

INSTRUKCJA OBSŁUGI

TERM08G PRO

Sterownik do zastosowań grzewczych,
wędzarniczych i pomiarowych

KLUCZOWE KORZYŚCI



PRECYZJA

Dokładna kontrola
procesów i pomiarów



BEZPIECZEŃSTWO

Zabezpieczenia na
najwyższym poziomie



NIEZAWODNOŚĆ

Stabilne i pewne
działanie



AKTUALIZACJE

Ciągłe udoskonalanie
i nowe funkcje



W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

- Informacje o urządzeniu i bezpieczeństwie
- Instalacja i podłączenie
- Konfiguracja i obsługa
- Funkcje i ustawienia
- Rozwiązywanie problemów
- Aktualizacje i serwis

DOKUMENTACJA I WSPARCIE

-  www.pamel.pl
-  pamel@pamel.pl
-  +48 453 343 360
-  Urodzajna 5E
42-300 Myszków

SPIS TREŚCI I ZAKRES INSTRUKCJI

TERMO8G PRO / FIRMWARE 1.1.0

ZAKRES INSTRUKCJI

Instrukcja opisuje obsługę TERMO8G PRO WiFi z oprogramowaniem 1.1.0. Ilustracje przedstawiają ekrany urządzenia i lokalnej strony WWW tej wersji.

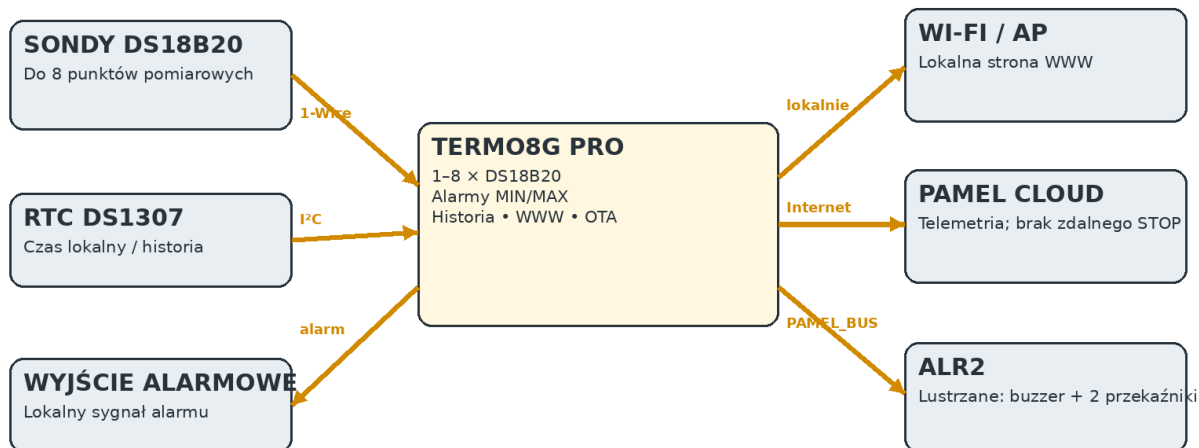
STRONY 2-18	STRONY 19-36
3 Zasada działania	4 Zastosowania
5 Bezpieczeństwo	6 Dane techniczne i ograniczenia
7 Podłączenie i instalacja	8 Pierwsze uruchomienie
9 Instalacja sond	10-11 Ekran główny
12 Wykres	13 Menu
14 Sonden i szczegóły	15 Alarmy
16 Kalibracja sondy	17 Wi-Fi na ekranie
18 Język i kontakt	19-20 Aktualizacja OTA
21 System i liczniki	22 Dotyk
23 Ekrany awaryjne	24-29 Lokalna strona WWW
30 PAMEL CLOUD	31 PAMEL_BUS / ALR2
32 Logika alarmów	33 Tabela parametrów
34 Diagnostyka, konserwacja, wsparcie	35-36 Warunki gwarancji

Parametry zasilania, obciążalność wyprowadzeń i sposób wykonania złączy sprawdzaj na oznaczeniach konkretnego egzemplarza. Instrukcja programu nie zastępuje tabliczki znamionowej.

1. ZASADA DZIAŁANIA

NAJWAŻNIEJSZE PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY

TERMO8G PRO jest wielokanałowym termometrem i rejestratorem temperatury. Jednocześnie obsługuje od 1 do 8 cyfrowych sond DS18B20. Każda zainstalowana sonda ma własną nazwę, kalibrację oraz niezależny alarm temperatury minimalnej i maksymalnej.



TERMO8G PRO monitoruje temperaturę. Nie jest regulatorem mocy ani sterownikiem grzałki.

Zasada przepływu informacji w TERMO8G PRO 1.1.0.

- Pomiaru są prezentowane na ekranie dotykowym oraz na lokalnej stronie WWW.
- Dla każdej sondy można ustawić próg MIN, próg MAX, histerezę, zwłokę, mnożnik i korektę.
- Aktywny alarm może uruchomić lokalne wyjście alarmowe i - gdy dostępny jest ALR2 - jego buzzer oraz dwa przełączniki.
- Urządzenie zapisuje historię temperatur, dziennik zdarzeń i liczniki eksploatacyjne.
- Wi-Fi służy do lokalnego WWW, aktualizacji, synchronizacji czasu, pobierania danych kontaktowych i telemetrii PAMEL CLOUD.

WAŻNE

TERMO8G PRO nie steruje grzałką ani mocą procesu. W firmware 1.1.0 nie ma regulatora temperatury, START/STOP grzania ani zdalnego STOP z chmury. To urządzenie pomiarowo-alarmowe.

2. ZASTOSOWANIA

JAK WYKORZYSTAĆ OSIEM NIEZALEŻNYCH PUNKTÓW POMIAROWYCH

Największą zaletą TERMO8G PRO jest możliwość obserwacji jednego procesu z wielu miejsc naraz. Nazwy sond pozwalają opisać je zgodnie z rzeczywistą instalacją.

Wędzarnia

KOMORA, MIĘSO 1, MIĘSO 2, DYM, WLOT, WYLOT, GRZAŁKA/OSŁONA, OTOCZENIE. Alarm MAX może ostrzegać o zbyt wysokiej temperaturze produktu lub komory.

Destylacja

KOCIOŁ, GŁOWICA, KOLUMNA, POWRÓT, CHŁODNICA WEJŚCIE/WYJŚCIE i kolejne punkty. TERMO8G PRO służy tu do obserwacji profilu temperatur - nie steruje zaworami ani mocą.

Instalacja grzewcza

ZASILANIE, POWRÓT, BUFOR GÓRA/ŚRODEK/DÓŁ, CWU, OBIEG PODŁOGOWY, KOTŁOWNIA. Łatwo widać różnice temperatur między punktami.

Chłodnia / magazyn

Kilka stref komory, produkt i powietrze powrotne. Alarm MIN i MAX ułatwia wykrycie wyjścia poza zadany zakres.

Browar / przetwórstwo

Kadź, fermentor, chłodzenie, produkt i otoczenie. Dziennik zdarzeń pomaga powiązać przekroczenia z czasem.

Szklarnia / laboratorium

Porównanie kilku stref, medium, powierzchni i temperatury otoczenia. Kalibracja każdej sondy pozwala skorygować różnice zestawu pomiarowego.

OGRANICZENIE BEZPIECZEŃSTWA

Nie stosuj TERMO8G PRO jako jedyne zabezpieczenia procesu, którego awaria może spowodować pożar, uszkodzenie urządzeń, utratę produktu lub zagrożenie dla ludzi. W takich instalacjach wymagane są niezależne zabezpieczenia sprzętowe.

3. BEZPIECZEŃSTWO

ZASADY OBOWIĄZUJĄCE PRZY MONTAŻU I OBSŁUDZE

- Przed podłączaniem lub odłączaniem sond wyłącz zasilanie TERMO8G PRO. Kreator instalacji sond wprost wymaga pracy beznapięciowej przy zmianie połączeń.
- Nie podłączaj napięcia sieciowego 230 V bezpośrednio do pinów elektroniki, magistrali sond, RTC ani sygnału GP6. Sposób wyprowadzenia alarmu zależy od wykonania sprzętowego.
- Nie przekraczaj parametrów znamionowych zasilania i złączy podanych na obudowie lub tabliczce urządzenia.
- Prowadź przewody pomiarowe z dala od przewodów dużej mocy i źródeł silnych zakłóceń. Nie uszkadzaj izolacji sond ani przewodów.
- Nie zanurzaj części sondy, która nie jest przeznaczona do zanurzenia. Dobierz wykonanie sondy do temperatury, wilgotności, produktu i środowiska.
- Nie zostawiaj otwartego punktu dostępowego AP w miejscu publicznym. AP wersji 1.1.0 jest celowo otwarty i lokalna strona WWW nie wymaga dodatkowego PIN-u konfiguracyjnego.
- Przed aktualizacją OTA zapewnij stabilne zasilanie. Nie wyłączaj urządzenia podczas zapisu i restartu.
- Po kalibracji sondy sprawdź wynik na znanej temperaturze odniesienia. Błędny mnożnik lub offset może przesunąć wskazania i progi alarmowe.
- Brak wskazania sondy (`---`) oznacza brak poprawnego pomiaru. Nie zakładaj, że taki stan zostanie potraktowany jak alarm MIN/MAX.

OBSŁUGA I CZYSZCZENIE

Czyść urządzenie przy odłączonym zasilaniu miękką, lekko wilgotną ściereczką. Nie używaj agresywnych rozpuszczalników ani strumienia wody. Ekranu rezystancyjnego nie naciskaj ostrymi narzędziami.

FUNKCJE ZALEŻNE OD WERSJI

PAMEL CLOUD, ALR2, RTC i zachowanie aktualizacji zależą od wyposażenia, wersji firmware i infrastruktury sieciowej. Funkcje lokalnego pomiaru nie wymagają Internetu.

4. DANE TECHNICZNE I OGRANICZENIA

PARAMETRY WERSJI 1.1.0

PARAMETR	WARTOŚĆ / ZASADA
Platforma	Raspberry Pi Pico 2 W / 2 WH, MicroPython
Ekran	Waveshare Pico-ResTouch-LCD-2.8, ST7789, 320 x 240
Dotyk	XPT2046, rezystancyjny; kalibracja 5-punktowa
Sondy	1-8 x DS18B20; identyfikacja po unikalnym adresie ROM
Prezentacja temperatury	0,1 °C na ekranie/WWW
Alarm MIN/MAX	osobno dla każdej sondy; zakres nastaw -55...125 °C
Histereza	0,1...20,0 °C
Zwłoka alarmu	0...3600 s
Kalibracja	mnożnik 0,5000...1,5000; korekta -30,00...+30,00 °C
Nazwy sond	do 16 znaków
Wi-Fi	do 5 zapamiętanych sieci; po nieudanymłączeniu uruchamiany AP
AP awaryjny	PAMEL-TERMO8G-PRO; otwarty; typowy adres 192.168.4.1
Lokalne WWW	telefon/PC w tej samej sieci lub bezpośrednio w AP
RTC	DS1307; w razie dostępu do Internetu możliwa synchronizacja NTP
Dziennik zdarzeń	ostatnie 100 zdarzeń
Historia	najstarsze dane są zastępowane nowszymi
PAMEL_BUS	w 1.1.0 obsługiwany wyłącznie moduł ALR2
microSD	karta pamięci nie jest obsługiwana w wersji 1.1.0
Sterowanie grzałką	brak
Języki	PL, CZ, SK, EN, DE, UA

PARAMETRY ELEKTRYCZNE

Napięcie zasilania, typ złącza, obciążalność i sposób wyprowadzenia sygnału alarmowego sprawdź na oznaczeniu konkretnego wykonania.

5. PODŁĄCZENIE I INSTALACJA

DLA UŻYTKOWNIKA I INSTALATORA

W firmware 1.1.0 potwierdzony jest poniższy wewnętrzny przydział sygnałów. Nie oznacza to, że wszystkie piny są dostępne na zewnątrz obudowy. Zawsze kieruj się opisem złączy konkretnego egzemplarza.

FUNKCJA	SYGNAŁ PROJEKTOWY
DS18B20 DATA	GP4; magistrala 1-Wire; w projekcie przewidziane podciągnięcie 4,7 kΩ do 3,3 V
RTC DS1307	SDA GP2, SCL GP3
Sygnał alarmowy	GP6, aktywny stan wysoki w konfiguracji 1.1.0
LCD / dotyk	wewnętrzne piny GP8-GP17 według projektu panelu Waveshare
GP18-GP22	niewykorzystywane w wersji 1.1.0

Podstawowa kolejność montażu

1. Wyłącz zasilanie urządzenia.
2. Podłącz sondy DS18B20 do przewidzianych gniazd/przewodów zgodnie z oznaczeniem urządzenia.
3. Jeżeli używasz RTC lub zewnętrznego alarmu, podłącz je tylko zgodnie ze schematem konkretnej wersji sprzętowej.
4. Włącz zasilanie. Poczekać na zakończenie ekranów RTC, PAMIĘĆ, DOTYK, WI-FI, SONDY, WWW i INTERFEJS.
5. Jeżeli sondy nie były wcześniej zainstalowane, wykonaj procedurę z rozdziału 7.
6. Po montażu sprawdź każdą temperaturę i przeprowadź test alarmu na bezpiecznych nastawach.

NIE PODŁĄCZAJ 230 V DO GP6

GP6 jest sygnałem logicznym opisanym przez program. Jeżeli urządzenie ma wyprowadzone gotowe wyjście wykonawcze, jego napięcie i obciążalność określa sprzęt, a nie numer GPIO.

6. PIERWSZE URUCHOMIENIE

EKRAN STARTOWY I KOLEJNOŚĆ TESTÓW



Ekran startowy - wizualizacja etapów firmware 1.1.0.

1. RTC DS1307 - program sprawdza zegar. Brak RTC nie zatrzymuje podstawowego pomiaru.
2. PAMIĘĆ - wczytywane są ustawienia, historia, zdarzenia, liczniki oraz identyfikacja urządzenia.
3. DOTYK - używana jest zapisana kalibracja. Jeśli ekran nie był jeszcze skalibrowany, uruchamiana jest procedura 5 punktów.
4. WI-FI - sterownik próbuje zapisanych sieci łącznie przez maksymalnie około 20 s. Jeżeli się nie uda, uruchamia otwarty AP.
5. SONDY - wykonywany jest skan fizycznych DS18B20. Zainstalowane wcześniej pozycje pozostają w pamięci, nawet gdy sonda nie odpowiada.
6. WWW - uruchamiany jest lokalny serwer strony.
7. INTERFEJS - pojawia się ekran główny.

CO ZROBIĆ, GDY START SIĘ ZATRZYMA

Zapisz nazwę ostatniego etapu widocznego na ekranie i treść błędu. Przy zgłoszeniu serwisowym podaj także wersję firmware i zdjęcie ekranu.

7. INSTALACJA SOND

TRWAŁE PRZYPISANIE ADRESÓW DS18B20

INSTALACJA SOND

ZAINSTALOWANE: 3/8

SONDY PODŁĄCZAJ BEZNAPIĘCIOWO

PODŁĄCZ TYLKO 1 SONDE

NASTĘPNIE NACIŚNIJ WYKRYJ

PRZED WYJŚCIEM PODŁĄCZ WSZYSTKIE

ZAINSTALOWANO 3/8 - NASTĘPNA 4

WYKRYJ SONDE 4

WSTECZ

ZAKOŃCZ

KASUJ SONDY

MENU > INSTALACJA SOND

TERMO8G PRO rozpoznaje sondę po unikalnym adresie ROM. Instalacja jest zapisywana w pamięci i tworzy stałą kolejność 1-8. Dzięki temu odłączona lub uszkodzona sonda nie przesuwają numerów pozostałych kanałów.

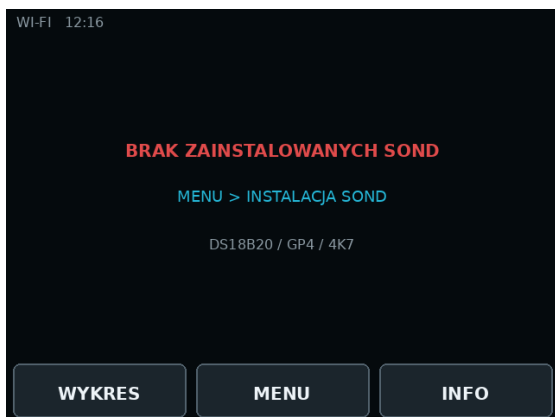
1. Wyłącz zasilanie i pozostaw podłączoną tylko sondę, którą chcesz teraz zainstalować.
2. Włącz TERMO8G PRO i wejdź: MENU > INSTALACJA SOND.
3. Naciśnij WYKRYJ SONDE. Program wymaga dokładnie jednej fizycznie wykrytej sondy.
4. Po komunikacie ZAINSTALOWANO zapamiętaj numer kanału. Wyłącz zasilanie, dołącz kolejną sondę i powtórz.
5. Przed naciśnięciem ZAKOŃCZ podłącz wszystkie docelowe sondy przy wyłączonym zasilaniu, potem uruchom urządzenie i zakończ instalację.
6. KASUJ SONDY usuwa wszystkie przypisania. Na TFT wymagane jest drugie potwierdzenie w ciągu około 5 s.

TYPOWE KOMUNIKATY

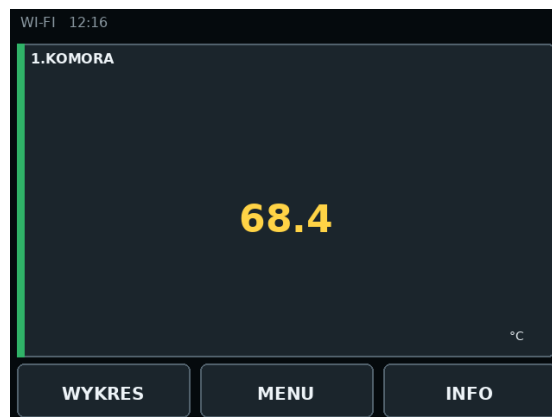
NIE WYKRYTO SONDY - brak odpowiedzi. PODŁĄCZ TYLKO 1 SONDE - wykryto więcej niż jedną podczas instalacji. SONDA JUŻ ZAINSTALOWANA - adres ROM jest już przypisany. MAKS. 8 SOND - brak wolnego kanału.

8. EKRAN GŁÓWNY - UKŁAD 0/1/2/4 SOND

AUTOMATYCZNE DOPASOWANIE WIELKOŚCI KAFELKÓW



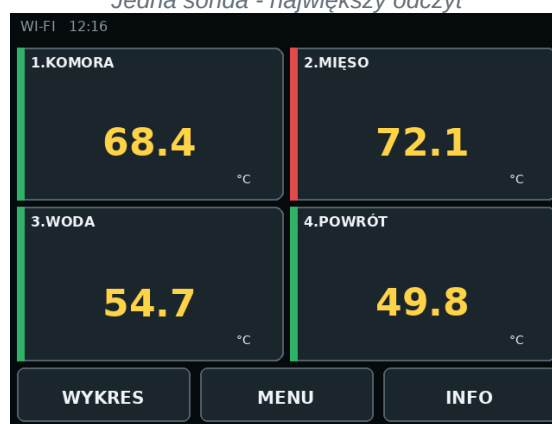
Brak zainstalowanych sond



Jedna sonda - największy odczyt



Dwie sondy - jedna pod drugą



Trzy/cztery sondy - układ 2 x 2

- Górny pasek pokazuje stan sieci (WI-FI lub AP) i czas.
- Numer przed nazwą to trwała pozycja sondy w kolejności instalacji.
- Żółta wartość to aktualna temperatura po zastosowaniu mnożnika i korekty.
- Dolne przyciski prowadzą do WYKRESU, MENU i INFO/SYSTEMU.
- Dla 5-8 sond ekran przechodzi do dwóch kolumn i maksymalnie czterech wierszy.

8. EKRAN GŁÓWNY - 5 DO 8 SOND

STATUS KAŻDEJ TEMPERATURY NA JEDNYM EKRANIE



Przykład: osiem zainstalowanych kanałów, z alarmem MAX, alarmem MIN i jedną brakującą sondą.

KOLOR / ZNAK	STAN	ZNACZENIE
zielony pasek	OK	pomiar obecny i bez aktywnego alarmu MIN/MAX
czerwony pasek	ZA WYSOKA	aktywny alarm MAX po upływie ustawionej zwłoki
niebieski pasek	ZA NISKA	aktywny alarm MIN po upływie ustawionej zwłoki
szary pasek + ---	BRAK SONDY	zainstalowany kanał nie dostarcza pomiaru

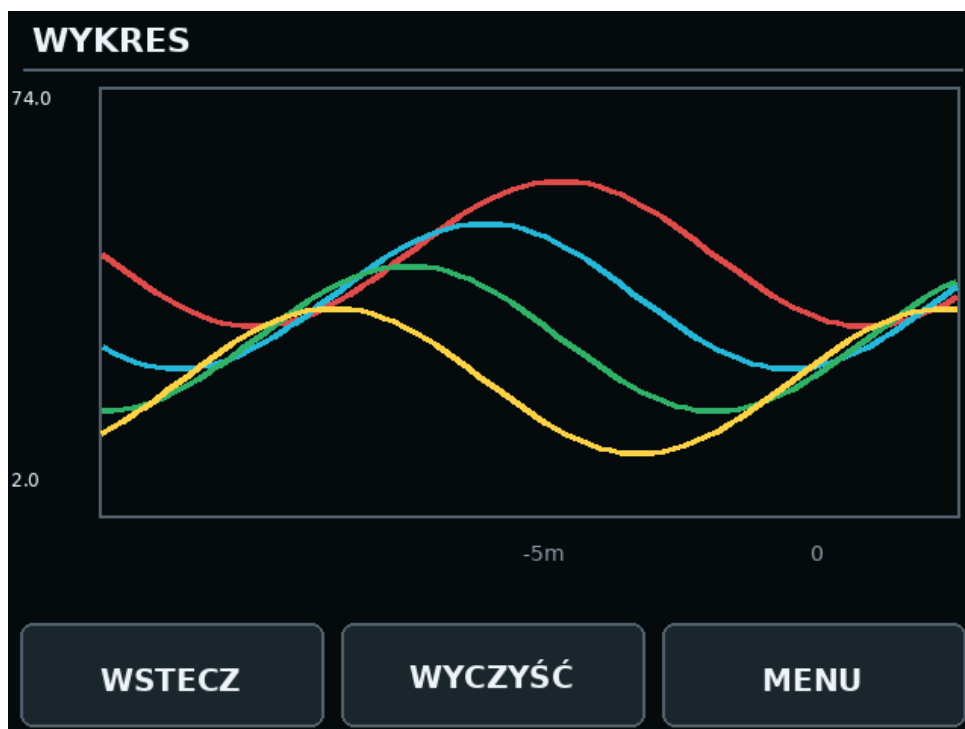
Dotknięcie kafelka otwiera szczegóły tej sondy. Wartość `---` nie jest temperaturą 0 °C - oznacza brak poprawnego odczytu.

NORMALNA OBSŁUGA

Po instalacji sond większość codziennej pracy wykonuje się właśnie z tego ekranu. Użytkownik może jednocześnie obserwować wszystkie punkty i przechodzić tylko do kanału, który wymaga zmiany alarmu lub kalibracji.

9. WYKRES

HISTORIA ZMIAN TEMPERATURY



WYKRES - linie odpowiadają zainstalowanym sondom.

- Oś pionowa dopasowuje się do aktualnego zakresu danych i dodaje niewielki zapas ponad minimum i maksimum.
- Na osi czasu widoczne są znaczniki wieku danych, np. minuty lub godziny wstecz; `0` oznacza chwilę obecną.
- Po wypełnieniu historii najstarsze pomiary są zastępowane nowszymi.
- WYCZYŚĆ usuwa zapisaną historię temperatur. Nie zmienia konfiguracji sond ani liczników.
- Brak danych powoduje komunikat BRAK DANYCH.

HISTORIA NIE JEST ARCHIWUM PRAWNYM

Pamięć wewnętrzna jest ograniczona i służy do diagnostyki oraz obserwacji procesu. Jeżeli potrzebujesz wielomiesięcznej lub formalnej rejestracji, zastosuj dodatkowy system archiwizacji.

10. MENU GŁÓWNE

WSZYSTKIE FUNKCJE LOKALNEGO EKRANU



MENU - zestaw funkcji dostępnych na ekranie dotykowym.

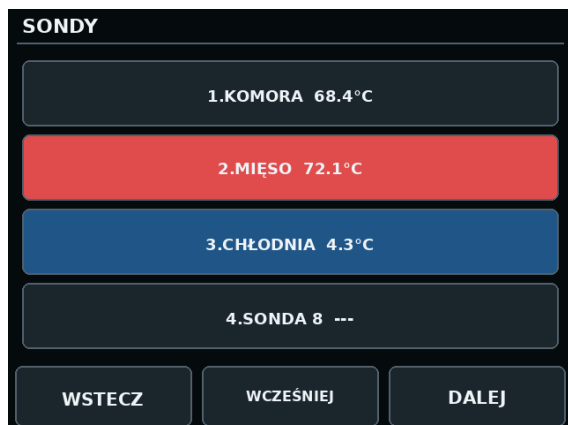
POZYCJA	CO OTWIERA
SONDY	lista zainstalowanych kanałów i wejście do szczegółów
INSTALACJA SOND	dodawanie po jednym DS18B20, zakończenie lub kasowanie przypisań
WI-FI	stan połączenia, SSID, IP oraz informacja o lokalnym WWW
JĘZYK	PL/CZ/SK/EN/DE/UA
PAMEL	bieżące dane kontaktowe z serwera lub pamięci podręcznej
AKTUAL.	sprawdzenie i instalacja OTA
SYSTEM	wersja, RTC, IP, ALR2, czas pracy, liczniki i dotyk

POWRÓT

Przycisk WSTECZ na dole wraca do ekranu głównego. Zmiany parametrów alarmu i kalibracji są zapisywane automatycznie z krótkim opóźnieniem.

11. LISTA SOND I SZCZEGÓŁY SONDY

NAWIGACJA PO KANAŁACH 1-8



Lista SOND - po 4 kanały na stronę



Szczegóły wybranego kanału

Lista sond

- WCZEŚNIEJ/DALEJ przełącza strony po cztery sondy.
- Czerwone tło oznacza alarm MAX, niebieskie alarm MIN.
- Dotknięcie wiersza otwiera stronę wybranej sondy.

Szczegóły sondy

- Duża wartość pokazuje temperaturę po kalibracji; `---` oznacza brak pomiaru.
- MIN i MAX pokazują stan WŁ./WYŁ. oraz zaprogramowane progi.
- HIST to histereza, DEL - zwłoka, MUL - mnożnik, OFF - korekta/offset.
- WYCISZ na TFT wycisza sygnał tej sondy na 15 minut. Stan alarmowy i oznaczenie na ekranie pozostają.
- ALARMY otwiera progi, a KALIB. SONDY - mnożnik i korektę.

12. EKRAN ALARMY

MIN, MAX, HISTEREZA I ZWŁOKA

ALARMY

ALARM MIN	WYŁ.	0.0°C
ALARM MAX	WŁ.	70.0°C
HISTEREZA	0.5°C	
ZWŁOKA	5s	

WSTECZ

-

+

WŁ./WYŁ.

ALARMY - dotknij wiersza, następnie użyj - / + lub WŁ./WYŁ.

PARAMETR	DZIAŁANIE	ZAKRES	DOMYŚLNIE	UWAGA
ALARM MIN	próg dolny	-55...125 °C	0,0 °C	WYŁ.
ALARM MAX	próg górny	-55...125 °C	100,0 °C	WYŁ.
HISTEREZA	zapobiega szybkiemu przełączaniu przy progu	0,1...20,0 °C	0,5 °C	zawsze aktywna dla włączonego alarmu
ZWŁOKA	czas ciągłego przekroczenia przed wejściem w alarm	0...3600 s	5 s	dotyczy wejścia w MIN/MAX

- Na ekranie TFT progi MIN/MAX zmieniają się podstawowo co 0,5 °C, histereza co 0,1 °C, zwłoka co 1 s.
- Przytrzymanie - lub + przyspiesza zmianę: najpierw skok jest większy, a po dłuższym przytrzymaniu jeszcze szybszy.
- WŁ./WYŁ. działa tylko na aktualnie zaznaczony ALARM MIN albo ALARM MAX.

PRZYKŁAD

MAX = 70,0 °C, HIST = 0,5 °C, ZWŁOKA = 5 s. Alarm pojawi się dopiero, gdy temperatura pozostanie powyżej 70,0 °C przez wymagany czas. Po alarmie stan MAX utrzyma się, dopóki temperatura nie spadnie do około 69,5 °C lub niżej.

13. KALIBRACJA SONDY

MNOŻNIK I KOREKTA

KALIBRACJA

MNOŻNIK

1.0000

KOREKTA

0.00 °C

WSTECZ

-

+

KALIBRACJA - wybierz MNOŻNIK albo KOREKTA i użyj - / +.

Program oblicza wartość prezentowaną według zależności:

WZÓR

temperatura wyświetlana = temperatura surowa × MNOŻNIK + KOREKTA

PARAMETR	ZAKRES	SKOK TFT	DOMYŚLNIE
MNOŻNIK	0,5000...1,5000	0,001; szybciej po przytrzymaniu	1,0000
KOREKTA	-30,00...+30,00 °C	0,1 °C; szybciej po przytrzymaniu	0,00 °C

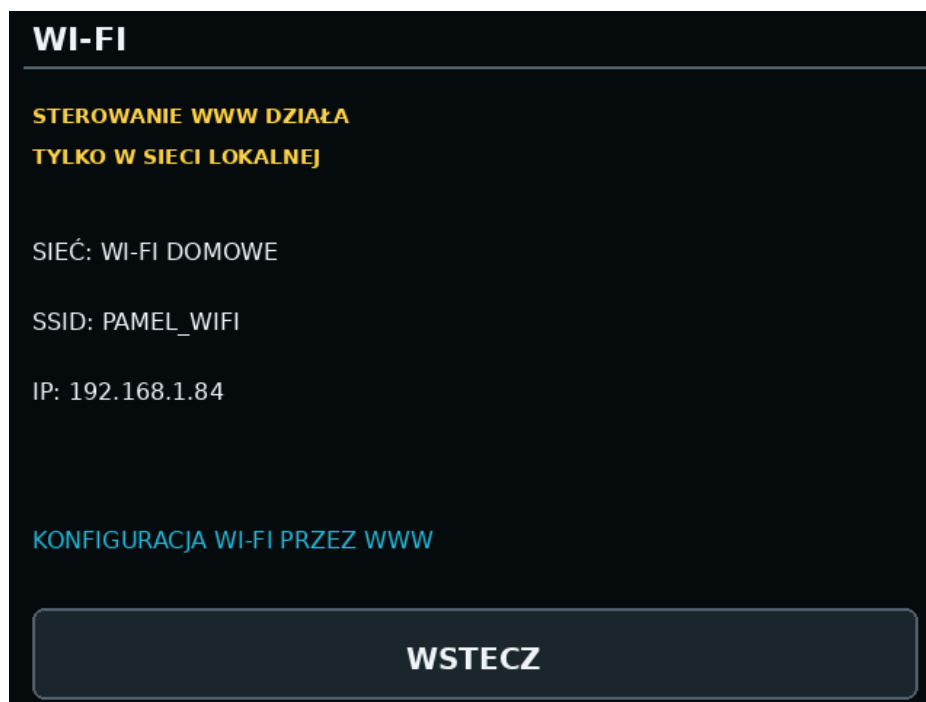
- Korekta służy do przesunięcia całego wyniku o stałą wartość. Przykład: przy wskazaniu 49,7 °C i wzorcu 50,0 °C ustaw korektę +0,3 °C.
- Mnożnik wpływa na skalę pomiaru i powinien być zmieniany tylko wtedy, gdy masz wiarygodny punkt lub kilka punktów odniesienia.
- Alarmy działają na temperaturze już po zastosowaniu kalibracji. Po większej zmianie kalibracji ponownie sprawdź progi MIN/MAX.

PRAKTYKA

Dla większości nowych sond pozostaw MNOŻNIK = 1,0000 i wykonuj tylko niewielką korektę po porównaniu z wiarygodnym wzorcem.

14. WI-FI NA EKRANIE TFT

TRYB DOMOWY I AWARYJNY AP



MENU > WI-FI - ekran informacyjny.

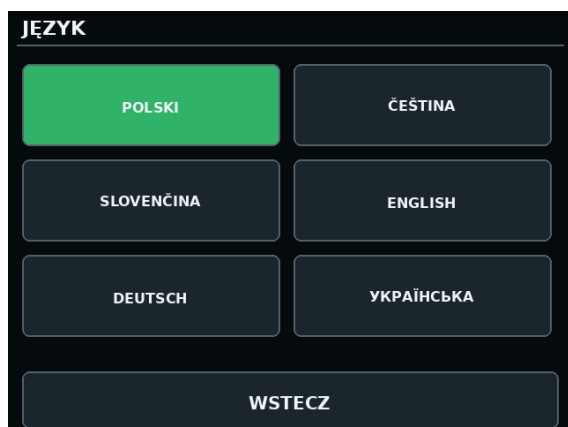
- TERMO8G PRO zapamiętuje maksymalnie 5 sieci i podczas startu próbuje je w zapisanej kolejności.
- Łączne okno prób połączenia wynosi do około 20 s. Jeżeli połączenie nie powiedzie się, urządzenie uruchamia własny punkt dostępowy AP.
- Nazwa AP: PAMEL-TERMO8G-PRO. W firmware 1.1.0 AP jest otwarty, bez hasła Wi-Fi.
- W trybie AP typowy adres strony WWW to <http://192.168.4.1/>.
- W domowym Wi-Fi otwórz adres IP pokazany na ekranie, np. <http://192.168.1.84/>. Telefon/PC musi być w tej samej sieci lokalnej.
- Zmianę sieci, skanowanie i kasowanie zapisanych sieci wykonuje się przez WWW. Po zapisaniu nowej sieci sterownik planuje restart i próbuje ją jako pierwszą.

OTWARTY AP

Każda osoba znajdująca się w zasięgu otwartego AP może połączyć się z lokalną stroną urządzenia. Po konfiguracji docelowego Wi-Fi nie pozostawiaj urządzenia niepotrzebnie w trybie AP w miejscu dostępnym publicznie.

15. JĘZYK I KONTAKT PAMEL

USTAWIENIA WSPÓLNE DLA TFT I WWW



Wybór języka



Dane kontaktowe PAMEL

JĘZYK

- Dostępne: POLSKI, ČEŠTINA, SLOVENČINA, ENGLISH, DEUTSCH, УКРАЇНСЬКА.
- Wybrany język jest zaznaczony na zielono i jest zapisywany w ustawieniach.
- WWW pobiera etykiety zgodne z językiem urządzenia.

KONTAKT

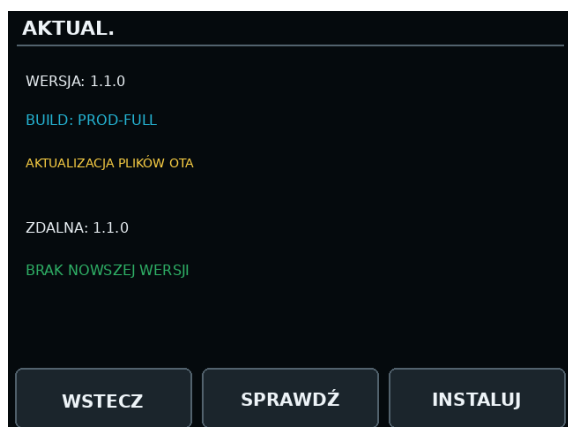
- Ekran pokazuje firmę, telefon, e-mail, godziny biura i wsparcia oraz źródło danych.
- ODŚWIEŻ pobiera aktualne dane kontaktowe. Bez Internetu wyświetlane są dane zapisane w urządzeniu.
- Podstawowy kontakt: PAMEL, Urodzajna 5E, 42-300 Myszków, pamel@pamel.pl, +48 453 343 360.

AKTUALNE DANE

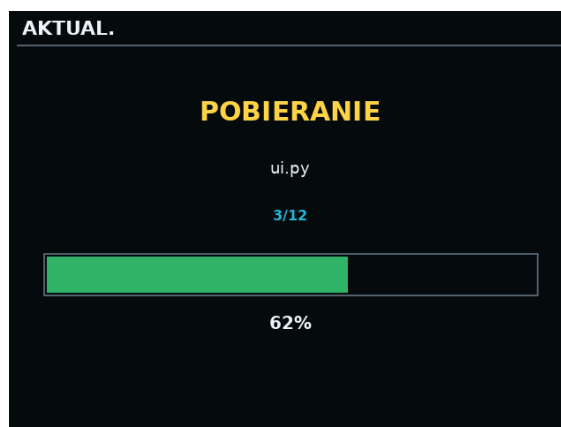
Godziny pracy i dane kontaktowe mogą się zmieniać. Za bieżące źródło traktuj www.pamel.pl i server.pamel.pl.

16. AKTUALIZACJA OTA

SPRAWDZENIE WERSJI I INSTALACJA



Ekran aktualizacji



Postęp pobierania / weryfikacji

1. Wejdź MENU > AKTUAL. i naciśnij SPRAWDŹ. Do sprawdzenia potrzebny jest dostęp do Internetu.
2. Jeżeli serwer zgłasza nowszą wersję, naciśnij INSTALUJ.
3. Podczas pracy mogą pojawić się etapy: SPRAWDZAM, MANIFEST, POBIERANIE, WERYFIKACJA, ZAPIS, GOTOWE.
4. Urządzenie pobiera aktualizację i sprawdza poprawność pobranych danych.
5. Po pobraniu aktualizacji urządzenie uruchamia się ponownie i instaluje nową wersję.
6. Po poprawnym uruchomieniu nowa wersja zostaje zaakceptowana.

NIE PRZERYWAJ ZASILANIA

Szczególnie nie wyłączaj zasilania w czasie ZAPIS i RESTART / INSTALACJA. Aktualizacja zmienia pliki programu.

16. AKTUALIZACJA OTA - BŁĘDY I ROLLBACK

CO ROBI URZĄDZENIE, GDY AKTUALIZACJA SIĘ NIE POWIEDZIE



Błąd OTA jest trwały na ekranie do świadomego potwierdzenia WSTECZ.

- Przykładowe przyczyny: brak Internetu, brak manifestu, manifest bez plików, błąd pobierania, błąd weryfikacji lub zapisu.
- Ekran pokazuje czytelny komunikat i skrócony szczegół techniczny. Zdarzenie jest także zapisywane w dzienniku.
- Komunikat błędu nie znika automatycznie przy kolejnych odświeżeniach ekranu. Użytkownik potwierdza go przyciskiem WSTECZ.
- Jeżeli po aktualizacji nowa wersja nie uruchomi się poprawnie, przy następnym uruchomieniu urządzenie może przywrócić poprzednią wersję.
- Zwykła aktualizacja zachowuje kalibrację dotyku i przypisanie oprogramowania do urządzenia.

PO BŁĘDZIE

Najpierw sprawdź połączenie z Internetem i godzinę. Jeżeli błąd się powtarza, skopiuj raport WWW i dziennik zdarzeń oraz podaj serwisowi wersję oprogramowania widoczną na ekranie SYSTEM.

17. SYSTEM I LICZNIKI

DIAGNOSTYKA URZĄDZENIA



SYSTEM



LICZNIKI

Ekran SYSTEM pokazuje:

- model, wersję i build firmware;
- obecność RTC DS1307;
- lokalny adres IP;
- stan ALR2;
- łączny czas pracy zapisany przez licznik.

LICZNIKI są trwałe i obejmują:

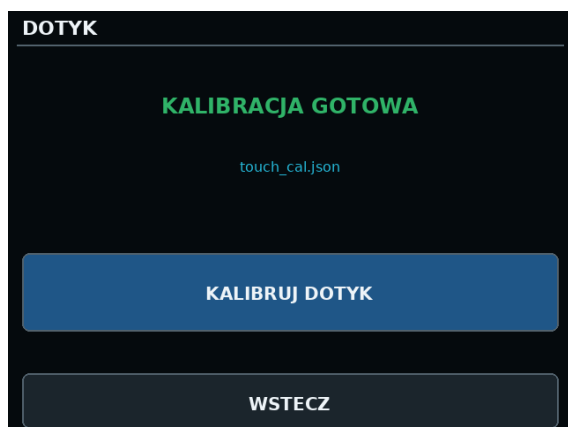
- URUCHOMIENIA - liczba startów programu;
- CZAS PRACY - sumaryczny czas działania TERMO8G PRO;
- ALARMY - liczba wejść w alarm MIN/MAX;
- ZMIANY USTAWIEŃ - liczba zapisów konfiguracji;
- AP - liczba uruchomień awaryjnego punktu dostępowego;
- OTA - liczba instalacji aktualizacji.

DO ZGŁOSZENIA SERWISOWEGO

Najbardziej przydatne są: wersja/build, IP, stan RTC, stan ALR2, licznik uruchomień i treść raportu WWW.

18. DOTYK I KALIBRACJA EKRANU

KALIBRACJA W PIĘCIU PUNKTACH



SYSTEM > DOTYK



Przykład punktu 1/5

- Kalibracja dotyku pozostaje zapisana po wyłączeniu zasilania.
- Jeżeli poprawnej kalibracji nie ma przy pierwszym starcie, procedura uruchamia się automatycznie.
- Aby wykonać ponownie: SYSTEM > DOTYK > KALIBRUJ DOTYK.
- Program kolejno pokazuje 5 punktów: lewy górny, prawy górny, lewy dolny, prawy dolny i środek.
- Dotknij dokładnie krzyżyka i przytrzymaj do pobrania próbki. Nie przesuwaj palca w trakcie pomiaru.
- Po zakończeniu urządzenie zapisuje kalibrację. Nie wyłączaj zasilania podczas zapisu.

KIEDY KALIBROWAĆ

Gdy punkt reakcji wyraźnie nie pokrywa się z miejscem dotknięcia, po wymianie panelu dotykowego albo po serwisie warstwy dotykowej. Kalibracja nie wpływa na pomiary temperatury.

19. EKRANY TECHNICZNE I AWARYJNE

BŁĘDY STARTU ORAZ BLOKADA URZĄDZENIA



Niezgodność urządzenia / blokady



Błąd startu z nazwą etapu

BŁĄD URZĄDZENIA / INNY PROCESOR

Komunikat oznacza niezgodność oprogramowania z urządzeniem. TERMO8G PRO nie rozpoczyna wtedy pracy. Zrób zdjęcie komunikatu i skontaktuj się z serwisem PAMEL.

BŁĄD STARTU

Przy błędzie pamięci lub innym wyjątku podczas startu program pokazuje ostatni etap, np. WIFI / SONDY / WWW / INTERFEJS. Dzięki temu można określić, w której części startu wystąpił problem.

- Nie usuwaj plików systemowych ani nie wgrywaj oprogramowania z innego urządzenia.
- Zrób zdjęcie ekranu błędu.
- Jeżeli lokalne WWW działa, wygeneruj raport i skopiuj dziennik.
- Skontaktuj się z PAMEL, podając wersję firmware i okoliczności wystąpienia błędu.

20. LOKALNA STRONA WWW - POŁĄCZENIE

TELEFON, TABLET LUB KOMPUTER

Strona WWW jest częścią TERMO8G PRO i działa lokalnie. Nie trzeba instalować aplikacji. Internet nie jest potrzebny do samego podglądu i konfiguracji.

A. Połączenie przez własny AP sterownika

1. Jeżeli urządzenie nie połączy się z zapisaną siecią, poczekaj do około 20 s na uruchomienie AP.
2. W telefonie/PC wybierz sieć Wi-Fi PAMEL-TERMO8G-PRO. W 1.1.0 jest bez hasła.
3. Otwórz przeglądarkę i wpisz `http://192.168.4.1/`.

B. Połączenie przez domowe Wi-Fi

1. Na TFT wejdź MENU > WI-FI i odczytaj IP urządzenia.
2. Połącz telefon/PC z tą samą siecią lokalną.
3. W przeglądarce wpisz adres z ekranu, np. `http://192.168.1.84/`.

LOCAL ONLY

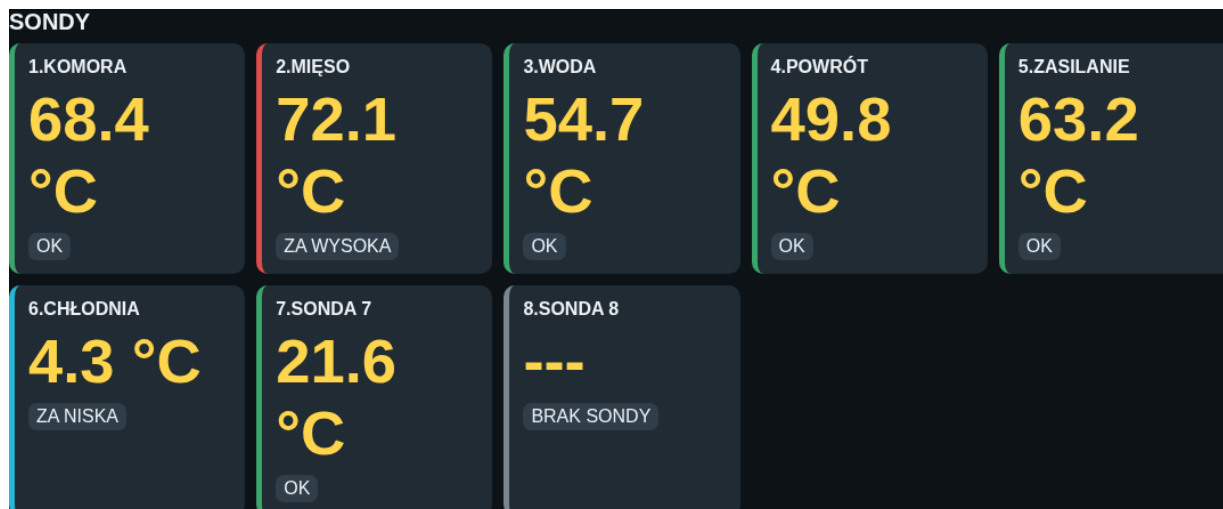
Na stronie widać komunikat: WWW DZIAŁA TYLKO LOKALNIE - W TEJ SAMEJ SIECI WI-FI LUB PRZEZ AP STEROWNIKA. To jest prawidłowe działanie. PAMEL CLOUD jest osobną usługą i nie zamienia lokalnego WWW w publiczny panel Internetowy.

Jeżeli strona się nie otwiera:

- sprawdź, czy telefon nie przełączył się na dane komórkowe/inne Wi-Fi;
- ponownie odczytaj IP z TFT;
- w trybie AP wpisz dokładnie 192.168.4.1;
- wyłącz w telefonie funkcję automatycznego opuszczania sieci „bez Internetu”, jeżeli przeszkadza w połączeniu.

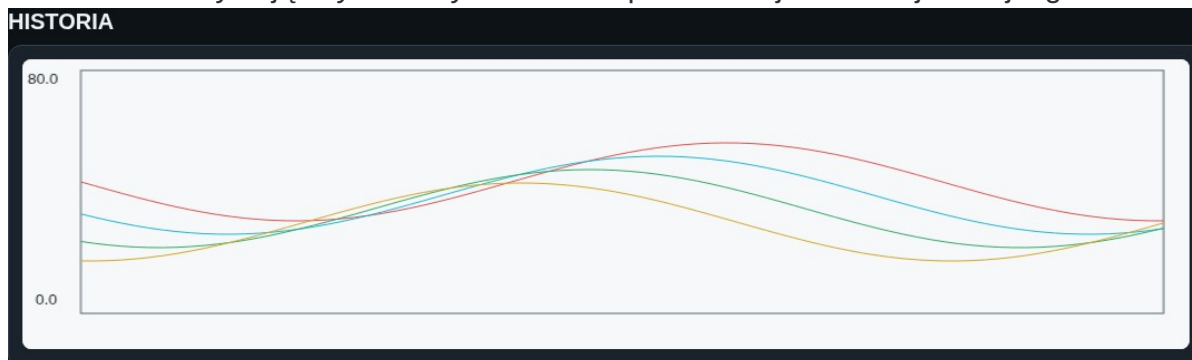
21. WWW - SONDY I HISTORIA

GÓRNA CZĘŚĆ STRONY



Sekcja SONDY - przykład ośmiu kanałów.

- Każda karta pokazuje numer, nazwę, temperaturę i stan tekstowy.
- Zielona krawędź = OK, czerwona = alarm MAX, błękitna = alarm MIN, szara = brak sondy.
- WWW i TFT korzystają z tych samych wartości po kalibracji oraz z tej samej logiki alarmów.



Sekcja HISTORIA - wykres wszystkich dostępnych sond.

- Wykres dopasowuje skalę do danych.
- Znaczniki osi X pokazują wiek próbek względem chwili obecnej.
- Podczas edycji ustawień sond odświeżanie jest czasowo ograniczane, aby formularz nie nadpisywał wpisywanych wartości.

22. WWW - JĘZYK, WI-FI I INSTALACJA SOND

SEKCJA USTAWIENIA - CZĘŚĆ 1

USTAWIENIA

JĘZYK

Polski

ZAPISZ

WI-FI

Konfiguracja połączenia z domową siecią Wi-Fi. Hasło jest widoczne podczas wpisywania.

WI-FI: PAMEL_WIFI / 192.168.1.84

PAMEL_WIFI

moje_haslo

ZAPISZ SIEĆ

SKANUJ SIECI

PAMEL_WIFI (-45 dBm)

Warsztat (-61 dBm)

ZAPISANE SIECI

PAMEL_WIFI

USUŃ

Warsztat

USUŃ

INSTALACJA SOND

SONDY PODŁĄCZAJ/ODŁĄCZAJ TYLKO PRZY WYŁĄCZONYM ZASILANIU. PO URUCHOMIENIU PODŁĄCZONA MA BYĆ TYLKO SONDA, KTÓRĄ INSTALUJESZ.

ZAINSTALOWANE: 8/8 | FIZYCZNIE: 7 | ALR2: ONLINE

WYKRYJ SONDE 8/8

ZAKOŃCZ

KASUJ SONDY

USTAWIENIA SOND I ALARMÓW

AKTUALNE DANE Z PICO

ZAPISZ TERAZ

Aktualny układ sekcji JĘZYK, WI-FI i INSTALACJA SOND.

- JĘZYK: wybierz jeden z 6 języków i naciśnij ZAPISZ. Strona przeładuje etykiety.
- WI-FI: wpisz SSID i hasło. W 1.1.0 hasło jest widoczne podczas wpisywania. ZAPISZ SIEĆ zapisuje nową pozycję jako pierwszą i powoduje planowany restart.
- SKANUJ SIECI pokazuje wykryte SSID i poziom sygnału RSSI w dBm. Dotknięcie wyniku wpisuje SSID do pola.
- ZAPISANE SIECI: urządzenie przechowuje maksymalnie pięć; USUŃ kasuje wybraną pozycję.
- INSTALACJA SOND: WWW pokazuje liczbę zainstalowanych i fizycznie widocznych sond oraz stan ALR2. WYKRYJ SONDE działa tak samo jak kreator TFT.
- KASUJ SONDY wymaga potwierdzenia w przeglądarce i usuwa wszystkie przypisania.

BEZPIECZEŃSTWO HASŁA

Ponieważ AP jest otwarty, nie konfiguruj domowego hasła Wi-Fi przy osobach postronnych i nie pozostawiaj strony WWW otwartej na obcym urządzeniu.

www.pamel.pl • serwer.pamel.pl • STRONA 26

23. WWW - USTAWIENIA SOND I ALARMÓW

SEKCJA USTAWIENIA - CZĘŚĆ 2

USTAWIENIA SOND I ALARMÓW

AKTUALNE DANE Z PICO

ZAPISZ TERAZ

1.KOMORA

NAZWA

KOMORA

0

ALARM MAX

100

HISTEREZA

0.5

ZWŁOKA [s]

5

MNOŻNIK

1.000

KOREKTA

0.0

☐ ALARM MIN WŁ.

☐ ALARM MAX WŁ.

WYCISZ 5 MIN

WYCISZ 15 MIN

WYCISZ 30 MIN

WYCISZ 60 MIN

2.MIĘSO

NAZWA

MIĘSO

0

ALARM MAX

70

HISTEREZA

0.5

ZWŁOKA [s]

5

MNOŻNIK

1.000

KOREKTA

0.0

☐ ALARM MIN WŁ.

☒ ALARM MAX WŁ.

WYCISZ 5 MIN

WYCISZ 15 MIN

WYCISZ 30 MIN

WYCISZ 60 MIN

3.WODA

NAZWA

WODA

0

ALARM MAX

100

HISTEREZA

0.5

ZWŁOKA [s]

5

MNOŻNIK

1.000

KOREKTA

0.0

☐ ALARM MIN WŁ.

☐ ALARM MAX WŁ.

WYCISZ 5 MIN

WYCISZ 15 MIN

WYCISZ 30 MIN

WYCISZ 60 MIN

KONTAKT

Formularze ustawień sond. Wizualizacja pokazuje kilka kanałów; urządzenie obsługuje do ośmiu.

- Dla każdej sondy dostępne są: NAZWA, ALARM MIN, ALARM MAX, HISTEREZA, ZWŁOKA, MNOŻNIK i KOREKTA.
- Pola ALARM MIN WŁ. i ALARM MAX WŁ. aktywują odpowiedni próg.
- WYCISZ 5 / 15 / 30 / 60 MIN wycisza sygnał wybranej sondy na wskazany czas.
- Nazwa może mieć maksymalnie 16 znaków.
- Po rozpoczęciu edycji status zmienia się na EDYCJA - ZAPIS ZA ... s. Po około 5 s bez zmian cały zestaw formularzy jest zapisywany jednym zapisem do pamięci.
- ZAPISZ TERAZ wymusza natychmiastowy zapis. Podczas zapisu widoczne są stany ZAPISYWANIE, ZAPISANO i AKTUALNE DANE Z PICO.
- Wartości wpisane poza dozwolonym zakresem są normalizowane przez urządzenie do zakresów opisanych w tabeli parametrów.

ZAPIS USTAWIEŃ

Po zakończeniu edycji poczekaj na potwierdzenie ZAPISANO. Przycisk ZAPISZ TERAZ pozwala zapisać zmiany od razu.

24. WWW - KONTAKT, AKTUAL., SYSTEM I SERWIS

SEKCJA USTAWIENIA - CZĘŚĆ 3

The screenshot shows a dark-themed settings interface. At the top is the 'KONTAKT' section with an 'ODŚWIEŻ' button. Below it is the 'PAMEL' section with three input fields: 'TEL.' containing '+48 453 343 360', 'E-MAIL' containing 'pamel@pamel.pl', and 'WWW' containing 'www.pamel.pl'. The next section is 'AKTUAL.' showing 'Wersja lokalna: 1.1.0 | Aktualizacja: brak nowszej wersji' and two buttons: 'SPRAWDŹ' and 'INSTALUJ'. This is followed by the 'SYSTEM' section displaying 'WERSJA: 1.1.0 / PROD-FULL | RTC: DS1307 | 18d 06:42:11 | ALR2=ONLINE | BOOT=37 | ALARM=14', 'ID CLOUD: 4c78f7e9d6a1...a931', and 'PAMEL CLOUD: OK'. The final section is 'SERWIS' with two buttons: 'HASŁO SERWISOWE' and 'RESET FABRYCZNY'.

Dolna część sekcji USTAWIENIA - widok przykładowy.

KONTAKT

Karta pokazuje telefon, e-mail, stronę WWW, godziny biura/wsparcia i datę danych. ODŚWIEŻ wymusza próbę aktualizacji.

AKTUAL.

SPRAWDŹ pobiera informację o wersji. INSTALUJ uruchamia OTA; postęp jest przede wszystkim prezentowany na TFT.

SYSTEM

Pokazuje wersję/build, RTC, uptime, ALR2, wybrane liczniki, ID CLOUD oraz stan PAMEL CLOUD.

SERWIS

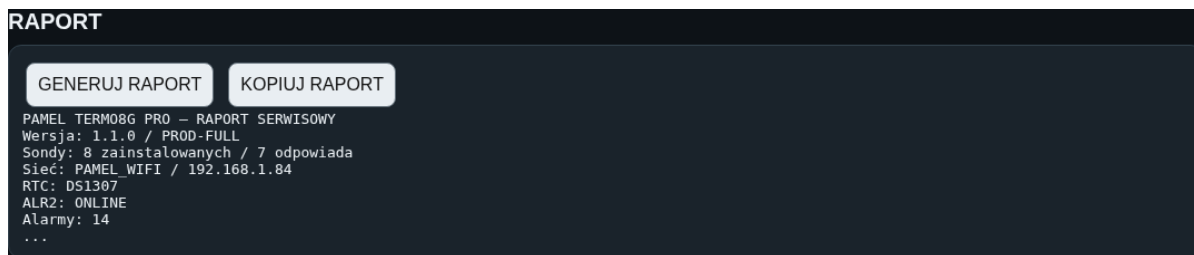
RESET FABRYCZNY jest funkcją serwisową i wymaga hasła serwisowego. Reset przywraca ustawienia użytkownika i sieci, lecz zachowuje kalibrację dotyku i liczniki.

RESET FABRYCZNY

Nie używaj resetu do rozwiązywania każdego problemu. Najpierw wygeneruj raport i skopiuj dziennik - reset może usunąć konfigurację sond i sieci potrzebną do diagnostyki.

25. WWW - RAPORT I DZIENNIK ZDARZEŃ

MATERIAŁ DO DIAGNOSTYKI



RAPORT - GENERUJ RAPORT i KOPIUJ RAPORT.

- Raport serwisowy zawiera w jednym tekście najważniejsze informacje o wersji, sondach, sieci, RTC, ALR2, stanach i licznikach.
- KOPIUJ RAPORT próbuje skopiować tekst do schowka przeglądarki. Jeżeli przeglądarka blokuje schowek, zaznacz tekst ręcznie.
- Przed kontaktem z serwisem wygeneruj raport po wystąpieniu problemu, nie dopiero po resecie urządzenia.



DZIENNIK ZDARZEŃ znajduje się na samym końcu strony WWW.

- Dziennik przechowuje ostatnie 100 zdarzeń.
- Może zawierać m.in. start, połączenia Wi-Fi, instalację sond, brak sondy, alarm MIN/MAX, wyciszenie, zmianę ustawień, OTA i błędy.
- Najstarsze wpisy są automatycznie usuwane po przekroczeniu limitu.

26. PAMEL CLOUD

TELEMETRIA OPCJONALNA - LOKALNA PRACA POZOSTAJE NIEZALEŻNA

TERMO8G PRO 1.1.0 może przysyłać pomiary i stan urządzenia do PAMEL CLOUD przez połączenie internetowe.

ELEMENT	ZASADA
Wysyłane	do 8 temperatur, statusy i alarmy, uptime, lokalny IP, stan wyjścia alarmowego
Identyfikacja	ID CLOUD identyfikuje urządzenie; jest widoczny w sekcji SYSTEM na lokalnej stronie WWW
Kierunek sterowania	w 1.1.0 brak zdalnego STOP, resetu fabrycznego i sterowania grzałką
Brak Internetu	nie blokuje pomiarów, alarmów, lokalnego TFT ani lokalnego WWW
Częstotliwość	pomiary i stan urządzenia przesyłane co około 60 s
Dostęp użytkownika	zależny od funkcji i planu dostępnego na serwer.pamel.pl

W interfejsie PAMEL CLOUD mogą występować cztery poziomy:

- LOKALNIE - działanie sterownika bez chmury
- BASIC - darmowa chmura
- PLUS - opcjonalne rozszerzenia
- PRO - pełny pakiet funkcji chmurowych

PODSTAWOWA STRONA PAMEL

Do dokumentacji, historii urządzenia i usług kierujemy przede wszystkim na <https://serwer.pamel.pl/>.

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

Polityka prywatności: [PAMEL_CLOUD_POLITYKA_PRYWATNOSCI.pdf](#)

27. PAMEL_BUS I MODUŁ ALR2

ZDALNE POWIĘLENIE SYGNAŁU ALARMOWEGO

W TERMO8G PRO 1.1.0 jedynym obsługiwanym modułem PAMEL_BUS jest ALR2. Inne moduły PAMEL_BUS nie są przez ten firmware wykorzystywane.

SYTUACJA	DZIAŁANIE
Wykrywanie	TERMO8G PRO szuka ALR2 w lokalnej sieci Wi-Fi.
Przejęcie	urządzenie łączy się z wolnym modułem ALR2; moduł przypisany do innego sterownika ma stan ZAJĘTY.
Alarm aktywny	Włączają się sygnalizator dźwiękowy i oba przekaźniki ALR2.
Alarm skasowany lub wyciszony	Wyłączają się sygnalizator dźwiękowy i oba przekaźniki ALR2.
Odświeżanie	stan jest wysyłany przy zmianie i okresowo odświeżany.
Brak Wi-Fi domowego	ALR2 nie jest obsługiwany w tym trybie; lokalny alarm urządzenia pozostaje niezależny.

Stany ALR2 w SYSTEM/WWW

- NO_WIFI - brak połączenia TERMO8G PRO z domową siecią;
- SZUKAM - nie znaleziono jeszcze ALR2;
- WYKRYTY - moduł znaleziony, trwa uzgadnianie;
- AKTYWNY - moduł jest przypisany do tego TERMO8G PRO;
- ZAJĘTY - moduł jest przypisany do innego sterownika.

PROGI ALARMOWE

ALR2 sygnalizuje alarm zgodnie z progami ustawionymi w TERMO8G PRO. Nie ustawia się osobnych progów temperatury dla ALR2.

28. LOGIKA ALARMÓW - DOKŁADNIE

CO DZIEJE SIĘ PRZY PRZEKROCZENIU, POWROCIE I BRAKU SONDY

ZDARZENIE	DZIAŁANIE 1.1.0
Wejście MIN	gdy MIN jest włączony i temperatura spadnie poniżej progu MIN; stan musi trwać przez ustawioną ZWŁOKĘ
Wyjście MIN	po alarmie MIN stan utrzymuje się, dopóki temperatura jest niższa niż MIN + HISTEREZA
Wejście MAX	gdy MAX jest włączony i temperatura wzrośnie powyżej progu MAX; stan musi trwać przez ZWŁOKĘ
Wyjście MAX	po alarmie MAX stan utrzymuje się, dopóki temperatura jest wyższa niż MAX - HISTEREZA
Wyciszenie	nie usuwa stanu MIN/MAX; czasowo blokuje udział tej sondy w binarnym sygnale alarmowym
Kilka alarmów	wyjście alarmowe pozostaje aktywne, jeżeli co najmniej jedna sonda ma niewyciszony stan MIN lub MAX
Brak sondy	stan BAD / --- jest rejestrowany jako PROBE_MISSING, ale w 1.1.0 sam brak sondy nie załącza wyjścia alarmowego MIN/MAX
Powrót sondy	po poprawnym odczycie pojawia się PROBE_OK; normalny stan zależy od aktualnych progów

BARDZO WAŻNE - BRAK SONDY

Jeżeli ciągłość pomiaru jest krytyczna, nie polegaj wyłącznie na wyjściu alarmowym TERMO8G PRO. Wersja 1.1.0 sygnalizuje brak sondy na ekranie i w dzienniku, ale nie traktuje go jako aktywnego alarmu MIN/MAX sterującego GP6/ALR2.

Przykład histerezy MAX: próg 80,0 °C i histereza 1,0 °C. Po wejściu w alarm MAX powrót do stanu OK nastąpi dopiero przy temperaturze około 79,0 °C lub niższej. Dzięki temu alarm nie „klapie” przy 79,9/80,1 °C.

29. TABELA PARAMETRÓW UŻYTKOWNIKA

NAZWA, CEL, ZAKRES, DOMYŚLNIE I PRZYKŁAD

PARAMETR	CEL	ZAKRES	DOMYŚLNIE	PRZYKŁAD / WPŁYW
NAZWA SONDY	identyfikacja punktu	1-16 znaków	SONDA	KOMORA / MIĘSO / POWRÓT
ALARM MIN WŁ.	aktywuje próg dolny	WŁ./WYŁ.	WYŁ.	chłódnia: WŁ.
ALARM MIN	dolna granica	-55...125 °C	0,0 °C	5,0 °C
ALARM MAX WŁ.	aktywuje próg górny	WŁ./WYŁ.	WYŁ.	mięso: WŁ.
ALARM MAX	górna granica	-55...125 °C	100,0 °C	72,0 °C
HISTEREZA	odstęp powrotu po alarmie	0,1...20,0 °C	0,5 °C	MAX 72 / hist. 0,5 -> powrót ok. 71,5
ZWŁOKA	filtr krótkiego przekroczenia	0...3600 s	5 s	alarm dopiero po 30 s
MNOŻNIK	skalowanie pomiaru	0,5000...1,5000	1,0000	zwykle pozostaw 1,0000
KOREKTA	stałe przesunięcie	-30...+30 °C	0,00 °C	49,7 -> wzorzec 50,0: +0,3
WYCISZENIE TFT	czasowe wyłączenie sygnału	15 min	-	alarm nadal widoczny
WYCISZENIE WWW	czasowe wyłączenie sygnału	5/15/30/60 min	-	dobierz do obsługi procesu
JĘZYK	język TFT/WWW	PL/CZ/SK/EN/DE/UA	PL	Deutsch
WI-FI	lokalna sieć	do 5 zapisanych SSID	zależne od konfiguracji	dom / warsztat / biuro

ZASADA ZMIANY PARAMETRÓW

Zmieniając próg lub kalibrację, obserwuj rzeczywistą temperaturę i przetestuj reakcję alarmu. Po konfiguracji zapisz własne nastawy w dokumentacji procesu.

30. ZANIM ZADZWONISZ DO SERWISU

DIAGNOSTYKA, KONSERWACJA I WSPARCIE

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO ZROBIĆ
Brak sondy / ---	odłączona/uszkodzona sonda, przewód, zasilanie 1-Wire	wyłącz zasilanie; sprawdź przewód/złącze; uruchom ponownie; nie kasuj od razu przypisania
WWW nie otwiera się	telefon w innej sieci, zły IP, AP nieaktywny	odczytaj IP z TFT; w AP użyj 192.168.4.1; upewnij się, że telefon pozostaje w tej sieci
Urządzenie uruchamia AP	nie połączyło się z zapisanym Wi-Fi w oknie ~20 s	sprawdź router/SSID/hasło; przez WWW zapisz poprawną sieć
Alarm „nie gaśnie”	działa histereza albo nadal jest inny niewyciszony alarm	sprawdź wszystkie sondy i wartości MIN/MAX/HIST; pamiętaj o progu powrotu
Nie ma dźwięku/ALR2	alarm wyciszony, ALR2 nieaktywny, brak Wi-Fi domowego	sprawdź WYCISZ, SYSTEM > ALR2 i stan lokalnego wyjścia
Błąd OTA	brak Internetu/manifestu/pobrania	nie resetuj ustawień; zapisz komunikat; ponów po przywróceniu Internetu
Dotyk przesunięty	kalibracja nie pasuje do panelu	SYSTEM > DOTYK > KALIBRUJ DOTYK
Błąd startu	problem pamięci, plików lub peryferium	zrób zdjęcie ostatniego etapu; wygeneruj raport, jeśli WWW działa; skontaktuj się z PAMEL

Przed zgłoszeniem przygotuj: model TERMO8G PRO, wersję/build, numer/ID urządzenia, treść błędu, aktualne temperatury i progi, zdjęcie ekranu oraz RAPORT + DZIENNIK ZDARZEŃ.

DOKUMENTACJA I WSPARCIE

[PAMEL / Centrum produktu](#)

[Baza wiedzy](#)

[YouTube PAMEL_STEROWNIKI](#)

[Facebook PAMEL](#)

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



serwer.pamel.pl

Konserwacja: okresowo sprawdzaj stan przewodów i złączy sond, porównuj wskazania z wiarygodnym punktem odniesienia oraz czyść ekran miękką ściereczką przy wyłączonym zasilaniu. Nie usuwaj plików systemowych ręcznie.

Wydanie instrukcji: 1.1 • oprogramowanie urządzenia: 1.1.0 • 05.10.2026

WARUNKI GWARANCJI - 1/2

Drogi Użytkowniku,

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

WARUNKI GWARANCJI

Firma PAMEL udziela gwarancji na sterownik (bez wyposażenia dodatkowego) na terenie Rzeczypospolitej Polskiej na okres maksymalnie 60 miesięcy:

24 miesiące gwarancji podstawowej,

6 miesięcy gwarancji rozszerzonej producenta, dodatkowo możliwe jest zakupienie przedłużenia gwarancji do 40 lub 50 miesięcy.

Łączny okres gwarancji nie może przekroczyć 80 miesięcy od daty produkcji urządzenia.

Wyposażenie dodatkowe (np. sondy, grzałki) objęte jest standardową gwarancją wynikającą z Kodeksu Cywilnego.

Zakupione przedłużenie gwarancji potwierdza hologramowa naklejka na karcie gwarancyjnej.

Gwarancją nie są objęte elementy eksploatacyjne i akcesoria przeznaczone do samodzielnego montażu (np. anteny, czujniki, uchwyty, grzałki, przewody, baterie).

W okresie gwarancji producent zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych.

Jeżeli w ramach gwarancji podstawowej dokonano co najmniej czterech napraw, a urządzenie nadal jest wadliwe, Kupujący ma prawo do wymiany na nowy egzemplarz o równorzędnych parametrach lub do zwrotu zapłaty.

Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.

Reklamacje należy zgłaszać mailowo (pamel@pamel.pl) lub telefonicznie. Producent w pierwszej kolejności podejmie próbę rozwiązania problemu zdalnie i wskaże dalsze kroki reklamacyjne.

Na żądanie producenta Kupujący zobowiązany jest do wypełnienia protokołu reklamacyjnego.

Gwarancja obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w urządzeniu.

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe na skutek:

niewłaściwego montażu, eksploatacji lub konserwacji, przechowywania w nieodpowiednich warunkach, używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych, samodzielných napraw lub modyfikacji, uszkodzeń mechanicznych, zalania, kondensacji pary wodnej, zanieczyszczeń, zjawisk atmosferycznych, zdarzeń losowych, przekroczenia parametrów znamionowych.

Gwarancja nie obejmuje roszczeń dotyczących parametrów technicznych urządzenia, o ile są one zgodne z danymi producenta.

WARUNKI GWARANCJI - 2/2

Warunkiem zachowania praw gwarancyjnych jest dostarczenie urządzenia:

w stanie kompletnym,

w opakowaniu chroniącym przed uszkodzeniem,

wraz z dokumentacją, kablami i elementami dodatkowymi,

bez usuniętych lub naruszonych plomb i naklejek, z oryginalną kartą gwarancyjną podpisaną przez obie strony i naklejką z datą produkcji.

Gwarancja nie obejmuje usług i materiałów związanych z normalną obsługą eksploatacyjną (np. montaż, programowanie, czyszczenie, konserwacja, wymiana bezpieczników i żarówek). Usługi te są płatne.

Serwis może odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej w przypadku:

niezgodności danych w dokumentacji ze stanem faktycznym urządzenia,

nieuprawnionych poprawek w dokumentach, usunięcia znaków identyfikacyjnych urządzenia (np. nalepki).

Naprawy gwarancyjne wykonywane są w terminie do 21 dni od daty dostarczenia urządzenia do serwisu.

W przypadku konieczności sprowadzenia części z zagranicy termin ten może zostać wydłużony - Kupujący zostanie o tym poinformowany mailowo.

Montaż urządzenia musi być wykonany zgodnie z normami i instrukcją obsługi. W przypadku wymogu prawnego instalację musi przeprowadzić osoba z odpowiednimi uprawnieniami.

Zakres praw i obowiązków stron reguluje wyłącznie niniejszy dokument.

Sprzęt nieodebrany z serwisu w ciągu 3 miesięcy od zakończenia naprawy przechodzi na własność serwisu.

Wymienione podczas naprawy części pozostają własnością producenta.

Producent nie odpowiada za utratę danych użytkownika zapisanych w urządzeniu. Urządzenie po naprawie zwracane jest w stanie przywróconym do ustawień fabrycznych.

Kupujący składając podpis na karcie gwarancyjnej potwierdza, że zapoznał się z warunkami gwarancji i je akceptuje.

Karta bez podpisu oraz bez oryginalnej nalepki z datą produkcji jest nieważna.

Uwaga: Do ilości napraw nie wlicza się czynności konserwacyjnych, czyszczenia, wymiany żarówek, bezpieczników, elementów zużywalnych czy napraw wynikających z naturalnego zużycia (np. potencjometrów).

16.05.2026

DATA ROZPOCZĘCIA OKRESU GWARANCJI

PIECZĄTKA SPRZEDAWCY

PODPIS KLIENTA