1 = ON, relay2 = ON.
Trauksme dzēsta vai izslēgta skaņa	buzzer = OFF, relay1 = OFF, relay2 = OFF.
Atjaunināšana	stāvoklis tiek nosūtīts pie izmaiņām un periodiski atsvaidzināts.
Nav mājas Wi-Fi	Šajā režīmā ALR2 netiek apkalpots; ierīces vietējā trauksme paliek neatkarīga.

ALR2 stāvokļi SYSTEM/WWW

- NO_WIFI – TERMO8G PRO nav pieslēgts mājas tīklam;
- SEARCHING – ALR2 vēl nav atrasts;
- DETECTED – modulis ir atrasts, notiek saskaņošana;
- ACTIVE – modulis ir piešķirts šim TERMO8G PRO;
- BUSY – modulim ir cits īpašnieks/master.

ALR2 NEPIEVIENO JAUNU LOĢIKU

ALR2 tikai atkārto TERMO8G PRO bināro trauksmes signālu. ALR2 nav atsevišķu temperatūras sliekšņu.

28. TRAUKSMJU LOĢIKA – DETALIZĒTI

KAS NOTIEK, PĀRSNIEDZOT SLIEKSNĪ, ATGRIEŽOTIES UN ZONDES TRŪKUMA GADĪJUMĀ

NOTIKUMS	DARBĪBA 1.1.0
MIN aktivizēšana	kad MIN ir ieslēgts un temperatūra nokrītas zem MIN sliekšņa; stāvoklim jā saglabājas iestatīto DELAY laiku
MIN izslēgšana	pēc MIN trauksmes stāvoklis saglabājas, kamēr temperatūra ir zemāka par MIN + HYSTERESIS
MAX aktivizēšana	kad MAX ir ieslēgts un temperatūra paaugstinās virs MAX sliekšņa; stāvoklim jā saglabājas DELAY laiku
MAX izslēgšana	pēc MAX trauksmes stāvoklis saglabājas, kamēr temperatūra ir augstāka par MAX - HYSTERESIS
Skaņas izslēgšana	neizdzēs MIN/MAX stāvokli; uz laiku bloķē šīs zondes dalību binārajā trauksmes signālā
Vairākas trauksmes	trauksmes izeja paliek aktīva, ja vismaz vienai zondei ir neizslēgta MIN vai MAX trauksme
Trūkst zondes	BAD / --- stāvoklis tiek reģistrēts kā PROBE_MISSING, bet 1.1.0 versijā zondes trūkums pats par sevi neaktivizē MIN/MAX trauksmes izeju
Zondes atgriešanās	pēc pareiza rādījuma parādās PROBE_OK; normālais stāvoklis ir atkarīgs no pašreizējiem sliekšņiem

ĻOTI SVARĪGI – TRŪKSTOŠA ZONDE

Ja mērījumu nepārtrauktība ir kritiska, nepaļaujieties tikai uz TERMO8G PRO trauksmes izeju. 1.1.0 versija parāda zondes trūkumu ekrānā un žurnālā, bet neuzskata to par aktīvu MIN/MAX trauksmi, kas vada GP6/ALR2.

MAX histerēzes piemērs: sliekšnis 80,0 °C un histerēze 1,0 °C. Pēc MAX trauksmes aktivizēšanas atgriešanās OK stāvoklī notiks tikai pie aptuveni 79,0 °C vai zemāk. Tādējādi trauksme nepārslēdzas uz priekšu un atpakaļ pie 79,9/80,1 °C.

29. LIETOTĀJA PARAMETRU TABULA

NOSAUKUMS, MĒRĶIS, DIAPAZONS, NOKLUSĒJUMS UN PIEMĒRS

PARAMETRS	MĒRĶIS	DIAPAZONS	NOKLUSĒJUMS	PIEMĒRS / IETEKME
ZONDES NOSAUKUMS	mērījuma punkta identifikācija	1–16 rakstzīmes	PROBE	CHAMBER / MEAT / RETURN
MIN ALARM ON	aktivizē apakšējo sliekšni	ON/OFF	OFF	aukstuma kamera: ON
MIN ALARM	apakšējā robeža	-55...125 °C	0,0 °C	5,0 °C
MAX ALARM ON	aktivizē augšējo sliekšni	ON/OFF	OFF	gaļa: ON
MAX ALARM	augšējā robeža	-55...125 °C	100,0 °C	72,0 °C
HYSTERESIS	atgriešanās starpība pēc trauksmes	0,1...20,0 °C	0,5 °C	MAX 72 / hist. 0,5 -> atgriešanās apm. 71,5
DELAY	īslaicīga pārsnieguma filtrs	0...3600 s	5 s	trauksme tikai pēc 30 s
MULTIPLIER	mērījuma mērogošana	0,5000...1,5000	1,0000	parasti atstājat 1,0000
CORRECTION	pastāvīga nobīde	-30...+30 °C	0,00 °C	49,7 -> etalons 50,0: +0,3
TFT MUTE	signāla pagaidu izslēgšana	15 min	-	trauksme joprojām redzama
WWW MUTE	signāla pagaidu izslēgšana	5/15/30/60 min	-	pielāgojiet procesa apkalpošanai
LANGUAGE	TFT/WWW valoda	PL/CZ/SK/EN/DE/UA	PL	Deutsch
WI-FI	vietējais tīkls	līdz 5 saglabātiem SSID	atkarīgs no konfigurācijas	māja / darbnīca / birojs

PARAMETRU MAIŅAS PRINCIPS

Mainot sliekšni vai kalibrāciju, novērojiet faktisko temperatūru un pārbaudiet trauksmes reakciju. Pēc konfigurēšanas pierakstiet savus iestatījumus procesa dokumentācijā.

30. PIRMS ZVANĪT SERVISAM

DIAGNOSTIKA, APKOPE UN ATBALSTS

PAZĪME	IESPĒJAMĀIS CĒLONIS	KO DARĪT
Trūkst zondes / ---	atvienota/bojāta zonde, vads, 1-Wire barošana	izslēdziet barošanu; pārbaudiet vadu/savienotāju; palaidiet atkārtoti; uzreiz nedzēsiet piešķirumu
WWW neatveras	tālrunis citā tīklā, nepareizs IP, AP nav aktīvs	nolasiet IP no TFT; AP režīmā izmantojiet 192.168.4.1; pārliecinieties, ka tālrunis paliek šajā tīklā
Ierīce palaiž AP	~20 s logā nav izdevies pieslēgties saglabātajam Wi-Fi	pārbaudiet maršrutētāju/SSID/paroli; caur WWW saglabājiet pareizo tīklu
Trauksme „neizslēdzas”	darbojas histerēze vai joprojām ir cita neizslēgta trauksme	pārbaudiet visas zondes un MIN/MAX/HYST vērtības; atcerieties atgriešanās sliekšni
Nav skaņas/ALR2	trauksmes skaņa izslēgta, ALR2 nav aktīvs, nav mājas Wi-Fi	pārbaudiet MUTE, SYSTEM > ALR2 un vietējās trauksmes izejas stāvokli
OTA kļūda	nav interneta/manifesta/lejupielādes	neatiestatiet iestatījumus; pierakstiet ziņojumu; mēģiniet atkārtoti pēc interneta atjaunošanas
Skāriens nobīdīts	kalibrācija neatbilst panelim	SYSTEM > TOUCH > CALIBRATE TOUCH
Starta kļūda	atmiņas, failu vai perifērijas problēma	nofotografējiet pēdējo posmu; ģenerējiet atskaiti, ja WWW darbojas; sazinieties ar PAMEL

Pirms pieteikuma sagatavojiet: TERMO8G PRO modeli, versiju/būvējumu, ierīces numuru/ID, kļūdas tekstu, pašreizējās temperatūras un sliekšņus, ekrāna fotoattēlu un REPORT + EVENT LOG.

DOKUMENTĀCIJA UN ATBALSTS

[PAMEL / Produktu centrs](#)

[Zināšanu bāze](#)

[YouTube PAMEL_STEROWNIKI](#)

[Facebook PAMEL](#)

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



serwer.pamel.pl

Apkope: periodiski pārbaudiet zonžu vadu un savienotāju stāvokli, salīdziniet rādījumus ar uzticamu atsauces punktu un tīriet ekrānu ar mīkstu drānu, kad barošana ir izslēgta. Sistēmas failus manuāli nedzēsiet.

Instrukcijas versija: TERMO8GPRO_MAN_LV • programmaparatūra 1.1.0 / PROD-FULL • 09.09.2026

GARANTIJAS NOTEIKUMI - 1/2

Cienījamais lietotāj,

Vispirms vēlamies pateikties par PAMEL produkta izvēli. Esam pārliecināti, ka būsiet apmierināts ar šo izvēli. Mēs projektējam savas ierīces tā, lai tās atbilstu jūsu prasībām un nodrošinātu turpmāku darbību bez problēmām.

GARANTIJAS NOTEIKUMI

PAMEL nodrošina vadības ierīcei (bez papildu aprīkojuma) garantiju Polijas Republikas teritorijā uz laiku līdz 60 mēnešiem:

24 mēnešu pamata garantija,

6 mēnešu paplašinātā ražotāja garantija,

papildus iespējams iegādāties garantijas pagarinājumu līdz 40 vai 50 mēnešiem.

Kopējais garantijas periods nedrīkst pārsniegt 80 mēnešus no ierīces izgatavošanas datuma.

Papildu aprīkojumam (piem., zondēm, sildelementiem) tiek piemērota standarta garantija saskaņā ar Civilt kodeksa noteikumiem.

Iegādāto garantijas pagarinājumu apliecina hologrāfiska uzlīme garantijas kartē.

Garantija neattiecas uz ekspluatācijas detaļām un piederumiem, kas paredzēti patstāvīgai uzstādīšanai (piem., antenām, sensoriem, stiprinājumiem, sildelementiem, vadiem, baterijām).

Garantijas laikā ražotājs apņemas bez maksas novērst fiziskus defektus.

Ja pamata garantijas ietvaros veikti vismaz četri remontu un ierīce joprojām ir bojāta, Pircējam ir tiesības uz jaunu ierīci ar līdzvērtīgiem parametriem vai samaksātās summas atmaksu.

Garantijas periods tiek pagarināts par remonta ilgumu.

Pretenzijas jāiesniedz pa e-pastu (pamel@pamel.pl) vai pa tālruni. Ražotājs vispirms mēģinās problēmu atrisināt attālināti un norādīs turpmākos garantijas procesa soļus.

Pēc ražotāja pieprasījuma Pircējam ir pienākums aizpildīt pretenzijas protokolu.

Garantija attiecas tikai uz defektiem, kuru cēlonis atrodas pašā ierīcē.

Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies: nepareizas montāžas, ekspluatācijas vai apkopes dēļ, uzglabāšanas neatbilstošos apstākļos dēļ, nepiemērotu ekspluatācijas materiālu lietošanas dēļ, patstāvīga remonta vai modifikāciju dēļ, mehānisku bojājumu, applūšanas, ūdens tvaika kondensācijas, piesārņojuma, laikapstākļu, nejaušu notikumu dēļ,

nominālo parametru pārsniegšanas dēļ.

Garantija neattiecas uz prasībām par ierīces tehniskajiem parametriem, ja tie atbilst ražotāja datiem.

GARANTIJAS NOTEIKUMI - 2/2

Lai saglabātu garantijas tiesības, ierīce jānogādā:
pilnā komplektācijā,
iepakojumā, kas pasargā no bojājumiem,
kopā ar dokumentāciju, kabeliem un papildu
elementiem,
ar nenoņemtām un nebojātām plombām un uzlīmēm,
ar oriģinālo garantijas karti, ko parakstījušas abas puses,
un uzlīmi ar izgatavošanas datumu.
Garantija neattiecas uz pakalpojumiem un materiāliem,
kas saistīti ar parastu ekspluatācijas apkopi (piem.,
montāžu, programmēšanu, tīrīšanu, apkopi, drošinātāju
un spuldžu nomaiņu). Šie pakalpojumi ir maksas.
Serviss var atteikt garantijas remontu, ja:
dokumentācijā norādītie dati neatbilst ierīces faktiskajam
stāvoklim,
dokumentos veikti neatļauti labojumi,
noņemti ierīces identifikācijas marķējumi (piem., uzlīme).
Garantijas remonts tiek veikts līdz 21 dienai no ierīces
nogādāšanas servisā.
Ja nepieciešams pasūtīt detaļas no ārvalstīm, termiņu
var pagarināt – Pircējs par to tiks informēts pa e-pastu.

Ierīce jāuzstāda atbilstoši standartiem un lietošanas
instrukcijai. Ja to pieprasa tiesību akti, uzstādīšanu
drīkst veikt persona ar atbilstošu kvalifikāciju.

Pušu tiesību un pienākumu apjomu regulē tikai šis
dokuments.

Iekārta, kas netiek izņemta no servisa 3 mēnešu laikā
pēc remonta pabeigšanas, kļūst par servisa īpašumu.
Remonta laikā nomainītās detaļas paliek ražotāja
īpašumā.

Ražotājs neatbild par ierīcē saglabāto lietotāja datu
zudumu. Pēc remonta ierīce tiek atgriezta ar atjaunotiem
rūpnīcas iestatījumiem.

Parakstot garantijas karti, Pircējs apliecina, ka ir
iepazinies ar garantijas noteikumiem un tos pieņem.

Karte bez paraksta un bez oriģinālās uzlīmes ar
izgatavošanas datumu nav derīga.

Piezīme: Remontu skaitā neiekļauj apkopes darbus,
tīrīšanu, spuldžu, drošinātāju, nodilstošo detaļu nomaiņu
vai remontus, kas izriet no dabiska nolietojuma (piem.,
potenciometriem).

16.05.2026

GARANTIJAS PERIODA SĀKUMA DATUMS

PĀRDEVĒJA ZĪMOGS

KLIENTA PARAKSTS