Instrucțiuni în limba română

PAM E L SISTEME MODERNE DE CONTROL

Controlul + Măsurare + Automatizare

| Eo EG EE ee O O O O O

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

Controler pentru aplicații de încălzire,

de afumare și de măsurare

|

AVANTAJE CHEIE

PRECIZIE	SIGURANȚĂ	FIABILITATE	ACTUALIZĂRI
Control precis al proceselor și măsurătorilor	Protecții la cel mai înalt nivel	Funcționare stabilă și sigură	Îmbunătățire continuă și funcții noi

ÎN ACEST MANUAL	DOCUMENTAȚIE | ASISTENȚĂ
* Informații despre dispozitiv și siguranță	© www.pamel.pl

* Instalare și conectare

BE

* Configurare

și utilizare Z omearnó

* Funcții

și setări & +48 453 343 360

* Depanare © Urodzajna 5E

* Actualizări

și service 42-300 Myszków

EB) VERSIUNEA DOCUMENTULUI m DATA EMITERII PAGINA (41)

\

Pagina originală · 1



Instrucțiuni în limba română

PAMEL / PRW4

PRW4 • 0.16 • 04.11.2026 pamel.pl

PRW4 — manual de utilizare 0.16

Ediția: 4 noiembrie 2026 | Controler PRW4 ESP32-S3 N8R8 | Firmware-ul actual disponibil

în OTA și PAMEL PROG: 0.16 (HW_TEST).

PRW4 ghidează procesul de afumare a alimentelor prin etape: uscare, aprindere, până la cinci etape de afumare și

coacere finală. Acceptă sonda camerei, precum și până la trei sonde pentru produs, încălzirea, ventilația și

generatorul de fum.

În controler sunt disponibile 26 programe din fabrică, 10 bancuri proprii/CLOUD și o

CASCADĂ separată de cinci pași. Selectarea rețetei sau salvarea din CLOUD nu pornește

automat ieșirile — procesul este pornit de operator.

Manualul include interfața tactilă, panoul WWW local, setările, măsurătorile, rețeaua, CLOUD,

istoricul, OTA și diagnosticarea. Nu înlocuiește documentația electrică și datele nominale ale

exemplarului respectiv.

Starea testelor

Instalarea OTA 0.15 → 0.16 și precizia ceasului etapei au fost verificate pe un PRW4 real. Testul

unei măsurători de aproximativ 60 s a indicat o abatere de aproximativ −0,021%. Aceasta nu înseamnă autorizarea ieșirilor de 230 V și

nici recepția hardware completă.

Ilustrațiile WWW păstrate din ediția anterioară au caracter orientativ și este posibil să nu

corespundă exact interfeței 0.16. Regulile actuale de utilizare sunt descrise pe paginile următoare.

Parametri rapizi de comunicație

• Telemetria temperaturilor și a stării către CLOUD: aproximativ o dată la 69 secunde.

• Verificarea comenzilor la distanță STOP/LOCK: aproximativ o dată la 12 secunde.

• Mesajul de eroare CLOUD: după 300 secunde de eșec continuu, nu ca interval de

reîmprospătare.

• OTA la cerere: transmisia este suspendată temporar CLOUD, apoi este reluată automat.

Pagina originală · 2

PRW4 — instrukcja obsługi 0.16

Wydanie: **4 listopada 2026 r.** | Sterownik PRW4 ESP32-S3 N8R8 | Aktualny firmware udostępniony w OTA i PAMEL PROG: **0.16 (HW_TEST)**.

PRW4 prowadzi proces wędzenia przez etapy: osuszanie, rozpalanie, do pięciu etapów wędzenia i dopiekanie. Obsługuje sondę komory oraz do trzech sond produktu, grzanie, wentylację i dymogenerator.

W sterowniku dostępne są **26 programów fabrycznych, 10 banków własnych/CLOUD i oddzielna KASKADA pięciu kroków.** Wybór przepisu lub zapis z CLOUD nie włącza automatycznie wyjść — proces uruchamia operator.

Instrukcja obejmuje interfejs dotykowy, lokalny panel WWW, ustawienia, pomiary, sieć, CLOUD, historię, OTA i diagnostykę. Nie zastępuje dokumentacji elektrycznej i danych znamionowych konkretnej sztuki.

Status testów

Instalację OTA 0.15 → 0.16 i dokładność zegara etapu sprawdzono na rzeczywistym PRW4. Test pomiaru ok. 60 s dał odchylenie ok. −0,021%. **Nie oznacza to dopuszczenia wyjść 230 V i pełnego odbioru sprzętowego.**

Zachowane z poprzedniego wydania ilustracje WWW mają charakter poglądowy i mogą nie odpowiadać dokładnie interfejsowi 0.16. Aktualne zasady obsługi opisano na kolejnych stronach.

Szybkie parametry komunikacji

- Telemetria temperatur i stanu do CLOUD: **co około 69 sekund**.
- Sprawdzanie zdalnych komend STOP/LOCK: **co około 12 sekund**.
- Komunikat błędu CLOUD: po **300 sekundach ciągłego niepowodzenia**, nie jako interwał odświeżania.
- OTA na żądanie: transmisja CLOUD czasowo wstrzymana, potem automatycznie wznawiana.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL / PRW4

PRW4 • 0.16 • 04.11.2026 pamel.pl

Ce s-a schimbat față de manualul 0.8 — utilizare

Reglarea LIVE în timpul procesului (de la 0.11)

În timpul RUN este disponibilă REGLAREA LIVE: corecția momentană a puterii de încălzire exclusiv în modul MANUAL (pași de ±1% și ±10%), a ventilatorului (±1 și ±2, interval 0–10) și a generatorului de fum (±1 și ±5, interval 0–20).

Modificările LIVE se aplică numai etapei curente și memoriei RAM. Nu suprascriu bancul, rețeta, setările persistente sau punctul de reluare. Expiră la trecerea la etapa următoare, la STOP, la repornire sau la încheiere.

Pe ecranul tactil, în RUN, butonul MODIFICĂ duce la REGLARE LIVE; în WWW local există un bloc LIVE separat — FĂRĂ SALVARE. Blocările de siguranță și alarmele au întotdeauna prioritate.

Programe și etapa de pregătire (0.13–0.14)

În starea STOP poți edita etapele bancului; 26 programe din fabrică rămân protejate. Pentru a modifica un program standard, copiază-l mai întâi într-unul dintre cele 10 bancuri.

Selectarea PORNIT/OPRIT pentru cele trei etape de pregătire/finale — uscare, aprindere, coacere finală — este salvată automat pentru rețeta selectată; ceilalți parametri ai etapei trebuie salvați conform mesajului interfeței.

Îmbunătățirea ceasului și a PID în 0.16

Durata etapelor este calculată pe baza timpului monoton real. A fost eliminată eroarea care, în versiunea mai veche, putea accelera numărătoarea inversă de aproximativ trei ori. Regulatorul PID utilizează intervalul real de timp dintre măsurători.

Ieșiri electrice

În configurația mai nouă, ventilatorul încălzitorului utilizează ieșirea care i-a fost atribuită (fosta AUX1/GPIO15). Nu schimba singur cablurile pe baza descrierilor din versiunile anterioare. Folosește dispunerea actuală a pinilor și plăcuța de identificare a dispozitivului.

Pagina originală · 3

Co zmieniło się od instrukcji 0.8 — obsługa

Regulacja LIVE podczas procesu (od 0.11)

W czasie RUN dostępna jest **REGULACJA LIVE**: chwilowa korekta mocy grzania wyłącznie w trybie MANUAL (kroki ±1% i ±10%), wentylatora (±1 i ±2, zakres 0–10) oraz dymogeneratora (±1 i ±5, zakres 0–20).

Zmiany LIVE dotyczą **tylko bieżącego etapu i pamięci RAM**. Nie nadpisują banku, receptury, ustawień trwałych ani punktu wznowienia. Wygasają po przejściu etapu, STOP, restarcie lub zakończeniu.

Na ekranie dotykowym w RUN przycisk ZMIEŃ prowadzi do REGULACJA LIVE; w lokalnym WWW jest oddzielny blok LIVE — BEZ ZAPISU. Blokady bezpieczeństwa i alarmy zawsze mają pierwszeństwo.

Programy i etap przygotowania (0.13–0.14)

Przy STOP można edytować etapy banku; 26 programów fabrycznych pozostaje chronionych. Aby zmienić standard, najpierw skopiuj go do jednego z 10 banków.

Wybór WŁ./WYŁ. trzech etapów przygotowawczych/końcowych — osuszanie, rozpalanie, dopiekanie — zapisywany jest automatycznie dla wybranej receptury; pozostałe parametry etapu zapisuj zgodnie z komunikatem interfejsu.

Poprawa zegara i PID w 0.16

Czas etapów liczony jest z rzeczywistego czasu monotonicznego. Usunięto błąd, który w starszej wersji mógł przyspieszać odliczanie około trzykrotnie. Regulator PID korzysta z rzeczywistego odstępu czasu między pomiarami.

Wyjścia elektryczne

W nowszym układzie wentylator grzałki wykorzystuje przypisane mu wyjście (dawne AUX1/GPIO15). Nie należy samodzielnie zmieniać przewodów na podstawie opisów wcześniejszych wersji. Korzystaj z aktualnego pinoutu i tabliczki urządzenia.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL / PRW4

PRW4 • 0.16 • 04.11.2026 pamel.pl

Ce s-a schimbat față de instrucțiunile 0.8 — CLOUD și OTA

CLOUD și reîmprospătarea datelor (0.16)

Temperaturile și starea PRW4 sunt trimise serverului aproximativ la fiecare 69 s. Comenzile de siguranță

STOP/LOCK sunt verificate separat, aproximativ la fiecare 12 s. Eroarea de comunicare apare abia după aproximativ

300 s de lipsă neîntreruptă a succesului.

300 secunde nu înseamnă că temperatura este transmisă la fiecare cinci minute. Măsurarea locală funcționează

independent de CLOUD. Vizibilitatea dispozitivului în cont depinde și de atribuirea corectă a acestuia

sale.

Actualizare prin Internet (0.15–0.16)

OTA pornește o singură dată, la comandă; suspendă conexiunile TLS paralele ale serviciilor

CLOUD și rețetelor doar pe durata actualizării, iar după finalizare sau în caz de eroare eliberează blocarea. Măsurarea,

ecranul, controlul local și WWW nu pot depinde de succesul CLOUD.

Fișierul de actualizare este verificat în funcție de modelul PRW4, versiune, dimensiune și SHA-256.

Este acceptată reluarea descărcării și afișarea unor erori clare de conectare HTTPS.

Instalarea APP_ONLY ar trebui să păstreze NVS, Wi-Fi, asocierile sondelor, băncile și identificatorul. Imaginea

FACTORY FULL poate șterge datele — nu o folosi ca OTA obișnuit.

Wi-Fi și acces local

PRW4 funcționează în modul AP+STA: propriul punct PRW4_PAMEL (de obicei 192.168.4.1) poate rămâne

activ simultan cu conexiunea la router. AP-ul vizibil nu confirmă funcționarea

internetului.

Contacte

Versiunea 0.15 a eliminat descărcarea datelor de contact de pe server și dala CONTACT. Funcțiile

SERVICE, INFO/STATUS, CLOUD și diagnosticarea rămân conform interfeței actuale.

Pagina originală · 4

Co zmieniło się od instrukcji 0.8 — CLOUD i OTA

CLOUD i odświeżanie danych (0.16)

Temperatury i stan PRW4 są wysyłane do serwera co około **69 s**. Komendy bezpieczeństwa STOP/LOCK sprawdzane są osobno, co około **12 s**. Błąd komunikacji pojawia się dopiero po około **300 s nieprzerwanego braku sukcesu**.

300 sekund **nie** oznacza, że temperatura jest wysyłana co pięć minut. Lokalny pomiar działa niezależnie od CLOUD. Widoczność urządzenia na koncie zależy także od jego poprawnego przypisania.

Aktualizacja przez Internet (0.15–0.16)

OTA uruchamia się **jednorazowo, na polecenie**; wstrzymuje równoległe połączenia TLS usług CLOUD i receptur tylko na czas aktualizacji, a po zakończeniu lub błędzie zwalnia blokadę. Pomiar, ekran, sterowanie lokalne i WWW nie mogą zależeć od powodzenia CLOUD.

Plik aktualizacji sprawdzany jest pod kątem modelu PRW4, wersji, rozmiaru i SHA-256. Obsługiwane jest ponawianie pobrania i czytelne błędy połączenia HTTPS.

Instalacja **APP_ONLY** powinna zachować NVS, Wi-Fi, przypisania sond, banki i identyfikator. Obraz **FACTORY FULL** może skasować dane — nie stosuj go jako zwykłego OTA.

Wi-Fi i dostęp lokalny

PRW4 pracuje w trybie **AP+STA**: własny punkt PRW4_PAMEL (zwykle 192.168.4.1) może pozostać aktywny jednocześnie z połączeniem do routera. Widoczny AP nie jest potwierdzeniem działania Internetu.

Kontakty

Wydanie 0.15 usunęło pobieranie danych kontaktowych z serwera i kafelek KONTAKT. Funkcje SERWIS, INFO/STATUS, CLOUD i diagnostyka pozostają zgodnie z aktualnym interfejsem.

Instrucțiuni în limba română

Înainte de începerea lucrului

PERICOL: nu deschide carcasa și nu modifica conexiunile electrice când alimentarea este conectată. Respectă parametrii de alimentare și ai sarcinilor indicați pentru exemplarul tău.

1. Verifică sonda CAMERĂ și sondele CARNE utilizate de programul ales. Valorile citite trebuie să corespundă poziției lor.

2. Selectează programul și verifică etapele active, temperaturile, timpul, ventilatorul, fumul și condiția de încheiere.

3. Verifică limitarea puterii. Pmax = 0% împiedică încălzirea; modul MANUAL necesită un control deosebit din partea operatorului.

4. Pregătește dispozitivul și produsul. Dacă este afișat un mesaj privind pregătirea uscării sau aprinderii, efectuează acțiunile indicate înainte de a apăsa OK.

5. Apasă START. Monitorizează temperaturile și starea reală a dispozitivului. STOP oprește controlul procesului.

Programele standard sunt un punct de pornire. Ele nu confirmă pregătirea corectă a unui anumit produs. Alege timpul, temperatura și condiția de finalizare în funcție de propria tehnologie a procesului.

Nu folosi testele I/O sau autotuningul ca program obișnuit de lucru. Aceste funcții pot activa ieșirile. Nu le lăsa nesupravegheate.

Pagina originală · 5

Przed rozpoczęciem pracy

NIEBEZPIECZEŃSTWO: nie otwieraj obudowy ani nie zmieniaj połączeń elektrycznych przy podłączonym zasilaniu. Stosuj parametry zasilania i obciążeń podane dla swojego egzemplarza.

1. Sprawdź sondę KOMORA oraz sondy MIĘSO używane przez wybrany program. Odczyty muszą odpowiadać ich położeniu.
2. Wybierz program i sprawdź aktywne etapy, temperatury, czas, wentylator, dym i warunek końca.
3. Sprawdź ograniczenie mocy. Pmax = 0% uniemożliwia grzanie; tryb MANUAL wymaga szczególnej kontroli operatora.
4. Przygotuj urządzenie i produkt. W razie komunikatu o przygotowaniu osuszania lub rozpalania wykonaj wskazane czynności przed OK.
5. Naciśnij START. Obserwuj temperatury i rzeczywisty stan urządzenia. STOP wyłącza sterowanie procesem.

Programy standardowe są punktem wyjścia. Nie są potwierdzeniem prawidłowego przygotowania konkretnego produktu. Czas, temperaturę i warunek zakończenia dobierz do własnej technologii procesu.

Nie używaj testów I/O ani autotuningu jako zwykłego programu pracy. Funkcje te mogą uruchamiać wyjścia. Nie pozostawiaj ich bez nadzoru.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL / PRW4

PRW4 • 0.16 • 04.11.2026 pamel.pl

Panoul tactil — operarea de bază 0.16

VIZUALIZARE, PROGRAME și etape

• CAMERĂ și CARNE 1–3: citirea sondei și valoarea țintă; verifică prezența sondei înainte de START.

• PROGRAM: 26 programe din fabrică, 10 bănci proprii/CLOUD și o KASKADA separată 1–5.

• ETAPE: la STOP se editează rețeta salvată în bancă; activitatea de uscare, aprindere și

coacere finală poate fi memorată automat.

• START începe procesul, STOP îl încheie în siguranță, ÎNAINTE confirmă etapa următoare

a unui program obișnuit; RELUARE necesită confirmarea operatorului.

În timpul funcționării (RUN)

Butonul MODIFICĂ / REGLARE LIVE este destinat corectării temporare a etapei curente, fără salvarea în

rețetă. Puterea se reglează în LIVE numai în modul MANUAL; ventilatorul și generatorul de fum au

propriile limitări.

Setări, rețea și siguranță

PUTERE: MANUAL, P/PI/PID, limite Pmin/Pmax și autotuning. TESTUL I/O trebuie pornit exclusiv

la STOP, sub supraveghere. REȚEAUA afișează IP-ul routerului și starea AP+STA. OTA/SERVICE permite

verificarea actualizărilor.

O condiție dezactivată sau neatinsă a etapei poate afișa așteptarea pentru ÎNAINTE. În această stare

ieșirile procesului sunt OFF. Nu ocoli niciodată o alarmă doar pentru a forța încălzirea.

Caseta CONTACT care prelua informații de la server a fost eliminată. Informațiile de service

sunt disponibile în ecranele actuale corespunzătoare și pe pamel.pl.

Pagina originală · 6

Panel dotykowy — podstawowa obsługa 0.16

PODGLĄD, PROGRAMY i etapy

- KOMORA oraz MIĘSO 1–3: odczyt sondy i cel; sprawdź obecność sondy przed START.
- PROGRAM: 26 fabrycznych, 10 banków własnych/CLOUD i oddzielna KASKADA 1–5.
- ETAPY: przy STOP edycja receptury zapisanej do banku; aktywność osuszania, rozpalania i dopiekania może być automatycznie zapamiętywana.
- START rozpoczyna proces, STOP bezpiecznie go kończy, DALEJ zatwierdza kolejny etap zwykłego programu; WZNÓW wymaga potwierdzenia operatora.

Podczas pracy (RUN)

Przycisk **ZMIEŃ / REGULACJA LIVE** służy do czasowej korekty aktualnego etapu bez zapisu do receptury. Moc jest regulowana w LIVE tylko przy trybie MANUAL; wentylator i dymogenerator mają swoje ograniczenia.

Ustawienia, sieć i bezpieczeństwo

MOC: MANUAL, P/PI/PID, ograniczenia Pmin/Pmax i autotuning. TEST I/O uruchamiaj wyłącznie przy STOP, z nadzorem. SIEĆ pokazuje IP routera i status AP+STA. OTA/SERWIS umożliwia sprawdzenie aktualizacji.

Wyłączony lub nieosiągnięty warunek etapu może wyświetlać oczekiwanie na DALEJ. W tym stanie wyjścia procesu są OFF. Nigdy nie omijaj alarmu tylko po to, aby wymusić grzanie.

Kafelek KONTAKT pobierający informacje z serwera został usunięty. Informacje serwisowe udostępniane są w odpowiednich aktualnych ekranach i na pamel.pl.

Instrucțiuni în limba română

26 programe standard — 1/2

MENIU → PROGRAM → 26 STANDARD. Selectează poziția și verifică setările înainte de START. Programele din fabrică sunt protejate împotriva editării.

Program	Cameră °C	Carne °C	Durată
CARNE / CEAFĂ	75	62	12 h 00 min
CARNE / COTLET	72	62	11 h 00 min
CARNE / MUȘCHIULEȚ	72	62	7 h 00 min
CARNE / SLĂNINĂ	70	60	10 h 00 min
CARNE / OSÂNZĂ	52	41	12 h 00 min
CARNE / LA RECE	25	90	60 h 00 min
MEZELURI / TRADIȚIONAL	78	72	3 h 00 min
MEZELURI / CREMWURȘTI	78	72	3 h 00 min
MEZELURI / VÂNAT	78	72	7 h 00 min
MEZELURI / DIN CARNE DE PASĂRE	65	58	6 h 00 min
MEZELURI / DIN CARNE DE PORC	75	68	7 h 00 min
MEZELURI / LA RECE	25	90	25 h 00 min
PEȘTE / ANGUILĂ	70	72	5 h 00 min

Fiecare program standard are o singură etapă activă de AFUMARE, ventilator 4/10 și fum 10/20. Uscarea, aprinderea și coacerea finală sunt dezactivate. Condiția implicită: timp sau orice sondă activă; toate cele trei praguri pentru carne au aceeași valoare.

Expirarea timpului etapei de AFUMARE duce la așteptarea pentru ÎNAINTE; dacă nu există nicio etapă următoare, ÎNAINTE încheie programul. Atingerea pragului de către o sondă activă și funcțională încheie programul mai devreme.

Pagina originală · 7

26 programów standardowych — 1/2

MENU → PROGRAM → 26 STANDARDOWYCH. Wybierz pozycję i sprawdź nastawy przed START. Programy fabryczne są chronione przed edycją.

Program	Komora °C	Mięso °C	Czas
MIĘSO / KARKÓWKA	75	62	12 h 00 min
MIĘSO / SCHAB	72	62	11 h 00 min
MIĘSO / POLĘDWICA	72	62	7 h 00 min
MIĘSO / BOCZEK	70	60	10 h 00 min
MIĘSO / SŁONINA	52	41	12 h 00 min
MIĘSO / NA ZIMNO	25	90	60 h 00 min
WĘDLINY / TRADYCYJNA	78	72	3 h 00 min
WĘDLINY / PARÓWKA	78	72	3 h 00 min
WĘDLINY / DZICZYZNA	78	72	7 h 00 min
WĘDLINY / DROBIOWE	65	58	6 h 00 min
WĘDLINY / WIEPRZOWE	75	68	7 h 00 min
WĘDLINY / NA ZIMNO	25	90	25 h 00 min
RYBY / WĘGORZ	70	72	5 h 00 min

Każdy standard ma jeden aktywny etap WĘDZENIE, wentylator 4/10 i dym 10/20. Osuszanie, rozpalanie i dopiekanie są wyłączone. Warunek domyślny: czas lub dowolna aktywna sonda; wszystkie trzy progi mięsa mają tę samą wartość.

Upływ czasu etapu WĘDZENIE prowadzi do oczekiwania na DALEJ; przy braku kolejnego etapu DALEJ kończy program. Osiągnięcie progu przez aktywną sprawną sondę kończy program wcześniej.

Instrucțiuni în limba română

26 programe standard — 2/2

MENIU → PROGRAM → 26 STANDARD. Selectează poziția și verifică setările înainte de START. Programele din fabrică sunt protejate împotriva editării.

Program	Cameră °C	Carne °C	Durată
PEȘTE / SOMON	70	72	6 h 00 min
PEȘTE / CRAP	70	72	6 h 00 min
PEȘTE / MACROU	70	58	5 h 00 min
PEȘTE / PĂSTRĂV	70	68	5 h 00 min
PEȘTE / LA RECE	25	90	14 h 00 min
BRÂNZETURI / LA CALD	80	90	4 h 00 min
BRÂNZETURI / LA RECE	25	90	5 h 00 min
PASĂRE / PUI	75	65	6 h 00 min
PASĂRE / CURCAN	75	65	7 h 00 min
PASĂRE / RAȚĂ	75	60	6 h 00 min
PASĂRE / PIEPT DE PUI	75	65	6 h 00 min
PASĂRE / PIEPT DE CURCAN	75	65	7 h 00 min
PASĂRE / PIEPT DE RAȚĂ	75	65	6 h 00 min

Fiecare program standard are o singură etapă activă de AFUMARE, ventilator 4/10 și fum 10/20. Uscarea, aprinderea și coacerea finală sunt dezactivate. Condiția implicită: timp sau orice sondă activă; toate cele trei praguri pentru carne au aceeași valoare.

Expirarea timpului etapei de AFUMARE duce la așteptarea pentru ÎNAINTE; dacă nu există nicio etapă următoare, ÎNAINTE încheie programul. Atingerea pragului de către o sondă activă și funcțională încheie programul mai devreme.

Pagina originală · 8

26 programów standardowych — 2/2

MENU → PROGRAM → 26 STANDARDOWYCH. Wybierz pozycję i sprawdź nastawy przed START. Programy fabryczne są chronione przed edycją.

Program	Komora °C	Mięso °C	Czas
RYBY / ŁOSOŚ	70	72	6 h 00 min
RYBY / KARP	70	72	6 h 00 min
RYBY / MAKRELA	70	58	5 h 00 min
RYBY / PSTRĄG	70	68	5 h 00 min
RYBY / NA ZIMNO	25	90	14 h 00 min
SERY / NA GORĄCO	80	90	4 h 00 min
SERY / NA ZIMNO	25	90	5 h 00 min
DRÓB / KURCZAK	75	65	6 h 00 min
DRÓB / INDYK	75	65	7 h 00 min
DRÓB / KACZKA	75	60	6 h 00 min
DRÓB / PIERŚ Z KURY	75	65	6 h 00 min
DRÓB / PIERŚ Z INDYKA	75	65	7 h 00 min
DRÓB / PIERŚ Z KACZKI	75	65	6 h 00 min

Każdy standard ma jeden aktywny etap WĘDZENIE, wentylator 4/10 i dym 10/20. Osuszanie, rozpalanie i dopiekanie są wyłączone. Warunek domyślny: czas lub dowolna aktywna sonda; wszystkie trzy progi mięsa mają tę samą wartość.

Upływ czasu etapu WĘDZENIE prowadzi do oczekiwania na DALEJ; przy braku kolejnego etapu DALEJ kończy program. Osiągnięcie progu przez aktywną sprawną sondę kończy program wcześniej.

Instrucțiuni în limba română

10 bănci CLOUD / Proprii

O bancă este un spațiu separat pentru propria rețetă. Ocuparea unei bănci nu modifică niciunul dintre cele 26 programe standard. KASKADA are, de asemenea, o poziție separată în afara băncilor.

1. Selectează programul pe care vrei să-l copiezi. Oprește procesul.

2. Pe LCD: MENIU → PROGRAM → 10 BĂNCI / COPIERE.

3. La banca țintă, atinge SALVEAZĂ AICI. Verifică numele băncii în întrebarea privind salvarea și confirmă cu OK. Banca ocupată va fi suprascrisă.

4. Atingerea numelui băncii selectează conținutul acesteia. Editează copia prin MENIU → ETAPE.

5. În WWW local, deschide PROGRAM / ETAPE, selectează Banca țintă și folosește SALVEAZĂ CURENTUL CA… . Câmpul pentru nume și SCHIMBĂ NUMELE / PREFERATE servesc la marcarea băncii.

Pentru a reveni la programul din fabrică, selectează-l din nou din catalog. Copia ta rămâne în bancă.

După actualizare, cele nouă seturi anterioare de setări proprii sunt transferate în băncile B1–B9; B10 rămâne liberă. Nu presupune că toate băncile sunt goale.

10 banków CLOUD / Własne

Bank to osobne miejsce na własną recepturę. Zajęcie banku nie zmienia żadnego z 26 programów standardowych. KASKADA ma także osobną pozycję poza bankami.

1. Wybierz program, który chcesz skopiować. Zatrzymaj proces.
2. Na LCD: MENU → PROGRAM → 10 BANKÓW / KOPIUJ.
3. Przy banku docelowym dotknij ZAPISZ TU. Sprawdź nazwę banku w pytaniu o zapis i potwierdź OK. Zajęty bank zostanie nadpisany.
4. Dotknięcie nazwy banku wybiera jego zawartość. Edytuj kopię przez MENU → ETAPY.
5. W lokalnym WWW otwórz PROGRAM / ETAPY, wybierz Bank docelowy i użyj ZAPISZ BIEŻĄCY JAKO… . Pole nazwy oraz ZMIEŃ NAZWĘ / ULUBIONE służą do oznaczenia banku.

Aby wrócić do programu fabrycznego, wybierz go ponownie z katalogu. Twoja kopia pozostaje w banku.

Po aktualizacji wcześniejsze dziewięć zestawów własnych nastaw jest przenoszone do banków B1–B9; B10 pozostaje wolny. Nie zakładaj, że wszystkie banki są puste.

Instrucțiuni în limba română

CASCADĂ — cinci pași automați

Pe LCD: MENIU → PROGRAM → CASCADĂ. În WWW: PROGRAM / ETAPE → CASCADĂ — 5 PAȘI AUTOMATICI. Acesta este un program separat, în plus față de 26 standard și 10 bănci.

1. Deschide ETAPE. Activează pașii necesari de AFUMARE 1–5 și setează pentru fiecare temperatura camerei, timpul, ventilatorul și fumul.

2. Setează separat pragul cărnii pentru fiecare pas. 0 înseamnă dezactivarea acestei condiții. Sonda selectată se stabilește în WWW, în condițiile procesului.

3. Salvează etapele. Verifică dacă cel puțin un pas este activ și are un timp mai mare decât zero.

4. Apasă START. Controlerul omite pașii dezactivați și continuă automat după expirarea timpului sau după atingerea pragului cărnii pentru pasul curent.

5. După ultimul pas activ, procesul se încheie și ieșirile sunt dezactivate. Nu este necesar să apeși CONTINUĂ între pași.

Inițial, toți cei cinci pași sunt dezactivați. Valorile inițiale ale pașilor: 75°C, 1 min, ventilator 4/10, fum 10/20, pragul cărnii 0. Înainte de utilizare, introdu setările proprii.

CASCADA nu folosește uscarea, aprinderea sau coacerea finală. Poți salva o copie a acesteia în banca CLOUD/Proprii.

KASKADA — pięć automatycznych kroków

Na LCD: MENU → PROGRAM → KASKADA. W WWW: PROGRAM / ETAPY → KASKADA — 5 KROKÓW AUTOMATYCZNYCH. Jest to osobny program, dodatkowy do 26 standardowych i 10 banków.

1. Otwórz ETAPY. Włącz potrzebne kroki WĘDZENIE 1–5 i ustaw dla każdego temperaturę komory, czas, wentylator oraz dym.
2. Próg mięsa ustaw oddzielnie dla każdego kroku. 0 oznacza wyłączenie tego warunku. Wybraną sondę określisz w WWW w warunkach procesu.
3. Zapisz etapy. Sprawdź, czy co najmniej jeden krok jest aktywny i ma czas większy od zera.
4. Naciśnij START. Sterownik pomija wyłączone kroki i przechodzi dalej automatycznie po czasie albo po osiągnięciu progu mięsa dla bieżącego kroku.
5. Po ostatnim aktywnym kroku proces kończy się i wyjścia są wyłączone. Nie trzeba naciskać DALEJ między krokami.

Początkowo wszystkie pięć kroków jest wyłączonych. Wartości początkowe kroków: 75°C, 1 min, wentylator 4/10, dym 10/20, próg mięsa 0. Przed użyciem wpisz własne nastawy.

KASKADA nie korzysta z osuszania, rozpalania ani dopiekania. Możesz zapisać jej kopię w banku CLOUD/Własne.

Etapele și numărătoarea inversă a timpului

Program obișnuit: USCARE → APRINDERE → AFUMARE 1–5 → COACERE FINALĂ. Sunt executate etapele active cu timp pozitiv. Cele oprite sunt omise.

Parametru	Domeniu și semnificație
Temperatura camerei	20–120°C; pe LCD, modificare cu 0,5 sau 5°C.
Timpul etapei	Până la 300 000 s, adică 83 h 20 min; LCD-ul editează minutele. Timpul 0

dezactivează executarea etapei.

Ventilator / fum	Ventilator 0–10; fum 0–20. Valorile se referă la etapa respectivă.
Numărătoare inversă	De la începutul etapei sau după prima atingere a valorii țintă a

temperaturii camerei. O scădere ulterioară nu resetează contorul.

Încălzire maximă	1–360 min, implicit 60 min. Se referă la așteptarea temperaturii; depășirea oprește procesul în regim de alarmă.

Setările numărătorii inverse: WWW local → PROGRAM / ETAPE → ETAPELE PROGRAMULUI → SALVEAZĂ CONDIȚIILE PROCESULUI. Setările unei etape obișnuite se salvează cu butonul de salvare al acesteia.

După expirarea timpului, programul obișnuit așteaptă CONTINUĂ, cu ieșirile oprite. COACEREA FINALĂ în modul Timp sau Timp sau orice sondă activă se încheie după expirarea timpului, fără o trecere suplimentară.

Etapy i odliczanie czasu

Program zwykły: OSUSZANIE → ROZPALANIE → WĘDZENIE 1–5 → DOPIEKANIE. Wykonywane są aktywne etapy z dodatnim czasem. Wyłączone są pomijane.

Parametr	Zakres i znaczenie
Temperatura komory	20–120°C; na LCD zmiana o 0,5 lub 5°C.
Czas etapu	Do 300 000 s, czyli 83 h 20 min; LCD edytuje minuty. Czas 0 wyłącza wykonywanie etapu.
Wentylator / dym	Wentylator 0–10; dym 0–20. Wartości dotyczą danego etapu.
Odliczanie	Od początku etapu albo po pierwszym osiągnięciu celu temperatury komory. Późniejszy spadek nie zeruje licznika.
Maks. nagrzewanie	1–360 min, domyślnie 60 min. Dotyczy oczekiwania na temperaturę; przekroczenie zatrzymuje proces alarmowo.

Ustawienia odliczania: lokalny WWW → PROGRAM / ETAPY → ETAPY PROGRAMU → ZAPISZ WARUNKI PROCESU. Nastawy zwykłego etapu zapisujesz jego przyciskiem zapisu.

Po czasie program zwykły czeka na DALEJ z wyłączonymi wyjściami. DOPIEKANIE w trybie Czas lub Czas lub dowolna aktywna sonda kończy się po czasie bez dodatkowego przejścia.

Instrucțiuni în limba română

Când se încheie programul

WWW → PROGRAM / ETAPE → condițiile procesului: selectează Finalizare și Sonda selectată. Setează pragurile și activitatea sondelor în FINALIZARE LA TEMPERATURĂ și confirmă cu SALVEAZĂ PRAGURILE.

Mod	Comportament
Timp sau orice sondă activă	Începând cu AFUMAREA, atingerea pragului de către orice sondă activă și funcțională încheie întregul program. Se aplică și limitele de timp.
Durată	Programul nu se încheie în funcție de temperatura cărnii. Etapele

se desfășoară în funcție de timp și de confirmările CONTINUĂ.

Sondă selectată	Se încheie la atingerea pragului de către sonda indicată

CARNE 1, 2 sau 3. Această sondă trebuie să fie funcțională.

Toate sondele active	Se încheie când fiecare sondă activă își atinge pragul. Activează cel puțin una; sondele necesare trebuie să fie funcționale.

Pragurile programului obișnuit: 20–100°C. Condiția temperaturii produsului este verificată în timpul AFUMĂRII și al COACERII FINALE.

În modurile Sonda selectată și Toate sondele active, expirarea timpului nu prelungește încălzirea la nesfârșit: controlerul dezactivează ieșirile și așteaptă decizia operatorului. Pierderea sondei necesare oprește procesul în regim de alarmă.

În CASCADĂ se aplică un prag separat pentru fiecare pas; atingerea acestuia comută pasul, în loc să încheie imediat întregul program.

Pagina originală · 12

Kiedy program się kończy

WWW → PROGRAM / ETAPY → warunki procesu: wybierz Zakończenie oraz Wybraną sondę. Progi i aktywność sond ustaw w ZAKOŃCZENIE OD TEMPERATURY i zatwierdź ZAPISZ PROGI.

Tryb	Zachowanie
Czas lub dowolna aktywna sonda	Od WĘDZENIA osiągnięcie progu przez dowolną aktywną sprawną sondę kończy cały program. Obowiązują również limity czasu.
Czas	Program nie kończy się od temperatury mięsa. Etapy przebiegają według czasu i potwierdzeń DALEJ.
Wybrana sonda	Kończy po osiągnięciu progu przez wskazaną sondę MIĘSO 1, 2 lub 3. Ta sonda musi być sprawna.
Wszystkie aktywne sondy	Kończy, gdy każda aktywna sonda osiągnie swój próg. Włącz co najmniej jedną; wymagane sondy muszą być sprawne.

Progi zwykłego programu: 20–100°C. Warunek temperatury produktu jest sprawdzany podczas WĘDZENIA i DOPIEKANIA.

W trybach Wybrana sonda i Wszystkie aktywne sondy upływ czasu nie przedłuża grzania bez końca: sterownik wyłącza wyjścia i czeka na decyzję operatora. Utrata wymaganej sondy zatrzymuje proces alarmowo.

W KASKADZIE obowiązuje oddzielny próg dla każdego kroku; jego osiągnięcie przełącza krok, zamiast kończyć od razu cały program.

Putere și autotuning

Mod	La ce folosește
MANUAL	Procent fix de putere setat. Temperatura camerei nu reglează puterea

automat.

AUTO P	Reglare pe baza diferenței dintre temperatura setată și cea măsurată;

parametrul Kp.

AUTO PI	Reglare cu componentă integrală; parametrii Kp și Ki.
AUTO PID	Reglare Kp, Ki și Kd. Setările depind de sistemul de încălzire.

WWW local → PUTERE. Puterea manuală și limitele Pmin/Pmax: 0–100%. SALVEAZĂ PUTEREA confirmă setările. La STOP și în așteptarea CONTINUĂ, ieșirile procesului rămân dezactivate indiferent de mod.

1. Pornește autotuningul la STOP, cu sonda CAMERĂ funcțională și cu temperatura cu cel puțin 3°C sub valoarea țintă a testului.

2. În PUTERE → AUTOTUNING P / PI / PID setează temperatura testului 35–110°C, limita de putere 20–100% și profilul LENT sau RAPID.

3. PORNIREA AUTOTUNINGULUI inițiază testul de încălzire. Nu modifica condițiile și nu deschide afumătoarea în timpul testului. ÎNTRERUPE oprește testul.

4. După încheierea corectă, folosește SALVEAZĂ REZULTATUL. RESTABILEȘTE ANTERIOARELE restabilește setările anterioare.

Avertizarea privind lipsa încălzirii indică lipsa unei creșteri de 1°C timp de 10 min la o putere de cel puțin 20% și la o temperatură cu peste 3°C sub valoarea țintă. Simpla avertizare nu reprezintă o oprire de urgență STOP.

Moc i autotuning

Tryb	Do czego służy
MANUAL	Stały zadany procent mocy. Temperatura komory nie reguluje mocy automatycznie.
AUTO P	Regulacja na podstawie różnicy temperatury zadanej i zmierzonej; parametr Kp.
AUTO PI	Regulacja z członem całkującym; parametry Kp i Ki.
AUTO PID	Regulacja Kp, Ki i Kd. Ustawienia zależą od układu grzania.

Lokalny WWW → MOC. Moc ręczna oraz ograniczenia Pmin/Pmax: 0–100%. ZAPISZ MOC zatwierdza ustawienia. Przy STOP i oczekiwaniu na DALEJ wyjścia procesu pozostają wyłączone niezależnie od trybu.

1. Autotuning uruchamiaj przy STOP, ze sprawną sondą KOMORA i temperaturą co najmniej 3°C poniżej celu testu.
2. W MOC → AUTOTUNING P / PI / PID ustaw temperaturę testu 35–110°C, limit mocy 20–100% i profil ŁAGODNY lub SZYBKI.
3. START AUTOTUNINGU uruchamia próbę grzania. Nie zmieniaj warunków ani nie otwieraj wędzarni podczas próby. PRZERWIJ zatrzymuje próbę.
4. Po poprawnym zakończeniu użyj ZAPISZ WYNIK. PRZYWRÓĆ POPRZEDNIE przywraca wcześniejsze nastawy.

Ostrzeżenie o braku nagrzewania wskazuje brak wzrostu o 1°C przez 10 min przy mocy co najmniej 20% i temperaturze ponad 3°C poniżej celu. Samo ostrzeżenie nie jest awaryjnym STOP.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL / PRW4

PRW4 • 0.16 • 04.11.2026 pamel.pl

Wi-Fi, WWW local și citiri CLOUD

Prima conectare

1. Conectează telefonul la AP-ul deschis PRW4_PAMEL și deschide http://192.168.4.1. Când telefonul afișează

lipsa Internetului, nu deconecta această rețea.

2. În fila REȚEA efectuează scanarea, selectează routerul Wi-Fi, introdu parola acestuia și salvează. Citește

adresa IP atribuită controlerului.

3. Deschide panoul local la adresa IP atribuită, de pe telefonul/calculatorul conectat la aceeași rețea. AP-ul dispozitivului

poate funcționa simultan cu Wi-Fi-ul routerului (AP+STA).

Ce oferă panoul local

• PREVIZUALIZARE: temperaturi, etapă, putere, START/STOP/ÎNAINTE și stare.

• PROGRAM/ETAPE: rețete, bancuri, CASCADĂ, editarea etapelor și a condițiilor.

• PUTERE/SONDE/I/O: PID, calibrare, atribuirea sondelor, testarea ieșirilor în timpul STOP.

• REȚEA/CLOUD/BUS: conexiune, informații despre ultimul succes CLOUD.

• GRAFICE/JURNAL: istoric local și mesaje clare; OTA/SERVICE: actualizări.

Temperatura locală este disponibilă, dar lipsește în CLOUD

Verifică conexiunea STA cu routerul, starea ONLINE, timpul de la ultima trimitere reușită, identificatorul

dispozitivului și atribuirea în cont. Telemetria obișnuită are loc la fiecare 69 s, iar eroarea CLOUD apare abia după 300 s.

Nu reseta și nu șterge NVS doar din cauza întârzierii unei singure citiri.

Pagina originală · 14

Wi-Fi, lokalne WWW i odczyty CLOUD

Pierwsze połączenie

1. Połącz telefon z otwartym AP **PRW4_PAMEL** i otwórz **http://192.168.4.1**. Gdy telefon zgłasza brak Internetu, nie odłączaj tej sieci.

2. W zakładce SIEĆ wykonaj skanowanie, wybierz router Wi-Fi, wpisz jego hasło i zapisz. Odczytaj przydzielony adres IP sterownika.

3. Otwórz lokalny panel pod przydzielonym IP z telefonu/komputera w tej samej sieci. AP urządzenia może działać równolegle z Wi-Fi routera (**AP+STA**).

Co oferuje lokalny panel

- PODGLĄD: temperatury, etap, moc, START/STOP/DALEJ i status.
- PROGRAM/ETAPY: receptury, banki, KASKADA, edycja etapów i warunków.
- MOC/SONDY/I/O: PID, kalibracja, przypisanie sond, testy wyjść przy STOP.
- SIEĆ/CLOUD/BUS: połączenie, informacja o ostatnim sukcesie CLOUD.
- WYKRESY/DZIENNIK: lokalna historia i czytelne komunikaty; OTA/SERWIS: aktualizacje.

Lokalna temperatura jest, ale w CLOUD jej nie ma

Sprawdź połączenie STA z routerem, status ONLINE, czas od ostatniej udanej wysyłki, identyfikator urządzenia i przypisanie na koncie. Zwykła telemetria jest co 69 s, a błąd CLOUD dopiero po 300 s. Nie resetuj ani nie kasuj NVS tylko z powodu opóźnienia jednego odczytu.

Instrucțiuni în limba română

CLOUD AI — încărcarea unei rețete în banc

1. Conectează controlerul la Internet. Autentifică-te în PAMEL și selectează dispozitivul PRW4 atribuit ție.

2. Deschide Biblioteca / CLOUD AI. Selectează o rețetă sau verifică propunerea AI; verifică temperaturile, timpii, etapele și sondele.

3. Oprește procesul de pe controler. Selectează unul dintre cele 10 bancuri. Dacă este ocupat, confirmă suprascrierea numai după verificarea numelui acestuia.

4. Folosește Încărcare și așteaptă confirmarea controlerului. Simplul ordin de trimitere nu înseamnă că salvarea s-a încheiat.

5. Verifică citirea rețetei salvate: bancul, numele și setările. Pornește procesul numai printr-o comandă START separată.

Conflict de revizie: dacă bancul a fost modificat după pregătirea trimiterii, noul transfer nu îl va suprascrie automat. Actualizează starea bancurilor, verifică conținutul acestora și pregătește din nou salvarea.

Repetarea aceluiași ordin nu ar trebui să creeze o altă suprascriere. După pierderea conexiunii, verifică mai întâi citirea și starea, în loc să presupui că salvarea nu a reușit.

Copiile bancurilor se restaurează prin panoul PRW4 din CLOUD. Restaurarea necesită, de asemenea, bancul corect, starea actuală și STOP. Copiile sunt create din datele raportate de dispozitiv; nu presupune că fiecare banc are deja o copie.

CLOUD nu pornește procesul printr-o comandă START la distanță. EDU afișează exclusiv o simulare a transferului.

CLOUD AI — wgranie przepisu do banku

1. Połącz sterownik z Internetem. Zaloguj się w PAMEL i wybierz przypisane do Ciebie urządzenie PRW4.
2. Otwórz Bibliotekę / CLOUD AI. Wybierz przepis lub sprawdź propozycję AI; przejrzyj temperatury, czasy, etapy i sondy.
3. Zatrzymaj proces na sterowniku. Wybierz jeden z 10 banków. Gdy jest zajęty, potwierdź nadpisanie dopiero po sprawdzeniu jego nazwy.
4. Użyj Wgraj i poczekaj na potwierdzenie sterownika. Samo zlecenie wysyłki nie oznacza zakończonego zapisu.
5. Sprawdź odczyt zapisanego przepisu: bank, nazwę i nastawy. Uruchom proces dopiero oddzielnym START.

Konflikt rewizji: jeżeli bank został zmieniony po przygotowaniu wysyłki, nowy transfer nie nadpisze go automatycznie. Odśwież stan banków, sprawdź ich zawartość i przygotuj zapis ponownie.

Ponowienie tego samego zlecenia nie powinno tworzyć kolejnego nadpisania. Po utracie łączności najpierw sprawdź odczyt i status, zamiast zakładać, że zapis się nie udał.

Kopie banków odtwarza się przez panel PRW4 w CLOUD. Przywrócenie również wymaga właściwego banku, aktualnego stanu i STOP. Kopie powstają z danych zgłoszonych przez urządzenie; nie zakładaj, że każdy bank ma już kopię.

CLOUD nie uruchamia procesu zdalnym START. EDU pokazuje wyłącznie symulację transferu.

Instrucțiuni în limba română

Întreruperea alimentării și istoricul procesului

După repornire, ieșirile rămân dezactivate. Dacă există o înregistrare corespunzătoare a unui proces întrerupt, controlerul propune reluarea. Nu o pornește automat.

1. Verifică starea produsului, a dispozitivului, a sondelor și cauza întreruperii.

2. Pe LCD folosește RELUARE, apoi confirmă. În WWW folosește propunerea de reluare.

3. Dacă nu dorești să continui, respinge înregistrarea; pe LCD folosește în acest scop STOP. O rețetă modificată poate împiedica reluarea.

Punctul de reluare este salvat aproximativ la fiecare minut și la schimbarea etapelor. Nu garantează restaurarea ultimei secunde de funcționare.

Temperaturile din timpul funcționării sunt salvate la fiecare 5 minute. Controlerul păstrează maximum 576 eșantioane din ultimele 48 ore și 30 evenimente de jurnal. Înregistrările cele mai vechi sunt înlocuite. Un eveniment nu determină o salvare suplimentară a temperaturii. După restabilirea conexiunii la Internet, datele în așteptare sunt sincronizate cu CLOUD. Limita de 48 ore se referă la istoric; nu oprește automat afumarea.

Memoria istoricului este limitată. Dacă se umple sau apare o eroare de salvare, verifică mesajul din WWW și conexiunea la CLOUD. Funcționarea offline prelungită poate lăsa goluri; acesta nu este un arhivă cu capacitate nelimitată.

GRAFICELE curente și exportul CSV din WWW-ul local, precum și istoricul persistent al procesului din CLOUD sunt vizualizări diferite ale datelor. EDU păstrează doar istoricul exercițiului curent.

Przerwa zasilania i historia procesu

Po restarcie wyjścia pozostają wyłączone. Jeśli istnieje pasujący zapis przerwanego procesu, sterownik proponuje wznowienie. Nie uruchamia go samoczynnie.

1. Sprawdź stan produktu, urządzenia, sond i przyczynę przerwy.
2. Na LCD użyj WZNÓW, a następnie potwierdź. W WWW skorzystaj z propozycji wznowienia.
3. Jeśli nie chcesz kontynuować, odrzuć zapis; na LCD służy do tego STOP. Zmieniony przepis może uniemożliwić wznowienie.

Punkt wznowienia jest zapisywany co około minutę oraz przy zmianach etapów. Nie gwarantuje odtworzenia ostatniej sekundy pracy.

Temperatury podczas pracy są zapisywane co 5 minut. Sterownik przechowuje maksymalnie 576 próbek z ostatnich 48 godzin oraz 30 zdarzeń dziennika. Najstarsze wpisy są zastępowane. Zdarzenie nie powoduje dodatkowego zapisu temperatury. Po odzyskaniu Internetu oczekujące dane są synchronizowane z CLOUD. Limit 48 godzin dotyczy historii; nie zatrzymuje automatycznie wędzenia.

Pamięć historii jest ograniczona. Przy zapełnieniu lub błędzie zapisu sprawdź komunikat w WWW i połączenie z CLOUD. Długotrwała praca offline może pozostawić luki; nie jest to archiwum o nieograniczonej pojemności.

Bieżące WYKRESY i eksport CSV w lokalnym WWW oraz trwała historia procesu w CLOUD są różnymi widokami danych. EDU prowadzi tylko historię bieżącego ćwiczenia.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL / PRW4

PRW4 • 0.16 • 04.11.2026 pamel.pl

Actualizare OTA — versiunea 0.16

Procedură

1. Încheie procesul și verifică STOP, alarmele și ieșirile. Nu porni testele I/O și nici autotuningul.

2. Asigură o alimentare stabilă și conexiunea la Internet. În WWW-ul local accesează OTA / SERVICE →

VERIFICĂ.

3. Compară modelul PRW4, versiunea instalată și versiunea disponibilă. Verificarea nu înseamnă instalare.

4. Alege INSTALARE numai după ce ai decis în mod conștient. Nu opri alimentarea în timpul actualizării.

Mecanismul suspendă temporar CLOUD/rețetele și nu le pornește în fundal, în paralel.

5. După finalizare, verifică versiunea pornită, Wi-Fi, CLOUD, atribuirea sondelor și bancurile. Verifică funcționarea corectă a WWW-ului local și măsurarea temperaturii.

Mecanismul de siguranță al actualizării

Descărcarea verifică certificatul TLS, modelul, dimensiunea și suma SHA-256, iar în cazul problemelor efectuează un număr limitat de reîncercări. Operațiunea APP_ONLY păstrează zonele de date NVS; imaginea FACTORY

FULL le poate șterge.

Versiunea 0.16 a fost testată printr-o actualizare fizică de la 0.15 pe un controler de test și prin citirea versiunii după repornire. Rămâne valabil statutul HW_TEST pentru testele electrice și al ieșirilor de putere care nu au fost efectuate.

Dacă OTA eșuează, citește mesajul și versiunea în loc să pornești instalarea în mod repetat.

După eliberarea blocării, CLOUD ar trebui să reia comunicarea.

Pagina originală · 17

Aktualizacja OTA — wydanie 0.16

Procedura

1. Zakończ proces i sprawdź **STOP**, alarmy i wyjścia. Nie uruchamiaj testów I/O ani autotuningu.

2. Zapewnij stabilne zasilanie oraz Internet. W lokalnym WWW przejdź do **OTA / SERWIS → SPRAWDŹ**.

3. Porównaj model PRW4, zainstalowaną i dostępną wersję. Sprawdzenie nie oznacza instalacji.

4. Dopiero świadomie wybierz **ZAINSTALUJ**. W czasie aktualizacji nie wyłączaj zasilania. Mechanizm chwilowo wstrzymuje CLOUD/receptury, nie uruchamia ich w tle równolegle.

5. Po zakończeniu sprawdź uruchomioną wersję, Wi-Fi, CLOUD, przypisanie sond i banki. Sprawdź poprawne działanie lokalnego WWW oraz pomiar temperatury.

Mechanizm bezpieczeństwa aktualizacji

Pobieranie ma kontrolę certyfikatu TLS, modelu, rozmiaru i sumy SHA-256, a przy problemach ograniczone ponowienia. Operacja APP_ONLY zachowuje obszary danych NVS; obraz FACTORY FULL może je skasować.

Wersja 0.16 została przetestowana fizyczną aktualizacją z 0.15 na testowym sterowniku i odczytem wersji po restarcie. **Nadal obowiązuje status HW_TEST** dla nieodebranych testów elektrycznych i wyjść mocy.

Jeżeli OTA nie powiedzie się, odczytaj komunikat i wersję zamiast wielokrotnie uruchamiać instalację. Po zwolnieniu blokady CLOUD powinien wznowić komunikację.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL / PRW4

PRW4 • 0.16 • 04.11.2026 pamel.pl

Depanare — PRW4 0.16

START este blocat: verifică etapa activă cu timp pozitiv, sonda CAMERĂ, alarmele,

STOP, autotuningul și blocările administrative.

Timpul se numără incorect: verifică versiunea 0.16, modul „de la prima atingere a

temperaturii” și temperatura CAMERĂ. În 0.16 a fost corectată baza de timp; raportează o nouă regresie

împreună cu măsurarea efectuată cu un cronometru.

Programul nu poate fi schimbat: copiază programul din fabrică într-o bancă; salvează editarea când este

activat STOP.

După o etapă nu încălzește: un program obișnuit poate aștepta comanda CONTINUĂ; în KASKADĂ, trecerile dintre

pașii activi sunt automate.

Nu încălzește: verifică STOP/CONTINUĂ, valoarea țintă, Pmax, modul de putere și alarmele. Nu mări puterea orbește.

PRW4 este vizibil ca AP, lipsește CLOUD: accesează prin 192.168.4.1 și verifică legătura STA cu

routerul, parola acestuia, noul IP și intensitatea semnalului.

WWW local măsoară temperatura, CLOUD afișează o citire goală: așteaptă un ciclu obișnuit de până la 69

s, verifică ultima reușită, actualitatea panoului și ID-ul dispozitivului. 300 s se referă la o eroare, nu la

frecvența telemetriei.

OTA nu se finalizează: verifică eroarea HTTPS, conexiunea și versiunea după repornire. Nu utiliza FACTORY

FULL fără necesitate.

După întreruperea alimentării: ieșirile pornesc dezactivate în siguranță; reluarea procesului întrerupt

necesită confirmare.

Service

La raportare, pregătește modelul, ID-ul controlerului, firmware-ul, citirea erorii, starea Wi-Fi/CLOUD și

o captură de ecran. PAMEL: pamel@pamel.pl • pamel.pl. Înainte de lucrările electrice, deconectează alimentarea.

Pagina originală · 18

Rozwiązywanie problemów — PRW4 0.16

START jest zablokowany: sprawdź aktywny etap z dodatnim czasem, sondę KOMORA, alarmy, STOP, autotuning i administracyjne blokady.

Czas odlicza się nieprawidłowo: sprawdź wersję 0.16, tryb „od pierwszego osiągnięcia temperatury” oraz temperaturę KOMORA. W 0.16 poprawiono podstawę zegara; nową regresję zgłoś wraz z pomiarem stoperem.

Programu nie da się zmienić: program fabryczny skopiuj do banku; zapis edycji wykonaj przy STOP.

Po etapie nie grzeje: zwykły program może czekać na DALEJ; w KASKADZIE przejścia aktywnych kroków są automatyczne.

Brak grzania: sprawdź STOP/DALEJ, cel, Pmax, tryb mocy i alarmy. Nie podnoś mocy na ślepo.

PRW4 widoczne jako AP, brak CLOUD: wejdź przez 192.168.4.1 i sprawdź połączenie STA z routerem, jego hasło, nowe IP i siłę sygnału.

Lokalne WWW mierzy temperaturę, CLOUD pokazuje pusty odczyt: odczekaj zwykły cykl do 69 s, sprawdź ostatni sukces, aktualność panelu i ID urządzenia. 300 s dotyczy błędu, nie częstotliwości telemetrii.

OTA nie kończy się: sprawdź błąd HTTPS, połączenie, wersję po restarcie. Nie używaj FACTORY FULL bez potrzeby.

Po zaniku zasilania: wyjścia startują bezpiecznie wyłączone; wznowienie przerwanego procesu wymaga potwierdzenia.

Serwis

Przy zgłoszeniu przygotuj model, ID sterownika, firmware, odczyt błędu, stan Wi-Fi/CLOUD oraz zdjęcie ekranu. PAMEL: pamel@pamel.pl • pamel.pl. Przed pracami elektrycznymi odłącz zasilanie.

Instrucțiuni în limba română

Cele mai scurte căi de operare

Obiectiv	Cale
Pornirea standardului	MENU → PROGRAM → 26 STANDARD → selectare → ecran principal → START.
Schimbarea standardului	Selectează standardul → 10 BĂNCI / COPIAZĂ → SALVEAZĂ AICI → OK → ETAPE → SALVEAZĂ.
Pornirea KASKADEI	MENU → PROGRAM → KASKADA → ETAPE → activează și salvează pașii → START.
Schimbarea numărătorii	WWW → PROGRAM / ETAPE → ETAPELE PROGRAMULUI → Numărătoare → SALVEAZĂ CONDIȚIILE PROCESULUI.
Încărcarea rețetei CLOUD	Bibliotecă / CLOUD AI → dispozitiv PRW4 → bancă → Încarcă → confirmare → citire.
Verificarea actualizării	WWW → OTA / SERVICE → VERIFICĂ.
Revenirea după o întrerupere	Verifică dispozitivul și produsul → REIA → confirmare sau STOP pentru a respinge salvarea.

Ilustrațiile de mai jos prezintă panoul WWW local cu citiri de exemplu. Nu reprezintă citirile controlerului tău.

Najkrótsze ścieżki obsługi

Cel	Ścieżka
Uruchomić standard	MENU → PROGRAM → 26 STANDARDOWYCH → wybór → ekran główny → START.
Zmienić standard	Wybierz standard → 10 BANKÓW / KOPIUJ → ZAPISZ TU → OK → ETAPY → ZAPISZ.
Uruchomić KASKADĘ	MENU → PROGRAM → KASKADA → ETAPY → włącz i zapisz kroki → START.
Zmienić odliczanie	WWW → PROGRAM / ETAPY → ETAPY PROGRAMU → Odliczanie → ZAPISZ WARUNKI PROCESU.
Wgrać przepis CLOUD	Biblioteka / CLOUD AI → urządzenie PRW4 → bank → Wgraj → potwierdzenie → odczyt.
Sprawdzić aktualizację	WWW → OTA / SERWIS → SPRAWDŹ.
Wrócić po przerwie	Sprawdź urządzenie i produkt → WZNÓW → potwierdzenie albo STOP, aby odrzucić zapis.

Poniższe ilustracje pokazują lokalny panel WWW z przykładowymi odczytami. Nie są odczytem Twojego sterownika.

Instrucțiuni în limba română

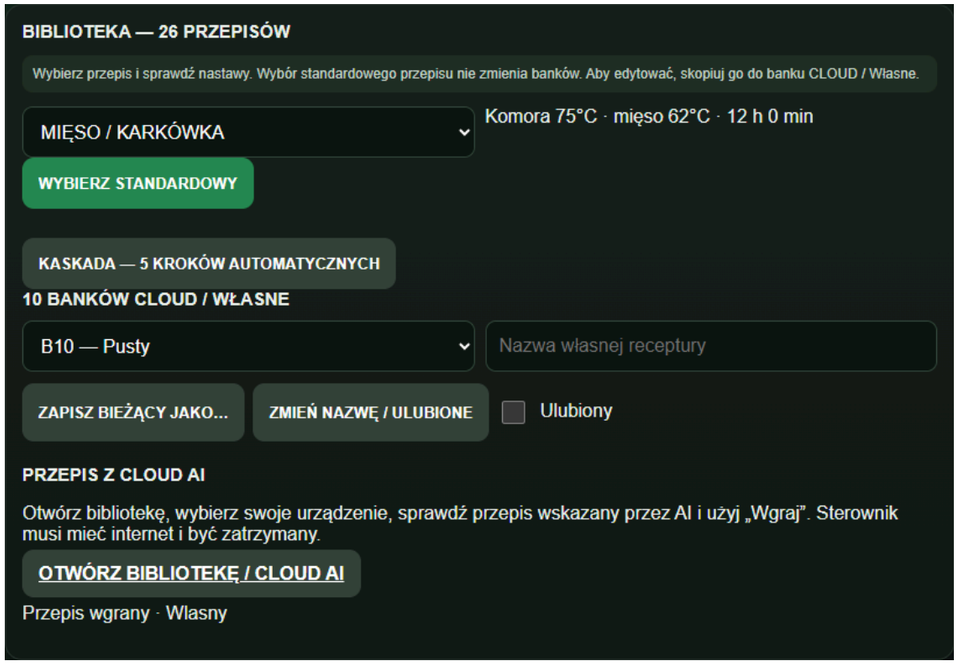
WWW — programe și bănci

ALEGE STANDARD selectează un element din catalog. KASKADA deschide un program separat cu cinci pași. SALVEAZĂ CURENTUL CA… salvează o copie în banca indicată.

Numele și marcajul Favorit sunt confirmate prin butonul SCHIMBĂ NUMELE / FAVORITE. DESCHIDE BIBLIOTECA / CLOUD AI duce la serviciul online.

Pagina originală · 20

WWW — programy i banki



WYBIERZ STANDARDOWY wybiera pozycję z katalogu. KASKADA otwiera osobny program pięciu kroków. ZAPISZ BIEŻĄCY JAKO… zapisuje kopię do wskazanego banku.

Nazwę oraz oznaczenie Ulubiony zatwierdza przycisk ZMIEŃ NAZWĘ / ULUBIONE. OTWÓRZ BIBLIOTEKĘ / CLOUD AI prowadzi do usługi internetowej.

Instrucțiuni în limba română

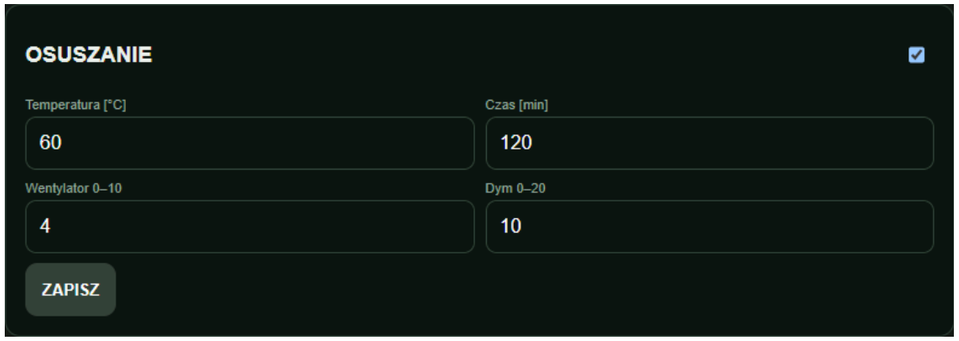
WWW — editarea unei singure etape

Indicatorul din colțul din dreapta sus activează sau dezactivează etapa. Introdu temperatura, timpul, ventilatorul și fumul, apoi folosește SALVEAZĂ.

Ilustrația prezintă valori de exemplu, nu o recomandare de proces. În KASKADA folosește pașii AFUMARE 1–5; uscarea, aprinderea și coacerea finală rămân dezactivate.

La un program din fabrică, salvarea modificărilor nu este disponibilă. Mai întâi salvează o copie într-o bancă. Editarea etapelor necesită STOP.

WWW — edycja pojedynczego etapu



Znacznik w prawym górnym rogu włącza lub wyłącza etap. Wpisz temperaturę, czas, wentylator i dym, a następnie użyj ZAPISZ.

Ilustracja pokazuje przykładowe wartości, a nie zalecenie procesu. W KASKADZIE używaj kroków WĘDZENIE 1–5; osuszanie, rozpalanie i dopiekanie pozostają wyłączone.

Przy programie fabrycznym zapis zmian jest niedostępny. Najpierw zapisz kopię w banku. Edycja etapów wymaga STOP.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL / PRW4

PRW4 • 0.16 • 04.11.2026 pamel.pl

Panoul OTA și verificarea versiunii

În panoul local, Actuală este versiunea care rulează efectiv pe dispozitiv; Disponibilă provine de la

serverul de actualizări. Butoanele VERIFICĂ și INSTALEAZĂ sunt acțiuni distincte.

Pentru ediția 0.16, modelul corect este PRW4 (ESP32-S3 N8R8). Simpla informație despre fișierul disponibil

nu dovedește instalarea reușită. Confirmarea constă în repornirea corectă și recitirea 0.16.

În timpul actualizării, conexiunile HTTPS CLOUD și biblioteca de rețete sunt suspendate. După

finalizare, acestea ar trebui să fie reluate automat. Măsurarea obișnuită a temperaturii și interfața nu depind de

cloud-ul activ.

Când apare Eroare, notează conținutul acesteia; aceasta include, printre altele, descărcarea, certificatul/conexiunea, dimensiunea și

SHA-256. După o salvare nereușită, nu presupune că funcționează noua versiune.

Testul OTA fizic 0.15 → 0.16 a fost trecut, însă testele hardware complete 230 V și ale tuturor ieșirilor rămân o cerință separată. Nu instala actualizări în timpul procesului de afumare.

Ilustrațiile păstrate în acest manual din ediția 0.8 servesc exclusiv orientării — aspectul actual

al butoanelor poate fi diferit.

Pagina originală · 22

Panel OTA i weryfikacja wersji

W panelu lokalnym **Bieżąca** to wersja faktycznie działająca na urządzeniu; **Dostępna** pochodzi z serwera aktualizacji. Przyciski SPRAWDŹ i ZAINSTALUJ są odrębnymi czynnościami.

Dla wydania 0.16 właściwy model to PRW4 (ESP32-S3 N8R8). Sama informacja o dostępnym pliku nie dowodzi udanej instalacji. Potwierdzeniem jest poprawny restart i ponowny odczyt **0.16**.

W czasie aktualizacji połączenia HTTPS CLOUD i biblioteki receptur są wstrzymane. Po jej zakończeniu powinny wznowić się automatycznie. Zwykły pomiar temperatur i interfejs nie zależą od aktywnej chmury.

Gdy pojawi się Błąd, zapisz jego treść; obejmuje on m.in. pobieranie, certyfikat/połączenie, rozmiar i SHA-256. Po nieudanym zapisie nie zakładaj, że działa nowa wersja.

Fizyczny test OTA 0.15 → 0.16 zaliczono, lecz pełne testy sprzętowe 230 V i wszystkich wyjść pozostają osobnym wymaganiem. Nie instaluj aktualizacji w trakcie procesu wędzenia.

Ilustracje pozostawione w tej instrukcji z wydania 0.8 służą wyłącznie do orientacji — aktualny wygląd przycisków może być inny.

Instrucțiuni în limba română

PAMEL / PRW4

PRW4 • 0.16 • 04.11.2026 pamel.pl

Ecranul PRW4 și CLOUD AI — versiunea 0.16

Versiunea 0.16 păstrează citirile mari și controlul tactil, programele din fabrică, băncile și KASKADA.

În timpul funcționării, butonul SCHIMBĂ duce la reglarea LIVE — fără salvare permanentă.

Caseta CONTACT care prelua date de la server a fost eliminată. Aceasta nu este o defecțiune a interfeței;

setările și funcțiile SERVICE rămân în secțiunile lor.

PRW4 funcționează local fără CLOUD. Când dispozitivul se conectează la Internet, trimite temperaturile la fiecare

aproximativ 69 s; comenzile de siguranță sunt verificate la fiecare 12 s. Raportarea unei erori de conectivitate are loc

abia după aproximativ 300 s de lipsă neîntreruptă a unei reușite.

CLOUD AI te poate ajuta să pregătești o rețetă și să o salvezi într-una dintre cele 10 bănci, atunci când controlerul

este oprit. Înainte de suprascriere, verifică banca țintă. După salvare, verifică datele pe

controler. Salvarea în sine nu pornește START.

O fotografie a produsului poate fi transmisă de pe telefon prin mecanismul QR, dacă funcția este disponibilă în

cont. În demonstrație, analiza este simulată. Verifică întotdeauna rețeta primită și temperaturile

de prelucrare necesare.

Folosește IP-ul local actual sau AP PRW4_PAMEL (192.168.4.1). În timpul diagnosticării, nu confunda schimbarea IP-ului cu pierderea

identificatorului dispozitivului. Mai multe informații: pamel.pl.

Pagina originală · 23

Ekran PRW4 i CLOUD AI — wersja 0.16

Wersja 0.16 zachowuje duże odczyty i sterowanie dotykiem, programy fabryczne, banki i KASKADĘ. Podczas pracy przycisk ZMIEŃ prowadzi do regulacji LIVE — bez trwałego zapisu.

Kafelek KONTAKT pobierający dane z serwera został **usunięty**. Nie jest to awaria interfejsu; ustawienia i funkcje SERWIS pozostają w swoich sekcjach.

PRW4 działa lokalnie bez CLOUD. Gdy urządzenie połączy się z Internetem, wysyła temperatury co około **69 s**; polecenia bezpieczeństwa są sprawdzane co 12 s. Zgłoszenie błędu łączności następuje dopiero po około 300 s nieprzerwanego braku sukcesu.

CLOUD AI może pomóc przygotować recepturę i zapisać ją do jednego z 10 banków, gdy sterownik jest zatrzymany. Przed nadpisaniem sprawdź docelowy bank. Po zapisie zweryfikuj dane na sterowniku. Sam zapis **nie uruchamia START**.

Zdjęcie produktu można przekazać z telefonu mechanizmem QR, jeżeli funkcja jest dostępna na koncie. W demo analiza jest symulowana. Zawsze sprawdź otrzymaną recepturę i wymagane temperatury obróbki.

Korzystaj z aktualnego lokalnego IP lub AP PRW4_PAMEL (192.168.4.1). Podczas diagnostyki nie myl zmiany IP z utratą identyfikatora urządzenia. Więcej informacji: pamel.pl.