

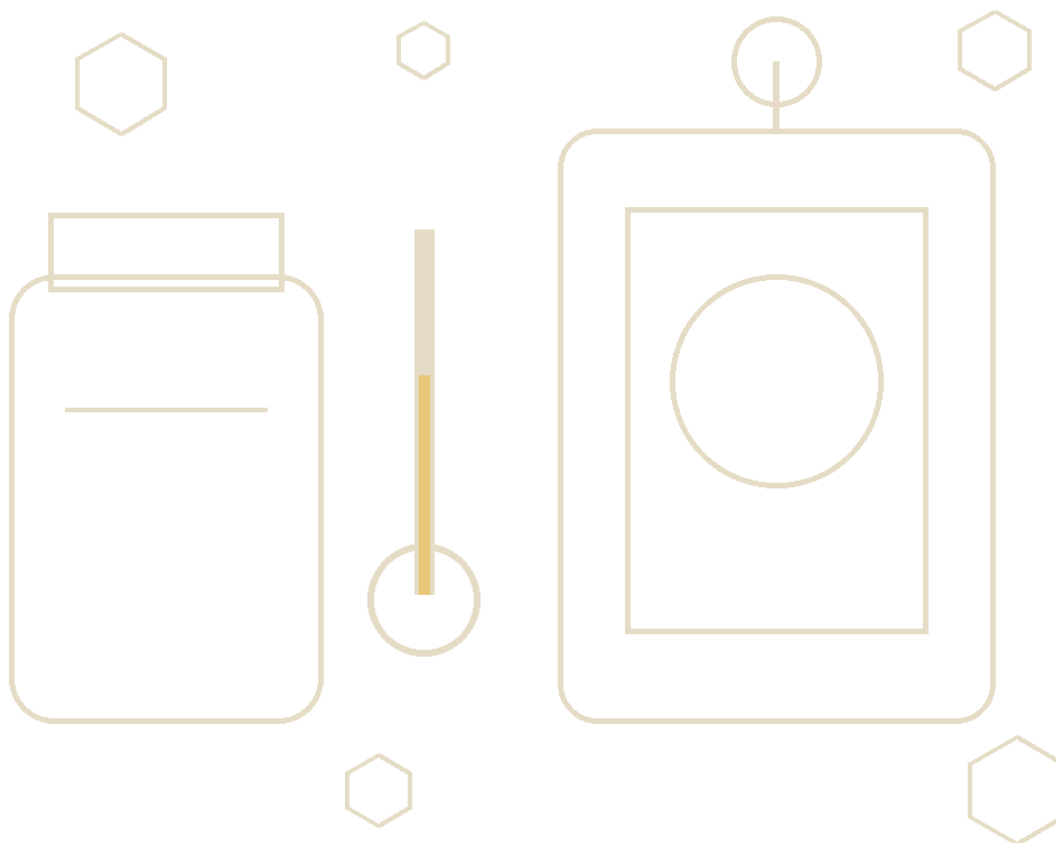


INSTRUKCJA OBSŁUGI

KONSERON

Sterownik procesu sterylizacji termicznej

Jedna sonda • automatyczne rozgrzewanie • czas sterylizacji • wykres temperatury •
Wi-Fi • OTA



POMIAR PAMEL PSNP10K	PROCES temperatura + czas	HISTORIA wykres i CSV	SIEĆ lokalna WWW / OTA
--------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

PROGRAM 1.1 • WYDANIE INSTRUKCJI 2026-10-11 • PL

PAMEL • ul. Urodzajna 5E, 42-300 Myszków • serwer.pamel.pl

Spis treści i najważniejsze informacje

Rozdz.	Temat	Str.
1	Najważniejsze zasady bezpieczeństwa	3
2	Zasada działania i przeznaczenie	4
3	Zastosowania amatorskie i zawodowe	5
4	Dane techniczne	6
5	Front i przyciski	7
6	Podłączenie urządzenia	8
7	Sonda PAMEL PSNP10K	9
8	Pierwsze uruchomienie	10
9	Ekran główny i stany procesu	11
10	Potwierdzenia, KONIEC i alarmy	12
11	Menu - wszystkie pozycje	13
12	Sieć, aktualizacja i wersja na LCD	14
13	Normalna praca krok po kroku	15
14	Temperatura, czas i rozgrzewanie	16
15	Alarmy i ostrzeżenia	17
16	Kalibracja A i B	18
17	Wi-Fi - pierwsze połączenie	19
18	Lokalna strona WWW	20
19	Wykres temperatury i CSV	21
20	WWW - ustawienia, Wi-Fi, raport	22
21	Aktualizacja OTA	23
22	Przykłady zastosowań	24
23	Instalacje zawodowe i większe układy	25
24	Zanim zadzwonisz do serwisu	26
25	Eksploatacja, środowisko, pomoc	27
26	Dokumentacja partii i karta procesu	28
27	Szybka ściągą KONSERON	29
28	Notatki użytkownika	30
	Warunki gwarancji	31-32

NAJWAŻNIEJSZE KONSERON prowadzi jeden punkt temperatury i czas procesu. Licznik sterylizacji rusza dopiero po osiągnięciu temperatury zadanej i zatrzymuje się, gdy temperatura spadnie poniżej nastawy. Sterownik sam prowadzi rozgrzewanie, pracę i zakończenie procesu.

1. Najważniejsze zasady bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO Tor mocy grzałki może pracować z napięciem sieciowym. Podłączenia, kontrolę przewodów i prace przy torze mocy wykonuj po odłączeniu zasilania.

Nie przekraczaj parametrów znamionowych podanych na oznaczeniu konkretnego egzemplarza KONSERON.

Grzałka, przewody, wtyczka, gniazdo oraz zabezpieczenie instalacji muszą być dobrane do rzeczywistego obciążenia.

Nie omijaj niezależnych zabezpieczeń toru grzania ani zabezpieczeń samej instalacji.

Obudowę sterownika i złącze D-SUB 9 utrzymuj suche. Po przeniesieniu zimnego urządzenia do ciepłego pomieszczenia odczekaj, aż ogrzeje się i całkowicie wyschnie. Przewód sondy prowadź z dala od przewodów mocy i elementów mogących uszkodzić izolację.

Nie wyłączaj zasilania w czasie pobierania, instalacji i pierwszego restartu po aktualizacji OTA.

INSTALACJA CIŚNIENIOWA KONSERON steruje temperaturą i czasem. Nie mierzy i nie reguluje ciśnienia. Manometr, zawór bezpieczeństwa, presostat, odpowietrzenie i pozostałe elementy układu ciśnieniowego pracują niezależnie od sterownika.

SONDA Standardową sondą procesu KONSERON jest PAMEL PSNP10K - sonda NTC 10 kΩ B3950 ze złączem D-SUB 9. Sterownik pracuje z jedną sondą temperatury procesu.

2. Zasada działania i przeznaczenie

KONSERON jest sterownikiem procesu cieplnego przeznaczonym przede wszystkim do elektrycznych sterylizatorów, retort, garnków i komór sterylizacyjnych. Użytkownik ustawia temperaturę procesu, czas sterylizacji oraz maksymalny czas rozgrzewania. Dalej sterownik prowadzi proces automatycznie.

1. STOP - grzanie jest wyłączone. Ustaw temperaturę, czas i pozostałe parametry.
2. ROZGRZEWANIE - po potwierdzonym START sterownik grzeje obiekt i kontroluje, czy temperatura rośnie.
3. STERYLIZACJA - właściwy licznik czasu rusza dopiero po osiągnięciu temperatury zadanej.
4. PAUZA CZASU - jeśli temperatura spadnie poniżej nastawy, czas sterylizacji przestaje się naliczać. Po powrocie temperatury licznik rusza dalej.
5. KONIEC - po odliczeniu wymaganego czasu grzanie zostaje wyłączone i sterownik sygnalizuje zakończenie.
6. ALARM - błąd sondy, przekroczenie temperatury albo brak nagrzania w zadany czasie powoduje odcięcie grzania.

WAŻNE Algorytm regulacji jest dobrany tak, aby utrzymywać proces powyżej wymaganej granicy temperatury i ograniczać spadki poniżej nastawy. Wewnętrzne parametry regulatora nie są ustawieniami użytkownika.

KONSERON nie wymaga telefonu ani Internetu do prowadzenia procesu. Wi-Fi i strona WWW służą do wygodnej obsługi, wykresu, raportu i aktualizacji.

3. Zastosowania amatorskie i zawodowe



Typowe zastosowania

domowe i hobbystyczne sterylizatory do słoików, puszek i konserw;
 sterylizacja konserw mięsnych, rybnych, warzywnych oraz gotowych dań w instalacjach elektrycznych;
 elektryczne garnki, retorty i komory do obróbki termicznej przetworów;
 małe instalacje zawodowe w gospodarstwie, gastronomii, pracowni i małej produkcji;
 procesy cieplne sosów, zup, przecierów, syropów, soków i produktów płynnych lub półpłynnych;
 produkty z dodatkiem miodu i inne wyroby spożywcze prowadzone w zakresie temperatur obsługiwanym przez KONSERON;
 próby technologiczne, powtarzalne partie i rejestracja rzeczywistego przebiegu temperatury.

MIÓD I PRODUKTY Z MIODEM KONSERON ma zakres nastawy od 80°C. Może prowadzić procesy cieplne produktów z miodem i inne operacje mieszczące się w tym zakresie. Nie jest regulatorem do łagodnej dekrystalizacji wykonywanej w niższej temperaturze.

JEDEN PUNKT POMIARU Sterownik prowadzi proces na podstawie jednej sondy PAMEL PSNP10K. W rozbudowanej instalacji dodatkowe temperatury można rejestrować niezależnymi termometrami lub rejestratorami.

4. Dane techniczne

Parametr	Wartość / opis
Model	KONSERON
Program opisany w instrukcji	1.1
Zasilanie urządzenia	zgodnie z oznaczeniem konkretnego wykonania
Sterowany odbiornik	grzałka rezystancyjna; dopuszczalne obciążenie zgodnie z oznaczeniem egzemplarza
Sonda procesu	PAMEL PSNP10K - NTC 10 kΩ B3950, D-SUB 9
Liczba sond procesu	1
Zakres nastawy procesu	80,0...130,0°C; krok 0,1°C
Czas sterylizacji	1...1440 min; krok 1 min
Maks. czas rozgrzewania	1...360 min; krok 1 min
Wyświetlanie czasu podczas pracy	HH:MM:SS
Alarm nadtemperaturowy programu	145°C
Kalibracja A	0,500...1,500; krok 0,001; domyślnie 1,000
Kalibracja B	-20,0...+20,0°C; krok 0,1°C; domyślnie 0,0°C
Wyświetlacz	LCD znakowy 2×16
Wi-Fi	2,4 GHz; lokalna strona WWW / punkt dostępowy
Adres strony w trybie AP	192.168.4.1
Aktualizacja	OTA z weryfikacją plików i mechanizmem powrotu
Historia procesu	wykres, T _{min} , łączny czas pauz, eksport CSV

WYKONANIE SPRZĘTOWE Parametry toru mocy, zasilania i przewodów wynikają z konkretnego wykonania KONSERON. W instrukcji nie przyjmujemy jednej mocy dla wszystkich egzemplarzy - wiążące jest oznaczenie urządzenia.

5. Front urządzenia i trzy przyciski

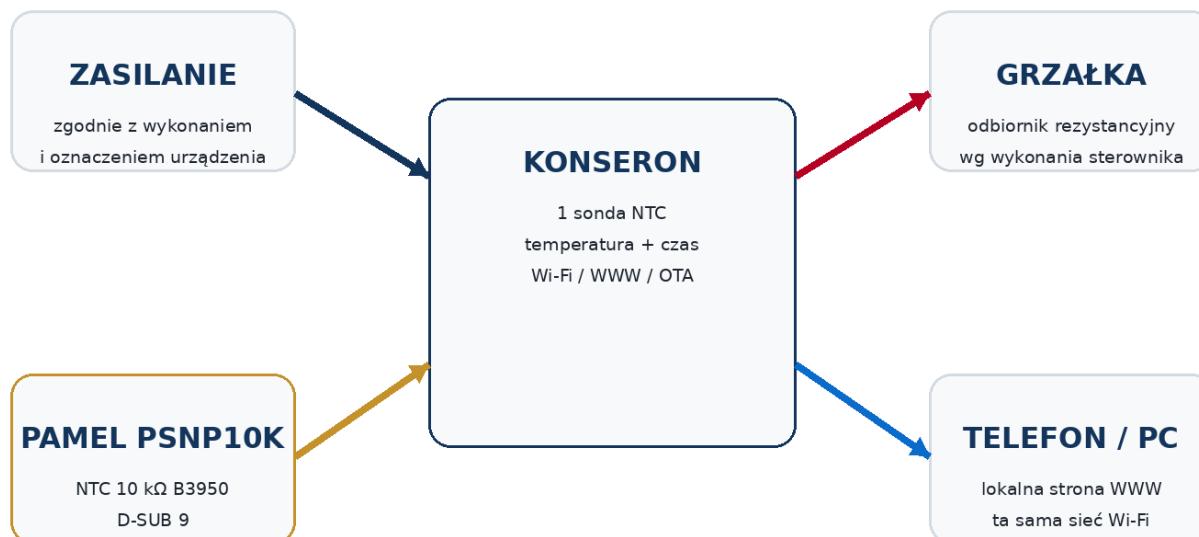


Przycisk	Działanie
LEWY - niebieski	Poprzednia pozycja / zmniejszenie wartości / wybór NIE w potwierdzeniu.
ŚRODKOWY / OK - zielony	Zatwierdzenie, wejście do edycji, potwierdzenie START/STOP. Przytrzymanie około 5 s: MENU albo POWRÓT.
PRAWY - czerwony	Następna pozycja / zwiększenie wartości / wybór TAK w potwierdzeniu.

POTWIERDZENIE START, STOP, RESET SIECI, DOMYŚLNE i instalacja OTA wymagają potwierdzenia. Domyślnie zaznaczone jest NIE.

Długie OK jest najprostszym sposobem wyjścia z ekranu podrzędnego: na ekranie głównym otwiera MENU, a w menu i ekranach systemowych wraca o poziom wyżej.

6. Podłączenie urządzenia



KONSERON prowadzi temperaturę i czas. Elementy ciśnieniowe, zawory i zabezpieczenia instalacji są elementami osobnego układu.

1. Podłącz sondę PAMEL PSNP10K do gniazda D-SUB 9 przeznaczonego dla sondy procesu.
2. Podłącz grzałkę rezystancyjną do wyjścia KONSERON zgodnie z wykonaniem urządzenia.
3. Podłącz zasilanie sterownika zgodnie z oznaczeniem konkretnego egzemplarza.
4. Jeżeli chcesz używać strony WWW, skonfiguruj Wi-Fi. Połączenie sieciowe nie jest potrzebne do samego prowadzenia procesu.

JEDNA SONDA KONSERON prowadzi proces na podstawie jednej sondy PAMEL PSNP10K. Nie wymaga drugiej sondy do rozpoczęcia sterylizacji.

INSTALACJA CIŚNIENIOWA Jeżeli KONSERON jest częścią retorty lub innego urządzenia ciśnieniowego, sterownik odpowiada za temperaturę i czas. Elementy ciśnieniowe instalacji działają niezależnie.

7. Sonda PAMEL PSNP10K

PAMEL PSNP10K

sonda temperatury NTC 10 k Ω B3950 • złącze D-SUB 9



Standardowa sonda KONSERON

Jeden punkt pomiarowy procesu • kalibracja A/B w sterowniku • element NTC bez polaryzacji

Złącze D-SUB 9 umożliwia szybkie podłączenie i wymianę sondy bez otwierania sterownika.

Cecha	Opis
Nazwa	PAMEL PSNP10K
Typ czujnika	NTC 10 k Ω B3950
Złącze	D-SUB 9
Rola	główna i jedyna sonda temperatury procesu KONSERON
Kalibracja	współczynnik A i korekta B w menu LCD oraz na WWW

Umieszczenie sondy

Końcówkę pomiarową umieść w punkcie reprezentatywnym dla temperatury prowadzonego procesu.

Nie opieraj sondy bezpośrednio o grzałkę ani o ściankę, która nagrzewa się wyraźnie szybciej od produktu lub medium.

Przewód poprowadź tak, aby nie był zgniatany pokrywą i nie dotykał gorących elementów mogących uszkodzić izolację.

Jeżeli wskazanie jest niestabilne albo pojawia się ALARM SONDA, sprawdź wtyk D-SUB 9, przewód i samą sondę.

KALIBRACJA Po wymianie sondy porównaj wskazanie KONSERON z wzorcem. Do korekty służą parametry A i B opisane dalej w instrukcji.

8. Pierwsze uruchomienie

1. Sprawdź podłączenie grzałki i sondy PAMEL PSNP10K. Włącz zasilanie.
2. Sterownik uruchomi się w stanie STOP. Na ekranie sprawdź, czy temperatura jest wiarygodna.
3. Przytrzymaj OK około 5 s i ustaw TEMPERATURE, CZAS oraz ROZGRZEW. Domyślne wartości po ustawieniach fabrycznych: 120,0°C / 60 min / 60 min.
4. Jeżeli chcesz korzystać z telefonu lub komputera, skonfiguruj Wi-Fi. Sam proces może pracować bez Wi-Fi.
5. Wróć do ekranu głównego. Krótco naciśnij OK. Pojawi się URUCHOMIC? z domyślnym wyborem NIE.
6. Wybierz PRAWYM przyciskiem TAK i zatwierdź OK. Rozpocznie się ROZGRZEWANIE.
7. Po osiągnięciu nastawy sterownik automatycznie rozpocznie właściwe odliczanie czasu sterylizacji.

PO ZANIKU ZASILANIA Sterownik uruchamia się w STOP. Proces nie startuje samoczynnie po powrocie zasilania.

USTAWIENIA DOMYŚLNE DOMYSLNE przywraca parametry procesu, dźwięk i kalibrację. Zapamiętana sieć Wi-Fi pozostaje. Aby usunąć dane sieci, użyj osobnej funkcji RESET SIECI.

9. Ekran główny i stany procesu



Pole / stan	Znaczenie
T	Aktualna temperatura sondy.
Z	Temperatura zadana przez użytkownika.
STOP	Proces zatrzymany; pokazany jest zaprogramowany czas sterylizacji.
GRZ	Rozgrzewanie; obok widoczny jest pozostały maksymalny czas rozgrzewania.
CZAS	Sterylicacja; licznik HH:MM:SS odlicza tylko wtedy, gdy temperatura nie jest niższa od nastawy.
PAUZ	Temperatura spadła poniżej nastawy na tyle długo, że aktywne jest ostrzeżenie. Czas procesu pozostaje zatrzymany.
WOLN	W czasie rozgrzewania temperatura rośnie zbyt wolno. Jest to ostrzeżenie diagnostyczne.

CZAS NIE UCIEKA Jeżeli temperatura spadnie poniżej nastawy, sterownik nie zalicza tego odcinka do czasu sterylizacji. Po odzyskaniu temperatury odliczanie jest kontynuowane.

10. Potwierdzenia, KONIEC i alarmy na LCD



URUCHOMIC? - lewy przycisk wybiera NIE, prawy TAK, OK zatwierdza. Domyślnie NIE.

ZATRZYMAC? - identyczne potwierdzenie przed przerwaniem aktywnego procesu.

KONIEC 00:00:00 - zadany czas sterylizacji został wykonany. Grzanie jest wyłączone.

ALARM SONDA - brak prawidłowego pomiaru; grzanie jest odcięte.

ALARM TEMP - temperatura przekroczyła limit bezpieczeństwa; grzanie jest odcięte.

BRAK NAGRZEWAN - zadana temperatura nie została osiągnięta przed końcem ustawionego czasu rozgrzewania.

WYCISZENIE Przy aktywnym alarmie krótkie OK wycisza sygnał. Alarm krytyczny zostanie skasowany dopiero wtedy, gdy jego przyczyna już nie występuje.

Po alarmie nadtemperaturowym kasowanie jest możliwe dopiero po spadku temperatury z zapasem poniżej progu alarmowego.

11. Menu - wszystkie pozycje

Pozycja LCD	Działanie
TEMPERATURA	80,0...130,0°C; krok 0,1°C; domyślnie 120,0°C.
CZAS	1...1440 min; krok 1 min; domyślnie 60 min.
ROZGRZEW	1...360 min; krok 1 min; domyślnie 60 min.
DZWIEK	TAK/NIE; domyślnie TAK.
KALIBR A	0,500...1,500; krok 0,001; domyślnie 1,000.
KALIBR B	-20,0...+20,0°C; krok 0,1°C; domyślnie 0,0°C.
SIEC	Pokazuje aktualny SSID i adres IP.
RESET SIECI	Usuwa zapisane SSID i hasło; wymaga potwierdzenia i restartu.
DOMYSLNE	Przywraca nastawy fabryczne i kalibrację; zachowuje Wi-Fi.
AKTUALIZACJA	Sprawdza nowszą wersję i umożliwia potwierdzoną instalację OTA.
WERSJA	Pokazuje KONSERON i numer programu.
WYJSCIE	Powrót do ekranu głównego.

PODCZAS PROCESU Zmiana nastaw procesu, kalibracji, resetów i OTA jest blokowana podczas aktywnego procesu. Podgląd SIEC i WERSJA pozostaje dostępny.

12. Sieć, aktualizacja i wersja na LCD



SIEĆ - górna linia pokazuje samą nazwę aktualnej sieci, dolna adres IP. Gdy brak połączenia, sterownik może uruchomić własny punkt dostępowy.

KALIBR A / KALIBR B - parametry można zmienić tylko przy STOP. Po zatwierdzeniu są zapisywane w pamięci.

AKTUALIZACJA - OK uruchamia sprawdzenie serwera. Gdy jest nowsza wersja, ekran pokazuje NOWA x.y. Kolejne OK prowadzi do potwierdzenia instalacji.

WERSJA - pokazuje bieżący numer programu, np. VER 1.1.

RESET SIECI / DOMYSLNE - zawsze wymagają potwierdzenia NIE/TAK.

DŁUGIE OK Na ekranie systemowym długie przytrzymanie OK wraca do MENU. Z MENU długie OK wraca do ekranu głównego.

13. Normalna praca krok po kroku

1. Ustaw TEMPERATURE procesu.
2. Ustaw CZAS sterylizacji w pełnych minutach.
3. Ustaw ROZGRZEW - maksymalny czas, w którym instalacja ma osiągnąć temperaturę procesu.
4. Sprawdź bieżący odczyt sondy i stan STOP.
5. Naciśnij OK, wybierz TAK i zatwierdź START.
6. Sterownik rozpocznie rozgrzewanie. Jeżeli wzrost temperatury jest wyraźnie zbyt wolny, pojawi się WOLN.
7. Po osiągnięciu nastawy sterownik przechodzi do STERYLIZACJI i zaczyna odliczać czas z dokładnością sekundową.
8. Jeżeli temperatura spadnie poniżej nastawy, odliczanie staje. Po odzyskaniu temperatury rusza dalej.
9. Po zakończeniu czasu grzanie zostanie wyłączone i pojawi się KONIEC.
10. Aby przerwać proces wcześniej, naciśnij OK, wybierz TAK na ekranie ZATRZYMAC? i zatwierdź.

WWW NIE JEST POTRZEBNE Zamknięcie przeglądarki, zgaszenie telefonu lub zmiana zakładki nie zatrzymuje procesu. Proces jest prowadzony przez sterownik.

14. Temperatura, czas i rozgrzewanie

Parametr	Zakres / domyślnie	Jak działa
TEMPERATURA	80,0...130,0°C / 120,0°C	Temperatura graniczna procesu. Czas sterylizacji jest naliczany tylko przy temperaturze nie niższej od nastawy.
CZAS	1...1440 min / 60 min	Ustawiany w minutach. Podczas pracy ekran i WWW pokazują HH:MM:SS.
ROZGRZEW	1...360 min / 60 min	Maksymalny czas na osiągnięcie nastawy po START. Po przekroczeniu: BRAK NAGRZEWANIA i grzanie OFF.

Jak działa pauza czasu

Spadek poniżej nastawy natychmiast zatrzymuje naliczanie czasu procesu.

Jeżeli temperatura pozostaje poniżej nastawy przez około 30 s, sterownik dodatkowo sygnalizuje ostrzeżenie TEMP. PONIZEJ / PAUZ.

Po powrocie temperatury do wartości wymaganej licznik automatycznie kontynuuje od miejsca, w którym się zatrzymał.

Sterownik zapisuje łączny czas pauz oraz najniższą temperaturę w fazie sterylizacji - wartości są dostępne na stronie WWW.

Jak działa kontrola rozgrzewania

Podczas rozgrzewania sterownik sprawdza, czy temperatura rzeczywiście rośnie przy dużej mocy.

Jeżeli wzrost przez kilka minut jest zbyt mały, pojawia się WOLNY WZROST - proces nie jest jeszcze zatrzymywany, ale warto sprawdzić grzałkę, zasilanie i straty ciepła.

Twarde zatrzymanie następuje dopiero po przekroczeniu ustawionego czasu ROZGRZEW bez osiągnięcia temperatury procesu.

15. Alarmy i ostrzeżenia

Komunikat	Co oznacza	Co robi sterownik / co sprawdzić
ALARM SONDA	Brak potwierdzonego poprawnego pomiaru z sondy PAMEL PSNP10K.	Grzanie OFF. Sprawdź sondę, przewód i wejście. Po odzyskaniu prawidłowego odczytu alarm można skasować.
ALARM TEMP	Temperatura osiągnęła próg nadtemperaturowy 145°C.	Natychmiastowe odcięcie grzania. Kasowanie dopiero po bezpiecznym spadku temperatury.
BRAK NAGRZEWANIA	Nastawa nie została osiągnięta przed końcem czasu ROZGRZEW.	Grzanie OFF. Sprawdź grzałkę, zasilanie, moc i straty ciepła.
TEMP. PONIZEJ / PAUZ	W fazie sterylizacji temperatura pozostaje poniżej nastawy.	To ostrzeżenie. Czas procesu stoi, regulator nadal próbuje odzyskać temperaturę.
WOLNY WZROST / WOLN	Podczas rozgrzewania temperatura rośnie zbyt wolno.	To ostrzeżenie diagnostyczne. Sprawdź grzałkę, zasilanie i obiekt.

BUZZER Alarmy są sygnalizowane cyklicznie. Ostrzeżenia mają krótszy, rzadszy sygnał. DŹWIEK można wyłączyć w menu, ale komunikaty na ekranie nadal pozostają aktywne.

GRZAŁKA MIMO STOP Jeżeli grzałka pracuje mimo STOP albo mimo aktywnego alarmu, odłącz zasilanie instalacji i sprawdź tor wykonawczy przed dalszą pracą.

16. Kalibracja A i B

KONSERON przelicza temperaturę według zależności:

WZÓR $T \text{ wyświetlana} = A \times T \text{ surowa} + B$

Parametr	Zakres	Krok	Domyślnie	Kiedy zmieniać
A	0,500...1,500	0,001	1,000	Gdy błąd zmienia się wraz z temperaturą - np. przy 25°C jest mały, a przy 120°C wyraźnie większy.
B	-20,0...+20,0°C	0,1°C	0,0°C	Gdy błąd jest w przybliżeniu stały w całym zakresie - np. wskazanie jest stale o 0,8°C za wysokie.

Prosta procedura kalibracji

1. Przy STOP porównaj wskazanie KONSERON z wiarygodnym wzorcem w co najmniej dwóch punktach temperatury.
2. Jeżeli różnica jest prawie stała, pozostaw $A=1,000$ i skoryguj B.
3. Jeżeli różnica wyraźnie rośnie albo maleje wraz z temperaturą, skoryguj A, a następnie B.
4. Po zmianie powtórz porównanie w zakresie, w którym będzie prowadzony proces.

LCD i WWW KALIBR A i KALIBR B są dostępne zarówno w menu sterownika, jak i na lokalnej stronie WWW. Podczas aktywnego procesu ich zmiana jest zablokowana.

17. Wi-Fi - pierwsze połączenie

KONSERON udostępnia lokalną stronę WWW. Nie wymaga aplikacji i nie wymaga PAMEL Cloud.

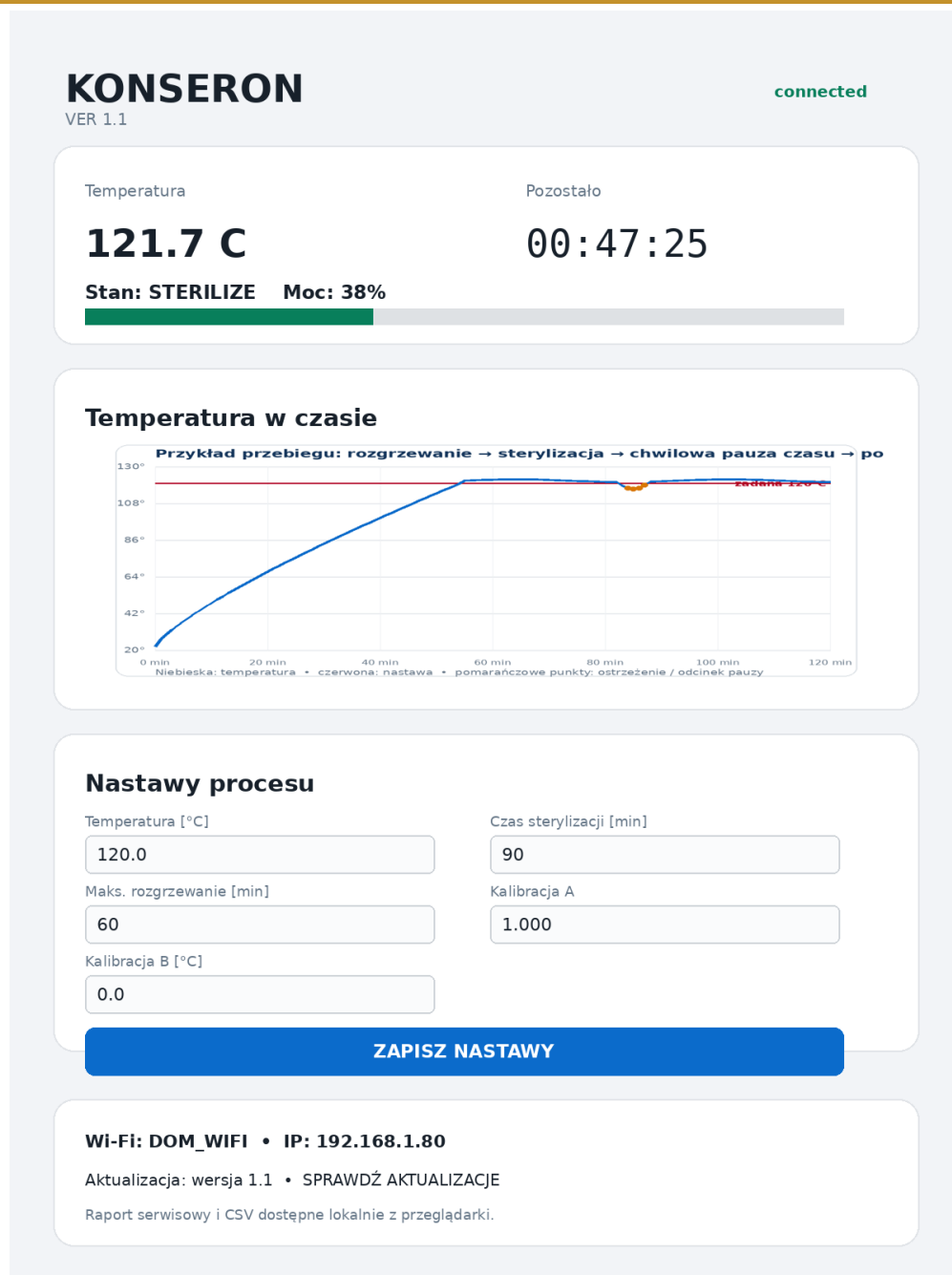
Gdy sterownik nie ma zapisanej sieci Wi-Fi

1. Sterownik uruchamia własną sieć KONSERON_PAMEL.
2. Połącz telefon lub komputer z siecią KONSERON_PAMEL. Jeżeli telefon zgłasza brak Internetu, wybierz pozostanie w tej sieci.
3. Otwórz w przeglądarce <http://192.168.4.1>.
4. W sekcji Wi-Fi użyj SKANUJ SIECI, wybierz własną sieć 2,4 GHz i wpisz hasło.
5. Naciśnij ZAPISZ WI-FI. Sterownik zapisze dane i uruchomi połączenie z routerem.
6. Połącz telefon z tą samą siecią i na LCD otwórz SIEC. Górna linia pokaże SSID, dolna nowy adres IP. Wpisz ten adres w przeglądarce.

RESET SIECI Jeżeli zmieniono router lub hasło, wybierz MENU → RESET SIECI. Operacja usuwa zapisane SSID i hasło, po czym sterownik uruchamia konfigurację sieci od nowa.

LOKALNIE Brak Internetu nie blokuje procesu ani lokalnej strony WWW w działającej sieci lokalnej. Internet jest potrzebny do sprawdzenia i pobrania aktualizacji OTA.

18. Lokalna strona WWW



Temperatura, pozostały czas, stan procesu i aktualna moc są odświeżane automatycznie.

START / STOP zawsze wymagają dodatkowego potwierdzenia w przeglądarce.

Wykres pokazuje przebieg bieżącego lub ostatniego cyklu.

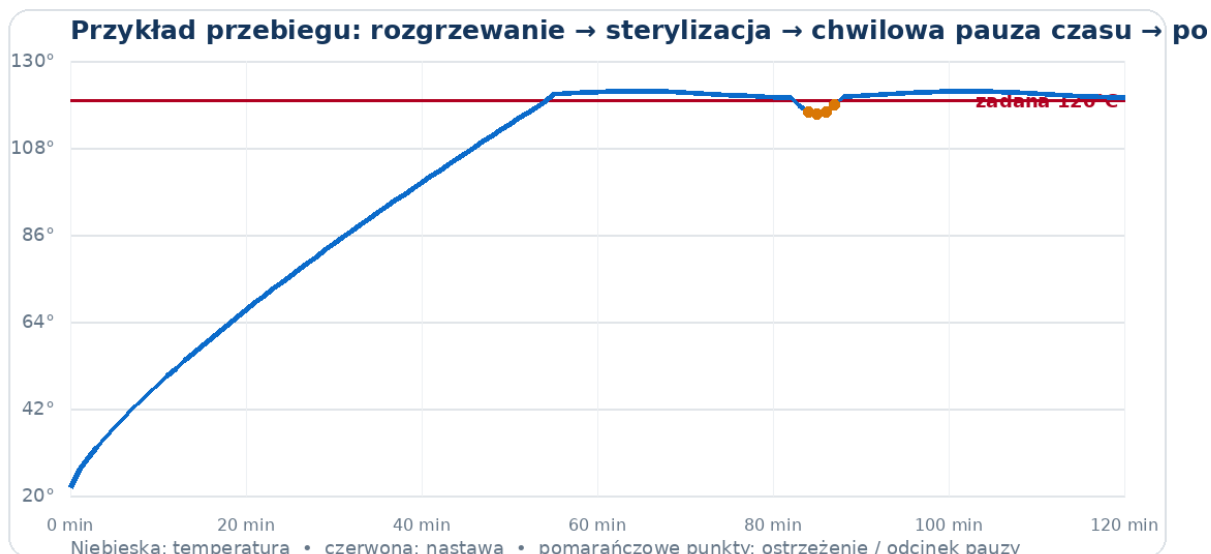
Nastawy procesu obejmują temperaturę, czas, ROZGRZEW, kalibrację A/B i dźwięk.

Sekcja Wi-Fi służy do skanowania sieci, zapisu danych i resetu konfiguracji.

Aktualizacja i raport serwisowy znajdują się niżej na tej samej stronie.

PODCZAS RUN Zmiana nastaw, Wi-Fi, ustawień domyślnych i instalacja OTA są zablokowane podczas aktywnego procesu. Podgląd pozostaje dostępny.

19. Wykres temperatury i CSV



Wykres jest jednym z głównych elementów KONSERON. Pozwala zobaczyć cały proces: rozgrzewanie, moment rozpoczęcia sterylizacji, ewentualne spadki i powrót do wymaganej temperatury.

Niebieska linia - rzeczywista temperatura sondy.

Czerwona linia przerywana - temperatura zadana przez użytkownika.

Pomarańczowe punkty - odcinki, w których wystąpiło ostrzeżenie lub pauza procesu.

Minimum sterylizacji - najniższa temperatura zapisana w fazie właściwego procesu.

Łączny czas pauzy - suma czasu, którego sterownik nie zaliczył do sterylizacji.

POBIERZ PRZEBIEG CSV - zapisuje historię w formacie tekstowym do dalszej analizy.

Ostatni wykres jest zachowywany po restarcie sterownika.

CSV Plik zawiera czas od START, temperaturę, stan procesu oraz informacje, czy w danym punkcie czas był naliczany i czy aktywne było ostrzeżenie.

20. WWW - ustawienia, Wi-Fi, raport i reset

Przycisk / funkcja	Działanie
ZAPISZ NASTAWY	Zapisuje temperaturę, czas, ROZGRZEW, A, B i dźwięk. Dostępne tylko przy STOP.
PRZYWRÓĆ USTAWIENIA DOMYŚLNE	Po potwierdzeniu przywraca 120°C / 60 min / 60 min, A=1,000, B=0,0, dźwięk TAK. Wi-Fi pozostaje.
SKANUJ SIECI	Pokazuje wykryte sieci Wi-Fi 2,4 GHz.
ZAPISZ WI-FI	Zapisuje SSID i hasło. Pole hasła jest widoczne podczas wpisywania.
USUŃ WI-FI	Po potwierdzeniu kasuje zapisaną sieć i powoduje ponowne uruchomienie konfiguracji.
SPRAWDŹ AKTUALIZACJE	Pobiera z serwera informację o najnowszej wersji.
ZAINSTALUJ	Po potwierdzeniu pobiera pakiet OTA i przygotowuje restart. Dostępne tylko, gdy istnieje nowsza wersja.
POBIERZ RAPORT SERWISOWY	Pobiera JSON ze stanem, pomiarem, ustawieniami bez hasła Wi-Fi, zdarzeniami i historią temperatury.
POBIERZ PRZEBIEG CSV	Pobiera historię temperatury ostatniego procesu.

ZAMKNIĘCIE STRONY Proces nie zależy od otwartej przeglądarki. Po START sterownik pracuje samodzielnie.

21. Aktualizacja OTA

KONSERON może pobierać nowe oprogramowanie bez przewodu USB. Aktualizację można uruchomić z LCD albo lokalnej strony WWW.

Z LCD

1. Przy STOP wejdź do MENU → AKTUALIZACJA.
2. Naciśnij OK. Sterownik pokaże SPRAWDZAM... i połączy się z serwerem PAMEL.
3. Jeżeli jest nowsza wersja, pojawi się NOWA x.y.
4. Naciśnij OK, wybierz TAK na ekranie INSTALOWAC OTA? i zatwierdź.
5. Poczekaj na pobranie, zapis i automatyczny restart.

Z WWW

1. Naciśnij SPRAWDŹ AKTUALIZACJE.
2. Jeżeli pojawi się nowsza wersja, użyj ZAINSTALUJ.
3. Potwierdź instalację w oknie przeglądarki.

MECHANIZM POWROTU Aktualizacja jest przygotowywana transakcyjnie. Jeżeli nowa wersja nie uruchomi się prawidłowo, sterownik może wrócić do poprzednich plików programu.

NIE WYŁĄCZAJ Nie odcinaj zasilania podczas pobierania, instalacji i pierwszego restartu po aktualizacji.

Instrukcja opisuje program KONSERON 1.1. Aktualny numer zawsze sprawdzisz w MENU → WERSJA.

22. Przykłady zastosowań

KONSERON nie ma wbudowanych „receptur żywności”. Użytkownik ustawia temperaturę i czas odpowiedni dla swojego procesu, a sterownik odpowiada za utrzymanie warunku i poprawne naliczanie czasu.

Zastosowanie	Jak pomaga KONSERON
Konserwy i słoiki	Elektryczny sterylizator / garnek / komora. Ustaw temperaturę procesu i czas wymagany dla danej partii. KONSERON rozpocznie czas dopiero po osiągnięciu nastawy.
Konserwy mięsne i gotowe dania	Przydatne są: rozgrzewanie z limitem czasu, brak zaliczania czasu przy zbyt niskiej temperaturze i wykres całego cyklu.
Warzywa, sosy, przeciery, zupy	Sterownik może prowadzić powtarzalne partie w instalacji elektrycznej i zapisać przebieg do CSV.
Syropy, soki i produkty płynne	Jedna sonda prowadzi proces w punkcie pomiarowym. W zbiorniku z mieszaniem dobierz miejsce sondy tak, aby reprezentowało temperaturę produktu.
Miód / produkty z miodem	KONSERON może prowadzić proces cieplny wtedy, gdy wymagana temperatura mieści się w zakresie 80-130°C. Dla łagodnego podgrzewania poniżej 80°C potrzebny jest regulator o niższym zakresie.
Próby i małe serie zawodowe	Wykres, Tmin i łączny czas pauz pomagają porównać kolejne partie i ocenić zdolność instalacji do osiągnięcia temperatury.

POWTARZALNOŚĆ Największą przewagą sterownika nad prostym termostatem jest to, że czas procesu jest związany z rzeczywiście osiągniętą temperaturą, a nie z samym naciśnięciem START.

23. Instalacje zawodowe i większe układy

KONSERON może być stosowany zarówno w prostym sterylizatorze domowym, jak i jako regulator temperatury/czasu w małej instalacji zawodowej. W zastosowaniu zawodowym szczególnie przydatne są wykres, CSV i diagnostyka rozgrzewania.

Praktyczne zasady integracji

Grzałkę rezystancyjną podłączaj zgodnie z oznaczeniem konkretnego wykonania KONSERON i dopuszczalnym obciążeniem jego wyjścia.

Dla większej mocy, kilku grzałek albo innego typu odbiornika potrzebny jest odpowiednio zaprojektowany tor wykonawczy. Nie przekraczaj obciążenia wyjścia KONSERON.

Sonda ma mierzyć temperaturę reprezentatywną dla procesu, nie temperaturę samej grzałki, ściany zbiornika ani kieszeni cieplnej.

Sondę PAMEL PSNP10K montuj w przygotowanym punkcie pomiarowym. Złącze D-SUB 9 i połączenia elektryczne chroń przed zalaniem i kondensacją.

Jeżeli proces wymaga kontroli kilku stref, dołącz niezależne termometry/rejestratory. KONSERON prowadzi proces według jednej sondy.

W instalacji ciśnieniowej KONSERON nie zastępuje manometru, zaworu bezpieczeństwa, presostatu ani mechanicznych zabezpieczeń zbiornika.

Istniejącego termostatu awaryjnego lub innego niezależnego zabezpieczenia temperatury nie omijaj - powinno pozostać niezależne od programu sterownika.

Po zmianie grzałki, izolacji, pojemności wsadu albo obiegu ciepła ponownie oceń wymagany czas ROZGRZEW.

REJESTRACJA PARTII Po ważnym cyklu pobierz CSV. Plik pozwala porównać czas rozgrzewania, przebieg temperatury i ewentualne pauzy między partiami.

24. Zanim zadzwonisz do serwisu

Objaw	Możliwa przyczyna	Co zrobić
Temperatura --- / ALARM SONDA	Sonda odłączona, uszkodzona albo problem z przewodem.	Sprawdź sondę i przewód. Po odzyskaniu poprawnego odczytu alarm można skasować.
START nie rusza	Aktywny alarm albo brak prawidłowego pomiaru.	Odczytaj komunikat na LCD, usuń przyczynę i dopiero ponów START.
BRAK NAGRZEWANIA	Za mała moc, awaria grzałki, brak zasilania grzałki, duże straty ciepła lub zbyt krótki ROZGRZEW.	Sprawdź grzałkę, zasilanie, tor mocy, izolację i rzeczywisty wzrost temperatury.
WOLNY WZROST	Temperatura rośnie, ale zbyt wolno w stosunku do pracy grzałki.	Sprawdź obciążenie, napięcie, moc grzałki i straty ciepła.
PAUZ / TEMP. PONIZEJ	Temperatura procesu spadła poniżej nastawy.	Sterownik nie zalicza czasu. Sprawdź, czy moc instalacji wystarcza do utrzymania temperatury.
ALARM TEMP	Temperatura osiągnęła próg 145°C.	Oczekaj na spadek temperatury, sprawdź położenie sondy i tor wykonawczy.
Nie otwiera się WWW	Telefon/PC jest w innej sieci albo używany jest stary adres IP.	Sprawdź MENU → SIEC. W AP użyj 192.168.4.1.
Po DOMYSLNE Wi-Fi nadal działa	To działanie prawidłowe.	DOMYSLNE zachowuje sieć. Do usunięcia danych użyj RESET SIECI.
Aktualizacja nie startuje	Proces trwa albo sterownik nie ma dostępu do Internetu.	Zatrzymaj proces i sprawdź sieć. Ponów AKTUALIZACJA.
Grzałka działa mimo STOP	Usterka toru wykonawczego lub podłączenia.	Odłącz zasilanie instalacji i sprawdź tor mocy przed ponownym uruchomieniem.

PRZYGOTUJ DO SERWISU Model KONSERON, wersję z MENU → WERSJA, zdjęcie LCD z komunikatem, bieżącą temperaturę, nastawę, czas ROZGRZEW oraz - jeżeli korzystasz z WWW - raport serwisowy JSON i CSV procesu.

25. Eksploatacja, środowisko, pomoc i szybka ścieżka

Eksploatacja

Utrzymuj obudowę, złącza i przewody suche oraz czyste. Nie czyść urządzenia pod napięciem. Okresowo sprawdzaj stan przewodu sondy, przewodu zasilającego i gniazda wyjściowego. Nie zwijaj przewodów dużej mocy w ciasne pętle podczas pracy z wysokim obciążeniem. Po zmianie sondy sprawdź wskazanie i w razie potrzeby wykonaj kalibrację A/B.

Szybki start w 6 krokach

1. Podłącz sondę PAMEL PSNP10K i grzałkę.
2. Ustaw TEMPERATURE, CZAS i ROZGRZEW.
3. Sprawdź wskazanie temperatury.
4. Naciśnij OK → wybierz TAK → START.
5. Poczekać na automatyczne przejście z GRZ do CZAS.
6. Po KONIEC pobierz wykres/CSV, jeżeli chcesz zachować dokumentację cyklu.

PAMEL

ul. Urodzajna 5E, 42-300 Myszków
tel. 453-343-360
pamel@pamel.pl
<https://serwer.pamel.pl/>
www.pamel.pl
BDO 000073814



Centrum PAMEL

ŚRODOWISKO I UTYLIZACJA Zużytego sterownika nie wyrzucaj z odpadami komunalnymi. Przekaż go do odpowiedniego punktu zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Wersja instrukcji: 11.10.2026 • Program opisany w instrukcji: KONSERON 1.1 • Język: PL

26. Dokumentacja partii i karta procesu

Wykres i CSV mogą służyć jako prosta dokumentacja wykonanego cyklu. W zastosowaniach domowych pomaga to odtworzyć udane ustawienia, a w małej produkcji - porównywać kolejne partie.

Pole	Wpis użytkownika
Data / godzina procesu	
Produkt / partia	
Urządzenie / komora	
Temperatura zadana	
Czas sterylizacji	
ROZGRZEW	
Najniższa temperatura sterylizacji T _{min}	
Łączny czas pauz	
Nazwa pliku CSV	
Uwagi	

DOBRA PRAKTYKA Po zakończeniu ważnego cyklu pobierz CSV i wpisz nazwę pliku w karcie procesu. Dzięki temu ustawienia i rzeczywisty przebieg pozostają powiązane z konkretną partią.

27. Szybka ściągą KONSERON

Chcesz zrobić	Co nacisnąć / gdzie wejść
Uruchomić proces	Ekran główny → OK → PRAWY = TAK → OK
Zatrzymać proces	Podczas pracy → OK → PRAWY = TAK → OK
Wejść do menu	Przytrzymaj OK około 5 s
Wyjść z menu	WYJSCIE albo długie OK
Zmienić temperaturę	MENU → TEMPERATURA
Zmienić czas	MENU → CZAS
Zmienić limit rozgrzewania	MENU → ROZGRZEW
Skalibrować sondę	MENU → KALIBR A / KALIBR B
Sprawdzić sieć i IP	MENU → SIEC
Usunąć zapisaną sieć	MENU → RESET SIECI → potwierdzenie
Przywrócić nastawy	MENU → DOMYSLNE → potwierdzenie; Wi-Fi zostaje
Sprawdzić aktualizację	MENU → AKTUALIZACJA albo WWW → SPRAWDŹ AKTUALIZACJE
Sprawdzić wersję	MENU → WERSJA
Pobrać przebieg	WWW → POBIERZ PRZEBIEG CSV
Pobrać raport	WWW → POBIERZ RAPORT SERWISOWY

PAMIĘTAJ Zmiana nastaw, Wi-Fi, kalibracji, ustawień domyślnych i instalacja OTA są dostępne przy STOP. Proces po START prowadzi sam sterownik - zamknięcie przeglądarki go nie zatrzymuje.

28. Notatki użytkownika

Miejsce na własne ustawienia, opis instalacji, numery partii, uwagi do położenia sondy i obserwacje z kolejnych cykli.

Data / partia	Nastawa / uwagi

CENTRUM PAMEL Aktualne instrukcje, pomoc, materiały i informacje serwisowe:
<https://serwer.pamel.pl/>

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

--	--	--