

PAMEL

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRW

STEROWNIK WĘDZARNI ELEKTRYCZNEJ

5,5 kW	5 SOND	DYMO	2 × WENTYLATOR
230 V / 25 A	wejścia temperatury	230 V / 1 A GN11 lub 12 V / 1 A 5,5/2,1	230 V / 1 A

Wersja instrukcji: 05.10.2026 | opracowano dla programu 0.5.0

1. Zasada działania

PRW steruje elektryczną wędzarnią: mierzy temperaturę komory i produktów, reguluje moc grzałki, obroty wentylatora komory oraz moc dymogeneratora. Po wybraniu programu i naciśnięciu START kolejność procesu jest następująca: OSUSZANIE → ROZPALANIE → WĘDZENIE. Jeżeli dany etap został wyłączony w ustawieniach lub użytkownik wybierze POMIŃ, sterownik przechodzi do następnego etapu.

PAMEL | PRW | INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRW

POPRAWNA SEKWENCJA STARTU



Po starcie sterownik przechodzi kolejno przez te etapy.

- Sonda KOMORA jest podstawowym pomiarem do regulacji temperatury grzania.
- Do trzech sond MIĘSO 1-3 służy do obserwacji temperatury produktów; MIĘSO 1 może kończyć proces po osiągnięciu progu Ta.
- Wentylator komory ma regulację poziomą 0-10.
- Drugie wyjście wentylatora służy do wentylatora zamontowanego w module grzałki. Pracuje zawsze na 100%, gdy grzałka jest załączona.
- Dymogenerator jest sterowany w zakresie 0-100%; wyjście występuje w wersji 12 V DC albo 230 V AC.
- KASKADA pozwala ustawić 5 kolejnych etapów temperatury i czasu.

UWAGA PRW nie zastępuje zasad technologii żywności. Temperaturę i czas należy dobrać do rodzaju produktu i bezpiecznej obróbki.

2. Przeznaczenie

Sterownik PRW jest przeznaczony do wędzarni elektrycznych z grzałką rezystancyjną, wentylatorem obiegu powietrza i dymogeneratorem. Może pracować z jedną sondą komory oraz maksymalnie trzema sondami produktu.

Co sterownik robi

- utrzymuje temperaturę komory w trybie ręcznym lub automatycznym P / PI / PID;
- ogranicza moc do ustawionych wartości MOC MIN i MOC MAX;
- prowadzi osuszanie, rozpalamie, wędzenie i opcjonalne dopiekanie;
- może zakończyć proces po czasie lub po temperaturze produktu;
- zapamiętuje ustawienia i przypisanie każdej sondy do jej roli.

Czego sterownik nie robi

- nie ocenia bezpieczeństwa żywności ani stopnia uwędzenia;
- nie zastępuje termika, bezpiecznika ani zabezpieczeń grzałki;
- nie rozpoznaje roli sondy po numerze gniazda RJ45 - rolę rozpoznaje po zapisanym adresie sondy.

WSKAZÓWKA Przed pierwszym właściwym wędzeniem wykonaj próbę na pustej komorze i sprawdź reakcję grzałki, obu wentylatorów oraz dymogeneratora.

3. Najważniejsze zasady bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO Urządzenie pracuje z napięciem sieciowym 230 V. Przed zmianą połączeń, otwieraniem obudowy, kontrolą grzałki lub przewodów odłącz zasilanie.

NIEBEZPIECZEŃSTWO Nie używaj urządzenia po zalaniu, z uszkodzonym przewodem, stopionym gniazdem lub śladami przegrzania. Grozi to porażeniem i pożarem.

OSTRZEŻENIE Nie przekraczaj obciążalności opisanej na swoim egzemplarzu. Dla aktualnego standardowego wykonania PRW przyjmuj maks. 5,5 kW dla grzałki, chyba że oznaczenie konkretnego egzemplarza mówi inaczej.

OSTRZEŻENIE Wyjścia FAN, HEATER/FAN, SMOKE 230 V i opcjonalne dodatkowe GN11 jest wyjściem pomocniczym. Nie podłączaj odbiorników przekraczających 1 A, jeżeli instrukcja/oznaczenie wariantu nie podaje niższej wartości.

UWAGA RJ45 sond nie jest Ethernetem ani PoE. Nie podłączaj go do routera, switcha ani komputera.

UWAGA Nie zasłaniaj kratki wentylacyjnych sterownika. Nie montuj urządzenia bezpośrednio nad źródłem pary, dymu lub gorącego powietrza.

4. Dane techniczne i warianty sprzętowe

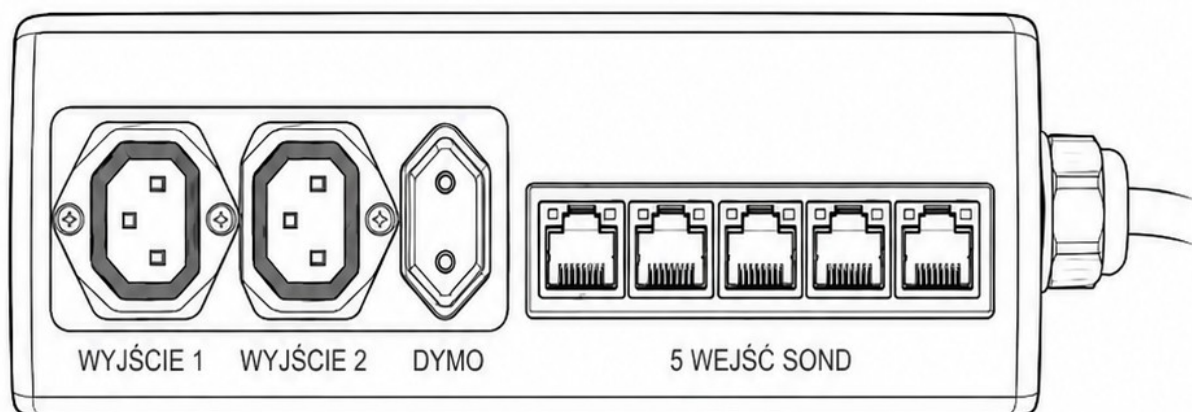
Parametr	Wartość / wariant
Zasilanie	230 V AC / 50 Hz
Wyjście grzałki	standardowe aktualne wykonanie: do 5,5 kW; obowiązuje oznaczenie egzemplarza
Regulacja mocy	0-100%; krok 1% w obsłudze ręcznej
Nastawy temperatury procesu	10-120°C, zwykle krok 1°C
Sondy	DS18B20; 5 fizycznych gniazd RJ45, maks. 4 aktywne role: KOMORA + MIĘSO 1-3
WYJŚCIE 1 - WENTYLATOR	230 V AC / maks. 1 A; regulowany wentylator komory
WYJŚCIE 2 - WENTYLATOR GRZAŁKI	230 V AC / maks. 1 A; wentylator modułu grzałki, 100% razem z grzałką
SMOKE	wariant 12 V DC / 1 A, 5,5/2,1 mm albo 230 V AC / 1 A, GN11
DODATKOWE GN11	opcja: 230 V AC / 1 A, GN11, ręczny wyłącznik boczny
Wyświetlacz	graficzny LCD 128×64
Kontrast LCD	6-30, fabrycznie 10
UWAGA Jedna instrukcja obejmuje warianty wyjścia SMOKE i opcjonalnego dodatkowego GN11. Obecność gniazda na szkicu lub w opisie nie oznacza, że każdy egzemplarz ma to wyposażenie.	

5. Obudowa i elementy obsługi

Na panelu użytkownika znajduje się graficzny wyświetlacz LCD oraz trzy przyciski oznaczone kolorowymi strzałkami. Po bokach obudowy znajdują się elementy wykonawcze zależne od wariantu: główny wyłącznik POWER oraz, w wersji z dodatkowym gniazdem, ręczny przełącznik tego wyjścia.

Element	Funkcja
LCD	program, temperatury, moc, czas, alarmy i ustawienia
Czerwony / LEWY	zmniejszanie lub wybór po lewej
Zielony / ŚRODKOWY	następna pozycja / zatwierdzenie zgodnie z ekranem
Niebieski / PRAWY	zwiększanie lub wybór po prawej
POWER	główny wyłącznik urządzenia
Dodatkowy przełącznik boczny	opcja - ręcznie włącza dodatkowe gniazdo GN11 230 V / 1 A

6. Złącza i podłączenie



Panel tylny

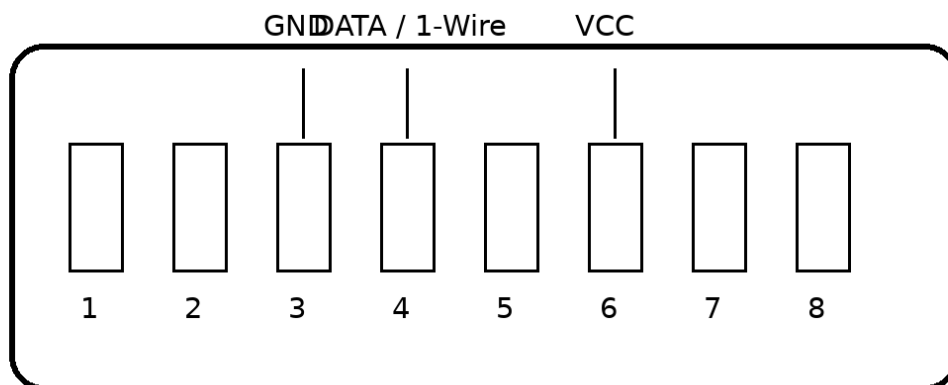
Oznaczenie	Przeznaczenie
5 × RJ45	wspólna magistrala sond DS18B20; gniazda równoległe
WYJŚCIE 1	regulowany wentylator komory, 230 V / maks. 1 A
WYJŚCIE 2	wentylator w module grzałki; 230 V / maks. 1 A; 100% gdy grzałka pracuje
SMOKE	dymogenerator: 12 V DC / 1 A lub 230 V AC / 1 A zależnie od wariantu
DODATKOWE GN11	opcjonalne gniazdo 230 V / 1 A, sterowane bocznym wyłącznikiem
Wyjście grzałki	główne regulowane wyjście mocy do grzałki

NIEBEZPIECZEŃSTWO Nie wykonuj przepięć i zmian przewodów przy włączonym zasilaniu. Typ złącza nie jest informacją o dopuszczalnym prądzie.

7. Gniazda RJ45 sond - pinout

Pięć gniazd RJ45 jest elektrycznie równoległych. Możesz przełożyć prawidłowo zainstalowaną sondę do innego gniazda - jej rola pozostanie taka sama, ponieważ sterownik identyfikuje ją po 64-bitowym adresie ROM.

RJ45 sond DS18B20 - widok styków od strony gniazda



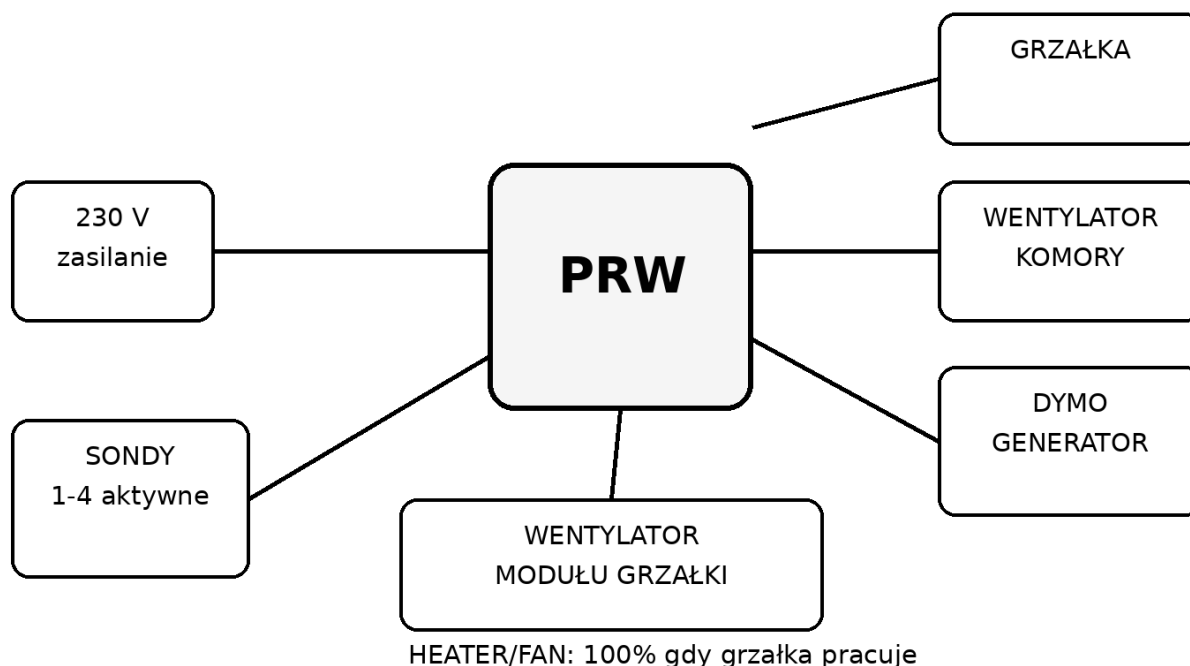
Pozostałe piny - nieużywane. Wszystkie 5 gniazd RJ45 jest połączonych równo

PIN	SYGNAŁ	OPIS
3	GND	masa sondy
4	DATA / I/O	magistrala 1-Wire DS18B20
6	VCC	zasilanie sondy
1,2,5,7,8	-	nieużywane

UWAGA Mimo pięciu gniazd aktualny program obsługuje maksymalnie cztery aktywne sondy: KOMORA, MIĘSO 1, MIĘSO 2 i MIĘSO 3.

8. Przykładowe podłączenie kompletnej wędzarni

Przykładowe podłączenie kompletnej wędzarni



1. Podłącz grzałkę do regulowanego wyjścia mocy.
2. Podłącz wentylator komory do FAN.
3. Jeśli moduł grzałki ma własny wentylator chłodzący/obiegowy, podłącz go do HEATER/FAN.
4. Podłącz dymogenerator do właściwego wariantu SMOKE - 12 V albo 230 V.
5. Podłącz sondy do dowolnych gniazd RJ45, a następnie wykonaj instalację sond w menu.
6. Opcjonalne oświetlenie podłącz do LIGHT; jest sterowane ręcznym przełącznikiem, niezależnie od programu.

UWAGA HEATER/FAN nie jest drugim niezależnym regulatorem wentylatora. To wyjście pomocnicze dla wentylatora zamontowanego w module grzałki.

9. Pierwsze uruchomienie

1. Ustaw sterownik w suchym, wentylowanym miejscu.
2. Przy wyłączonym zasilaniu podłącz grzałkę, wentylatory, dymogenerator i sondy.
3. Włącz POWER.
4. Sprawdź ekran wersji i liczbę wykrytych sond.
5. Jeśli konfiguracja sond nie odpowiada instalacji, uruchom SONDY → INSTALACJA SOND.
6. Sprawdź, czy sonda KOMORA pokazuje wiarygodną temperaturę.
7. Wybierz program i skontroluj temperaturę komory, temperaturę produktu, moc dymu, wentylator i czas.
8. Wykonaj próbę bez produktu, obserwując poprawne załączanie wyjść.

Trzy przyciski - ważna zasada

Sytuacja	ŚRODKOWY	LEWY / PRAWY
Lista przed START	następna pozycja	wejście / wybór
Zwykła nastawa przed START	następny ekran	jeden klik = jeden krok
KASKADA	następny parametr/etap	klik = krok; przytrzymanie przyspiesza
Ekran pracy	kolejne pole	zmiana wartości; przytrzymanie powtarza zmianę
WSKAZÓWKA Przed START naciskaj przyciski krótko. Jedno krótkie naciśnięcie zmienia nastawę o jeden krok.		

10. Wybór programu

Po uruchomieniu wybierasz sposób rozpoczęcia procesu: PROGRAM AUTOMATYCZNY, OSTATNI PROGRAM albo WŁASNE USTAWIENIA. W programie automatycznym wybierasz kategorię produktu.

Kategoria	Dostępne programy
MIĘSO	Karkówka, Schab, Polędwica, Boczek, Słonina, Na zimno
WĘDLINY	Tradycyjna, Parówka, Dzikizna, Drobiowe, Wieprzowe, Na zimno
RYBY	Węgorz, Łosoś, Karp, Makrela, Pstrąg, Na zimno
SERY	Na gorąco, Na zimno
DRÓB	Kurczak, Indyk, Kaczka, Pierś z kury, Pierś z indyka, Pierś z kaczki
KASKADA	5 własnych etapów temperatury i czasu
UWAGA Gotowe programy są punktem startowym. Dobór temperatury i czasu zależy od rodzaju, masy i przygotowania produktu.	

11. Programy automatyczne - ustawienia fabryczne cz. 1

Kategoria / program	T komory	T produktu	Czas
MIĘSO - Karkówka	75°C	62°C	12 h
MIĘSO - Schab	72°C	62°C	11 h
MIĘSO - Polędwica	72°C	62°C	7 h
MIĘSO - Boczek	70°C	60°C	10 h
MIĘSO - Słonina	52°C	41°C	12 h
MIĘSO - Na zimno	25°C	90°C	60 h
WĘDLINY - Tradycyjna	78°C	72°C	3 h
WĘDLINY - Parówka	78°C	72°C	3 h
WĘDLINY - Dzikizna	78°C	72°C	7 h
WĘDLINY - Drobiowe	65°C	58°C	6 h
WĘDLINY - Wieprzowe	75°C	68°C	7 h
WĘDLINY - Na zimno	25°C	90°C	25 h

UWAGA Wysoka temperatura produktu w programach „na zimno” praktycznie wyłącza wcześniejsze zakończenie od sondy produktu. Proces kontroluj również czasem i własną technologią.

12. Programy automatyczne - ustawienia fabryczne cz. 2

Kategoria / program	T komory	T produktu	Czas
RYBY - Węgorz	70°C	72°C	5 h
RYBY - Łosoś	70°C	72°C	6 h
RYBY - Karp	70°C	72°C	6 h
RYBY - Makrela	70°C	58°C	5 h
RYBY - Pstrąg	70°C	68°C	5 h
RYBY - Na zimno	25°C	90°C	14 h
SERY - Na gorąco	80°C	90°C	4 h
SERY - Na zimno	25°C	90°C	5 h
DRÓB - Kurczak	75°C	65°C	6 h
DRÓB - Indyk	75°C	65°C	7 h
DRÓB - Kaczka	75°C	60°C	6 h
DRÓB - Pierś z kury	75°C	65°C	6 h
DRÓB - Pierś z indyka	75°C	65°C	7 h
DRÓB - Pierś z kaczki	75°C	65°C	6 h

13. KASKADA - pięć etapów

KASKADA służy do procesów, w których temperatura ma zmieniać się etapami. Każdy z pięciu etapów ma własną temperaturę i czas.

Parametr	Zakres	Krok / zachowanie	Domyślnie
Temperatura etapu	10-120°C	krótki klik 1°C; przytrzymanie przyspiesza do 2°C, potem 5°C	75°C
Czas etapu	0-5000 min	krótki klik 5 min; przytrzymanie przyspiesza do 10 i 30 min	0 min
Czas = 0	-	etap jest pomijany	tak dla wszystkich etapów po resecie

UWAGA Czas KASKADY jest liczony od wejścia w etap, bez oczekiwania na osiągnięcie zadanej temperatury. Globalne ustawienie „kiedy ma liczyć czas” nie zmienia tej zasady.

UWAGA Jeżeli wszystkie pięć czasów = 0, START KASKADY jest blokowany.

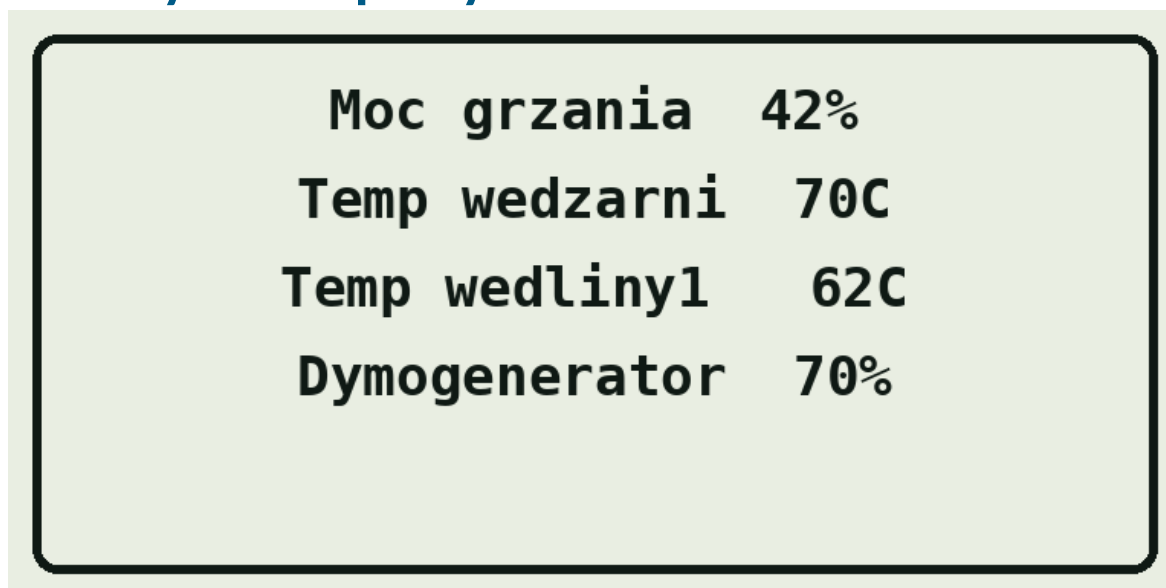
14. KASKADA - przykład i obsługa

Etap	Temperatura	Czas	Co się stanie
1	45°C	30 min	suszenie / łagodne nagrzewanie
2	60°C	60 min	kolejny etap
3	75°C	90 min	końcowy etap grzania
4	75°C	0 min	pominięty
5	75°C	0 min	pominięty

1. Wybierz KASKADA.
2. Ustaw temperaturę i czas etapu 1.
3. ŚRODKOWYM przejdź do kolejnych parametrów i etapów.
4. Ustaw czas 0 w etapach, które mają być pominięte.
5. Po START sterownik przechodzi przez aktywne etapy bez zatrzymywania procesu pomiędzy etapami.

Wspólne dla całej KASKADY pozostają m.in. dymogenerator, wentylator, ograniczenia mocy, alarmy i sposób regulacji.

15. Główny ekran pracy



Pole	Zakres / znaczenie	Przykład
Moc grzania	0-100%; w AUTO wyliczana przez regulator	42%
Temp wędzarni	odczyt sondy KOMORA oraz nastawa	70°C
Temp wędliny 1-3	odczyt aktywnej sondy produktu	62°C
Dymogenerator	0-100%, krok 1%	70%
Wentylator	0-10, gdzie 10 = maksimum	6
Czas	do 5000 min w programie użytkownika	5:42:13

UWAGA Wentylator HEATER/FAN nie ma osobnej pozycji na ekranie. Włącza się na 100% automatycznie razem z grzałką.

16. Osuszanie

Po włączeniu funkcji OSUSZANIE sterownik przed właściwym procesem pyta, czy wykonać osuszanie. Etap można pominąć.

Parametr	Zakres	Krok	Fabrycznie
Osuszanie	TAK / NIE	-	NIE
Czas osuszania	10:00-25:00 min	1 min	20:00 min

CZY OSUSZAC?

POMIN TAK

**CZEKAJ
OSUSZANIE**

L=KONIEC

1. W ustawieniach OGÓLNE włącz Osuszanie = TAK.
2. Ustaw czas.
3. Przed procesem wybierz TAK, gdy produkt i komora mają być osuszane.
4. Etap możesz zakończyć wcześniej klawiszem wskazanym na ekranie.

17. Rozpalanie

ROZPALANIE jest opcjonalnym etapem przygotowania dymogeneratora. Po jego włączeniu sterownik pyta przed procesem, czy przeprowadzić etap.

Parametr	Wybór	Fabrycznie
Rozpalanie	TAK / NIE	NIE

**CZY ROZPALAC
GENERATOR**

POMIN TAK

**CZEKAJ
ROZPALANIE**

L=KONIEC

UWAGA Sposób fizycznego rozpalania zależy od dymogeneratora. Stosuj instrukcję jego producenta. PRW steruje wyjściem, ale nie zastępuje bezpiecznej procedury rozpalania.

18. Dopiekanie

Po zakończeniu zasadniczego etapu sterownik może zaproponować DOPIEKANIE PRODUKTU. Jest to osobny etap końcowy z własną temperaturą i czasem.

Parametr	Zakres	Krok / zachowanie
Czas dopiekania	10-5000 min	1 min
Temperatura dopiekania	10-120°C	1°C
Dymogenerator	wyłączony w trakcie dopiekania	0%
Wentylator komory	w dopiekaniu ustawiany na maksimum	poziom 10

**CZY DOPIEKAC
PRODUKT?**

POMIN TAK

DOPIEKANIE
T 68.0/75.0 C
CZAS 04:18

L/P=KONIEC

WSKAZÓWKA Dopiekanie można przerwać wcześniej przyciskiem LEWYM lub PRAWYM zgodnie z komunikatem na ekranie.

19. Menu ustawień

Menu zawiera osiem pozycji. ŚRODKOWY przewija listę, LEWY/PRAWY wchodzi w wybraną pozycję.

Pozycja	Co ustawiasz
MOC	rodzaj sterowania, tryb P/PI/PID, WSP, MOC MIN, MOC MAX
Alarmy	dźwięk, alarm komory, stop po temperaturze produktu
Sondy	instalacja 1-4 sond i kalibracja
Ogólne	język, restart, reset, osuszanie, rozpalanie, kontrast i czas
Ustawienia fabryczne	przywracanie/reset według programu
Ustawienia programów	zapis/odczyt nastaw programu
Ustawienia serwisowe	parametry serwisowe chronione hasłem
Wyjście	powrót z menu
UWAGA Ustawienia serwisowe nie są przeznaczone do normalnej obsługi. Nie zmieniaj parametrów serwisowych bez instrukcji PAMEL.	

20. Menu MOC

Parametr	Zakres / wybór	Krok	Fabrycznie	Wpływ
STEROWANIE MOCĄ	FAZOWE / GRUPOWE	-	FAZOWE	sposób sterowania grzałką
TRYB PRACY	RĘCZNY / AUTO P / AUTO PI / AUTO PID	-	AUTO P	algorytm regulacji
WSP	0,2-99	0,2	12	agresywność reakcji AUTO
MOC MIN	0-100%	1%	0%	dolne ograniczenie mocy
MOC MAX	0-100%	1%	80%	górne ograniczenie mocy

AUTO P: moc rośnie wraz z różnicą między temperaturą zadaną i aktualną. PI i PID dodają składniki zależne od historii błędu i szybkości zmian. Dla większości instalacji zacznij od ustawień fabrycznych.

WSKAZÓWKA Jeżeli komora przegrzewa temperaturę, najpierw zmniejsz WSP lub MOC MAX. Jeżeli nagrzewa się zbyt wolno, sprawdź MOC MAX, moc grzałki i straty ciepłe.

21. Menu ALARMY

Parametr	Zakres	Krok	Fabrycznie	Znaczenie
DŹWIĘK	TAK / NIE	-	TAK	włącza sygnały dźwiękowe
TEMP. ALARMU W KOMORZE	10-120°C	dokładny krok zależy od szybkości naciskania; przytrzymanie przyspiesza	100°C	próg alarmu dźwiękowego komory
ZAKOŃCZYĆ GDY TEMP MIĘSA > ALARMU	TAK / NIE	-	TAK	pozwała zakończyć proces od głównej sondy produktu
TEMP. ALARMU MIĘSA	10-120°C	1°C	65°C	próg Ta dla MIĘSO 1

UWAGA MIĘSO 2 i MIĘSO 3 są dodatkowymi pomiarami produktu. Zakończenie procesu po temperaturze zależy od głównej sondy produktu MIĘSO 1.

22. Sondy - instalacja 1-4 sztuk

PRW zapamiętuje przypisanie każdej sondy do jej roli. Na początku instalacji wybierasz liczbę 1-4. Role są przypisywane w kolejności: KOMORA, MIĘSO 1, MIĘSO 2, MIĘSO 3.

1. Wejdź: SONDY → INSTALACJA SOND.
2. Wybierz liczbę sond 1-4.
3. Dla każdej roli podłącz TYLKO JEDNĄ sondę i naciśnij ŚRODKOWY = WYKRYJ.
4. Po zapisaniu wszystkich ról podłącz cały wybrany komplet.
5. Naciśnij ŚRODKOWY = SPRAWDŹ.
6. Dopiero komunikat INSTALACJA OK zapisuje nową konfigurację.

UWAGA Jeżeli przerwiesz instalację przed końcową kontrolą, wcześniejsza poprawna konfiguracja nie jest nadpisywana.

WSKAZÓWKA Przykład: wybór 2 sond aktywuje tylko KOMORA + MIĘSO 1. Niewybrane MIĘSO 2 i MIĘSO 3 nie zgłaszają alarmu braku sondy.

23. Sondy - kalibracja

Dla każdej z czterech ról dostępne są dwa parametry korekcji. Sterownik oblicza temperaturę według zależności: $T_{skorygowana} = B + A \times T_{surowa}$.

Parametr	Zakres	Krok	Typowa wartość fabryczna	Kiedy zmieniać
A	0,20-2,00	0,01	około 1,25-1,30 zależnie od fabrycznej kalibracji	gdy błąd zmienia się wraz z temperaturą
B	-10,00...+10,00°C	0,01°C	0,00°C	gdy błąd jest stałym przesunięciem

UWAGA Nie kalibruj na podstawie przypadkowego termometru ani temperatury wrzącej wody. Użyj wiarygodnego wzorca i porównuj sondy w tych samych warunkach.

OSTRZEŻENIE Błędna kalibracja sondy KOMORA może spowodować nieprawidłowe sterowanie grzałką.

24. Menu OGÓLNE

Parametr	Zakres / wybór	Krok	Fabrycznie
JĘZYK	PL / EN / CZ / DE / SK	-	zależnie od wersji sprzedażowej
RESTART	NIE / TAK	-	NIE
RESTORE DEFAULTS?	NIE / TAK	-	NIE
OSUSZANIE	NIE / TAK	-	NIE
CZAS OSUSZANIA	10-25 min	1 min	20 min
ROZPALANIE	NIE / TAK	-	NIE
KONTRAST	6-30	1	10
WYŁĄCZYĆ PO CZASIE	NIE / TAK	-	NIE
KIEDY LICZYĆ CZAS	OD START / PO OSIĄGNIĘCIU TEMP.	-	po osiągnięciu warunku temperatury

UWAGA RESET ustawień fabrycznych zmienia wiele parametrów jednocześnie. Przed resetem zapisz własne ważne nastawy.

25. Ustawienia fabryczne, programów i serwisowe

Ustawienia fabryczne

Przywracają wartości bazowe programu, m.in. AUTO P, WSP 12, MOC MIN 0%, MOC MAX 80%, dźwięk TAK, alarm komory 100°C, stop po temperaturze mięsa TAK, Ta 65°C, kontrast 10, osuszanie i rozpalanie wyłączone.

Ustawienia programów

Pozwalają zapisać zmienione parametry programu automatycznego. Zapisuj dopiero po sprawdzeniu kilku procesów - błędna temperatura zapisana jako program będzie później ładowana automatycznie.

Ustawienia serwisowe

Menu jest chronione hasłem generowanym przez urządzenie. Zawiera parametry regulatora i tryb serwisowy. Jest przeznaczone dla serwisu PAMEL.

OSTRZEŻENIE Nie próbuj dobierać parametrów KP, KI, KD metodą przypadkową. Zła konfiguracja może pogorszyć stabilność temperatury.

26. Ustawienia procesu przed START

Parametr	Zakres	Krok	Przykład / uwaga
Temp wędzarni	10-120°C	1°C	temperatura zadana komory
Temp wędliny / Ta	10-120°C	1°C	próg głównego produktu
Dymogenerator	0-100%	1%	0 = wyłączony
Wentylator	0-10	1 poziom	10 = maksimum
Czas	10-5000 min	1 min	np. 360 min = 6 h
MOC MAX podczas pracy	0-100%	1%	szybkie ograniczenie mocy

Po wybraniu programu automatycznego możesz zmienić powyższe wartości przed START. Jeżeli następnie zapiszesz program, zmodyfikowane nastawy staną się jego nową bazą.

WSKAZÓWKA Najpierw wykonaj próbę na własnych ustawieniach. Dopiero gdy wynik jest powtarzalny, zapisz je jako program.

27. Szybkie menu podczas procesu

Pozycja	Działanie
ZAKOŃCZ	pyta o potwierdzenie zakończenia procesu
MOC MAKSYMALNA	zmienia ograniczenie 0-100%
KOLEJ CZUJEK 1 2 / 2 1	zamienia główne role pierwszych dwóch sond - KOMORA i MIĘSO 1
MENU	wejście do ustawień
POWRÓT	powrót do ekranu pracy
UWAGA Szybka zamiana kolejności dotyczy ról KOMORA i MIĘSO 1. MIĘSO 2 i MIĘSO 3 pozostają dodatkowymi odczytami.	

28. Komunikaty informacyjne i alarmowe

Komunikat	Znaczenie	Co zrobić
BRAKUJE SOND	brakuje części przypisanych sond	sprawdź komplet sond i gniazda RJ45
AWARIA SONDY n	trzy kolejne błędne cykle aktywnej sondy	sprawdź wtyk, przewód, zamień gniazdo
BLAD ROM SONDY #03	problem danych przypisania sond	uruchom instalację sond; jeśli wraca - serwis
CZAS STOP	proces zakończony po czasie	sprawdź produkt, wyłącz lub uruchom kolejny etap
STOP po temperaturze mięsa	osiągnięto Ta	sprawdź produkt i zakończ proces
KASKADA - brak etapów	wszystkie czasy = 0	ustaw czas co najmniej jednego etapu > 0
BLAD KONTROLI	końcowa kontrola instalacji sond nieudana	podłącz dokładnie wybrany komplet i ponów sprawdzenie

NIEBEZPIECZEŃSTWO Jeżeli sterownik pokazuje alarm temperatury, a grzałka mimo to fizycznie grzeje, odłącz zasilanie i sprawdź instalację. Nie kontynuuj procesu.

29. Normalna obsługa krok po kroku

1. Podłącz wyposażenie przy wyłączonym zasilaniu.
2. Włącz POWER i sprawdź liczbę sond.
3. Wybierz PROGRAM AUTOMATYCZNY, OSTATNI PROGRAM, WŁASNE USTAWIENIA lub KASKADA.
4. Sprawdź temperaturę komory, Ta produktu, dymogenerator, wentylator i czas.
5. Jeżeli pojawi się osuszanie lub rozpalamie - wykonaj etap albo wybierz POMIŃ.
6. W trakcie procesu obserwuj przede wszystkim temperaturę KOMORA, temperaturę produktu i moc grzałki.
7. W razie potrzeby zmień MOC MAX, dym, wentylator lub temperaturę.
8. Po zakończeniu odczekaj, aż elementy ostygną. Dopiero potem odłączaj sondy i wyposażenie.

WSKAZÓWKA Jeżeli na urządzeniu grzanym jest własny termostat/regulator, ustaw go tak, aby nie ograniczał PRW - zwykle na maksimum temperatury i mocy, zgodnie z instrukcją tego urządzenia.

30. Prawidłowe rozmieszczenie sond

- KOMORA: umieść w reprezentatywnym miejscu, nie przy samej grzałce, ścianie ani w strumieniu gorącego powietrza.
- MIĘSO 1: wprowadź końcówkę do środka najgrubszej części produktu; ta sonda może kończyć proces po Ta.
- MIĘSO 2 i MIĘSO 3: stosuj do dodatkowych produktów lub kontroli różnych miejsc wsadu.
- Nie pozwól, aby przewód sondy dotykał grzałki lub ostrej krawędzi.
- Jeżeli odczyty dwóch sond różnią się, zamień je miejscami i sprawdź, czy różnica wynika z miejsca pomiaru.

UWAGA Nie wydobywaj gorącej sondy, ciągnąc za przewód. Chwyć za część przeznaczoną do obsługi i poczekaj na bezpieczne ostygnięcie.

31. Grzałka, dymogenerator i wentylatory

Grzałka

Regulowane wyjście mocy zasila grzałkę. W aktualnym standardowym wykonaniu sprzedażowym przyjmuj maks. 5,5 kW, chyba że oznaczenie egzemplarza podaje inaczej.

Wentylator komory - WYJŚCIE 1

Regulowany z ekranu w poziomach 0-10. Wyjście 230 V / maks. 1 A.

Wentylator modułu grzałki - WYJŚCIE 2

Służy do wentylatora wbudowanego w moduł grzałki. Gdy grzałka pracuje, wyjście pracuje na 100%. Gdy grzałka jest wyłączona, wyjście jest wyłączone. Nie ustawia się go osobno w menu.

Dymogenerator - SMOKE

Wariant 12 V DC / 1 A z gniazdem 5,5/2,1 mm albo 230 V AC / 1 A GN11. Wartość na ekranie 0-100% określa poziom sterowania.

Dodatkowe wyjście GN11

Opcjonalne 230 V / 1 A GN11 sterowane ręcznie przełącznikiem na boku obudowy. Nie zależy od programu wędzenia.

32. Konserwacja, przechowywanie i aktualizacje

- Czyść obudowę po odłączeniu zasilania suchą lub lekko wilgotną ściereczką. Nie używaj strumienia wody.
- Regularnie sprawdzaj stan przewodu zasilania, gniazda grzałki i złączy pomocniczych.
- Utrzymuj kratki wentylacyjne w czystości.
- Sprawdzaj przewody sond pod kątem przetarć i uszkodzeń termicznych.
- Przechowuj w suchym miejscu. Po przeniesieniu z zimna do ciepła odczekaj do pełnego wyschnięcia kondensacji.
- Aktualizacja oprogramowania nie jest normalną czynnością użytkownika. Jeżeli producent zaleci aktualizację dla konkretnego egzemplarza, wykonaj ją zgodnie z instrukcją serwisu.

OSTRZEŻENIE Jeżeli wtyczka, gniazdo, przewód lub obudowa wyraźnie się nagrzewają, przerwij pracę. Przyczyną może być przeciążenie albo zły styk.

33. Zanim zadzwonisz do serwisu - część 1

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO ZROBIĆ
Wędzarnia nie osiąga temperatury	MOC MAX za mała, grzałka za słaba, duże straty, zły pomiar KOMORA	sprawdź MOC MAX, położenie sondy KOMORA, moc grzałki i szczelność/izolację
Grzałka grzeje cały czas	temperatura rzeczywiście poniżej celu, grzałka podłączona poza sterownikiem, uszkodzenie elementu wykonawczego	sprawdź ekran i instalację; przy grzaniu mimo 0% odłącz zasilanie
Przyciąga światło w budynku	spadek napięcia, słabe gniazdo/przedłużacz, duże obciążenie obwodu	przerwij pracę i sprawdź instalację elektryczną
AUTO pokazuje 0%	temperatura powyżej celu, alarm, MOC MAX/MIN, problem sondy KOMORA	sprawdź temperaturę i alarmy, sondę, ustawienia MOC

33. Zanim zadzwonisz do serwisu - część 2

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO ZROBIĆ
Brak sondy / ---	odłączona, uszkodzony przewód, rola nie zainstalowana	przełącz do innego RJ45; uruchom instalację jeśli rola ma być aktywna
Sondy są zamienione	błędne przypisanie ról	wykonaj ponowną instalację pojedynczo albo użyj funkcji kolejności dla pierwszych dwóch ról
Dymogenerator nie działa	zły wariant napięcia, ustawienie 0%, uszkodzony odbiornik	sprawdź czy wariant 12/230 V jest zgodny i ustawienie SMOKE > 0
Wentylator komory nie działa	poziom 0, uszkodzony wentylator/przewód	ustaw poziom 10 i sprawdź pobór ≤ 1 A
Wentylator modułu grzałki nie działa	grzałka nie jest aktualnie załączona albo wentylator/uszkodzenie	sprawdź podczas faktycznego grzania; wyjście nie ma niezależnej regulacji
KASKADA nie startuje	wszystkie czasy = 0	ustaw co najmniej jeden etap z czasem > 0

Przed kontaktem przygotuj: model PRW, wersję z ekranu startowego, zdjęcie komunikatu, używany program, liczbę aktywnych sond i informację, które wyjście nie działa.

34. Pomoc online i linki

Aktualne materiały, baza wiedzy i filmy są dostępne online. W PDF poniższe nazwy są klikalne.

[Produkt PRW](https://www.pamel.pl/pl/p/PAMEL-PRW-sterownik-do-wedzarni-maksymalnie-3-sondy-do-miesa/176) - <https://www.pamel.pl/pl/p/PAMEL-PRW-sterownik-do-wedzarni-maksymalnie-3-sondy-do-miesa/176>

[Baza wiedzy](https://www.pamel.pl/pl/i/Baza-wiedzy/1) - <https://www.pamel.pl/pl/i/Baza-wiedzy/1>

[YouTube PAMEL](https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/) - https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/

[Facebook PAMEL](https://www.facebook.com/61590629211725/) - <https://www.facebook.com/61590629211725/>



Produkt PRW



Baza wiedzy



YouTube PAMEL



Facebook PAMEL

35. Notatki i dane instalacji

Warto zapisać parametry własnej wędzarni. Ułatwia to serwis i powtarzalność procesu.

Grzałka / moc znamionowa:

Wentylator komory / pobór:

Wentylator modułu grzałki:

Dymogenerator / wariant 12 V lub 230 V:

Sonda KOMORA - miejsce montażu:

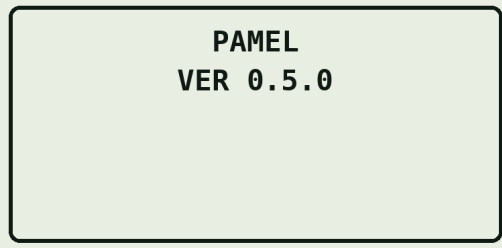
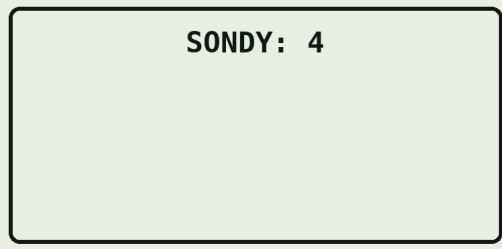
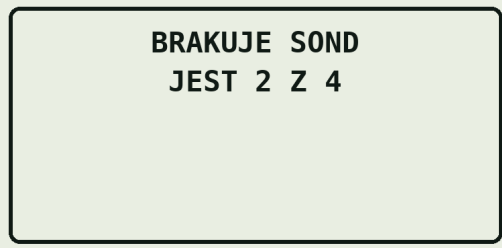
MIĘSO 1: _____

MIĘSO 2: _____

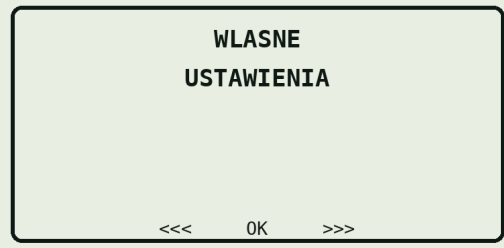
MIĘSO 3: _____

Uwagi: _____

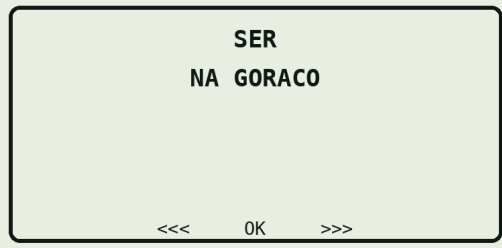
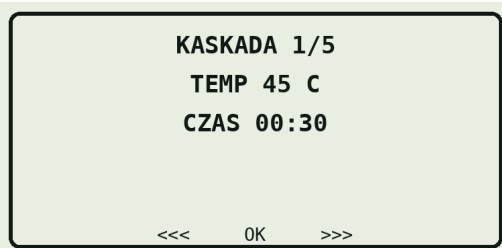
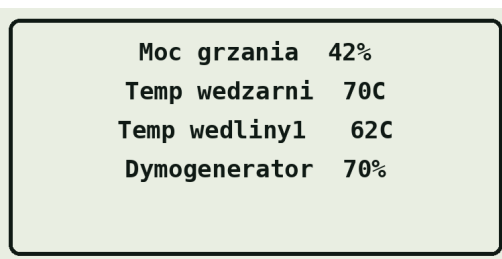
36. Atlas ekranów - część 1/13

	Start / wersja Ekran po włączeniu. Wersję programu warto podać serwisowi.
	Liczba sond Sterownik sprawdza sondy przypisane podczas instalacji.
	Brak części sond Komunikat, gdy aktywna konfiguracja wymaga większej liczby sond.
	Wybór programu ŚRODKOWY przewija, LEWY/PRAWY wybiera.
	Ostatni program Uruchamia ponownie ostatni zestaw nastaw.

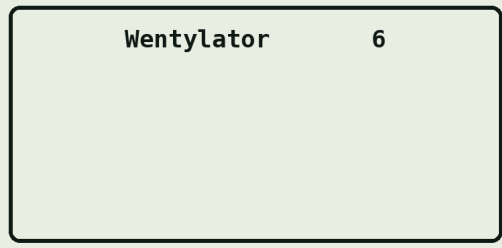
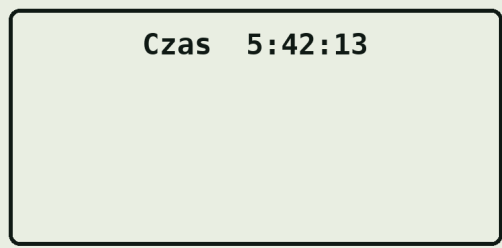
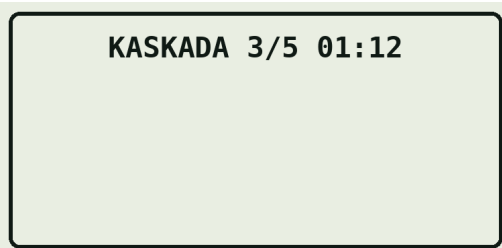
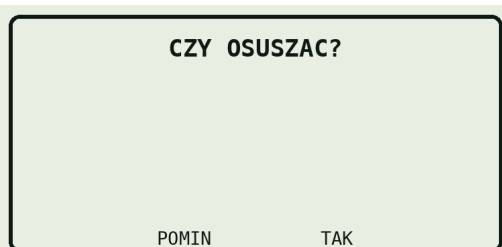
36. Atlas ekranów - część 2/13

	Własne ustawienia Praca na zapisanych nastawach własnych.
	Kategorie Dalsze pozycje: SERY, DRÓB, KASKADA, POWRÓT.
	Mieso Przykład wyboru produktu w kategorii MIĘSO.
	Wędliny Przykład wyboru programu w kategorii WĘDLINY.
	Ryby Przykład programu ryb.

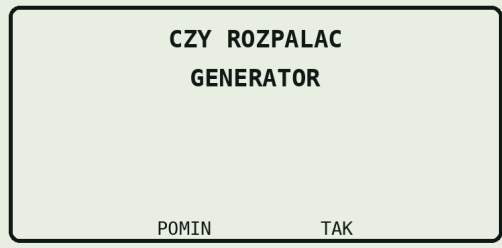
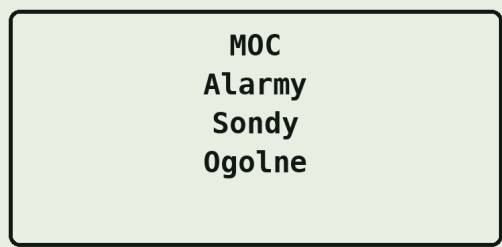
36. Atlas ekranów - część 3/13

	Sery Przykład programu sera.
	Drób Przykład programu drobiu.
	Kaskada etap 1 Każdy etap ma własną temperaturę i czas; czas 0 pomija etap.
	Kaskada - brak START jest blokowany, gdy wszystkie czasy etapów = 0.
	Ekran pracy ŚRODKOWY zmienia aktywne pole; LEWY/PRAWY regulują wartość.

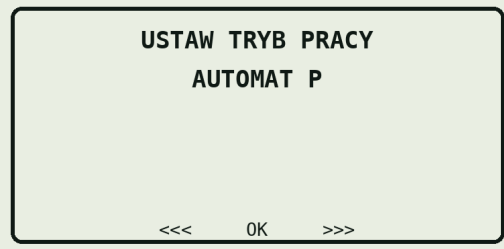
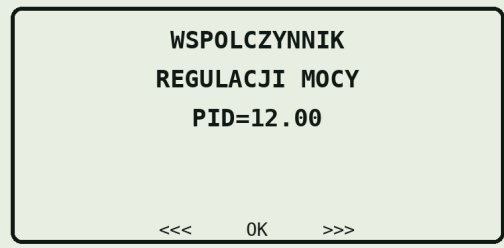
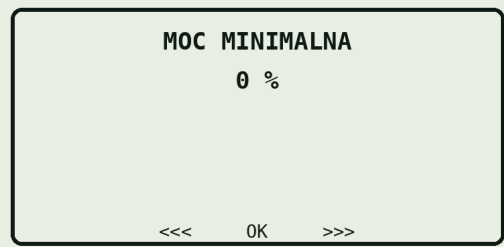
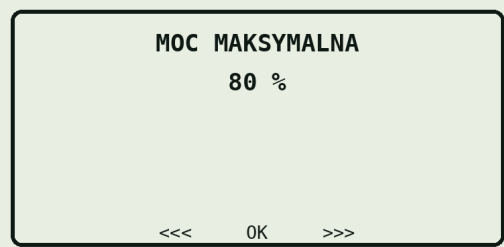
36. Atlas ekranów - część 4/13

 Wentylator 6	Wentylator Poziom 0-10; 0 = wyłączony, 10 = maksymalna prędkość.
 Czas 5:42:13	Czas procesu Czas pozostały lub bieżący zależnie od etapu i ustawień.
 KASKADA 3/5 01:12	Kaskada w pracy Numer bieżącego etapu i czas etapu.
 CZY OSUSZAC? POMIN TAK	Czy osuszać Etap pojawia się, gdy funkcja OSUSZANIE jest włączona.
 CZEKAJ OSUSZANIE L=KONIEC	Osuszanie Wentylator komory pracuje według logiki osuszania; etap można pominąć.

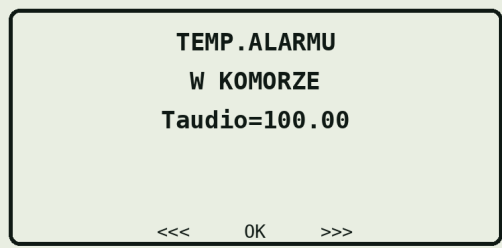
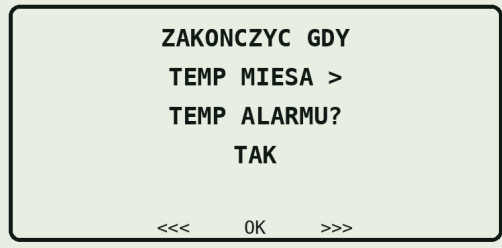
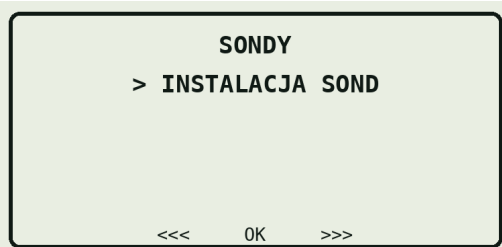
36. Atlas ekranów - część 5/13

	Czy rozpalać Pytanie przed etapem rozpalania.
	Rozpalanie Etap przygotowania dymogeneratora.
	Czy dopiekać Opcjonalny etap końcowy. Po wybraniu ustawiasz czas i temperaturę.
	Dopiekanie W dopiekanii dym jest wyłączony, wentylator komory pracuje na poziomie 10.
	Menu ustawień Dalsze: ustawienia fabryczne, programów, serwisowe, wyjście.

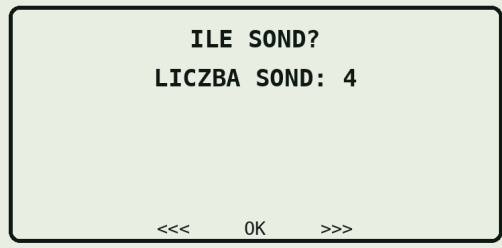
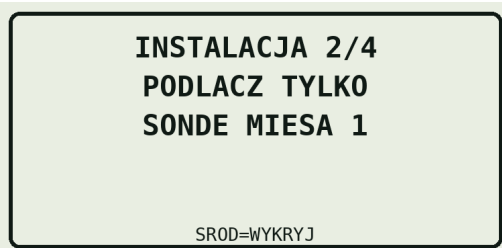
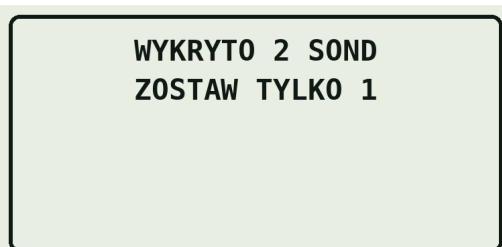
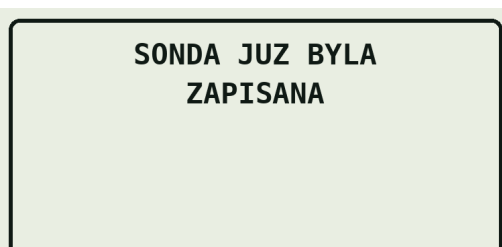
36. Atlas ekranów - część 6/13

	Sterowanie mocą Wybór FAZOWE/GRUPOWE.
	Tryb pracy RECZNY / AUTOMAT P / PI / PID.
	Współczynnik AUTO Zakres 0,2-99; krok 0,2. Fabrycznie 12.
	Moc minimalna Zakres 0-100%, krok 1%. Fabrycznie 0%.
	Moc maksymalna Zakres 0-100%, krok 1%. Fabrycznie 80%.

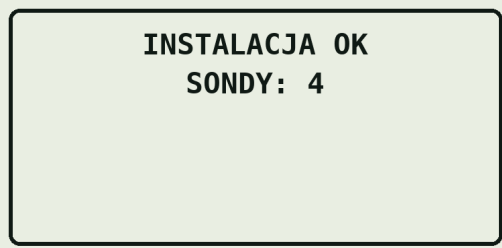
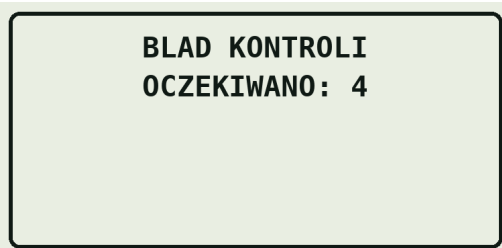
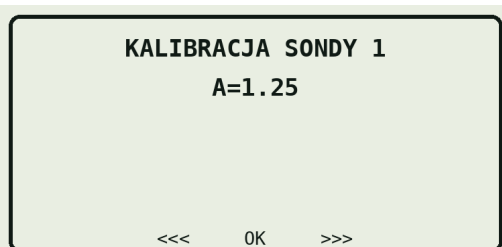
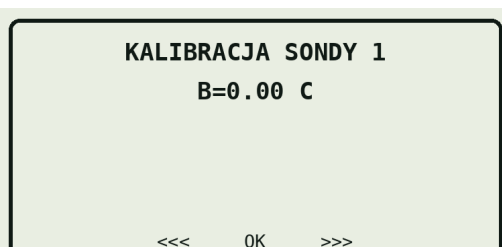
36. Atlas ekranów - część 7/13

	Dźwięk Fabrycznie TAK.
	Alarm komory Zakres 10-120°C. Fabrycznie 100°C.
	Stop po mięsie Fabrycznie TAK; dotyczy głównej sondy produktu MIĘSO 1.
	Temperatura mięsa Zakres 10-120°C, krok 1°C. Fabrycznie 65°C.
	Menu sond ŚRODKOWY zmienia pozycję, LEWY/PRAWY wybiera.

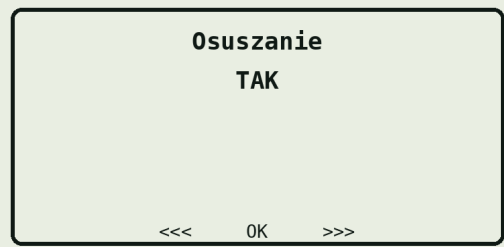
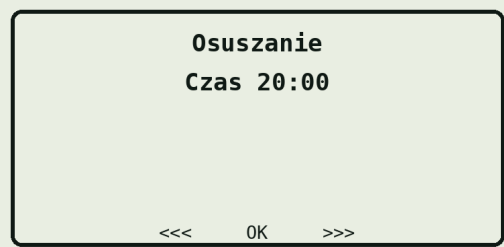
36. Atlas ekranów - część 8/13

	Ile sond Można zainstalować 1-4 role: KOMORA, MIĘSO 1-3.
	Instalacja komory Podłącz w tym kroku tylko jedną wskazaną sondę.
	Instalacja mięsa Kolejne role: MIĘSO 1, MIĘSO 2, MIĘSO 3.
	Wiele sond W czasie instalacji pojedynczej na magistrali ma być tylko jedna sonda.
	Sonda już zapisana Nie można przypisać tej samej sondy do dwóch ról.

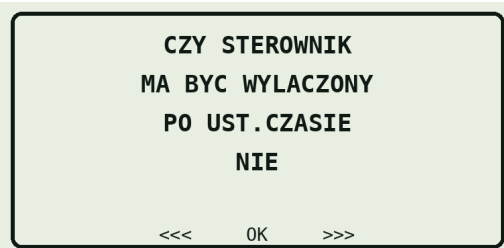
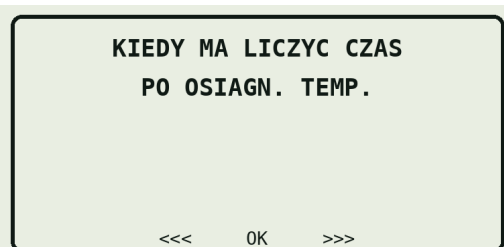
36. Atlas ekranów - część 9/13

	Komplet sond Po przypisaniu sond podłącz cały zestaw do kontroli.
	Instalacja OK Dopiero po tej kontroli nowa konfiguracja zostaje zapisana.
	Błąd kontroli Sprawdź wszystkie wtyki i przewody, następnie ponów kontrolę.
	Kalibracja A A jest współczynnikiem mnożącym; zakres 0,20-2,00, krok 0,01.
	Kalibracja B B jest poprawką stałą; zakres -10,00 do +10,00°C, krok 0,01°C.

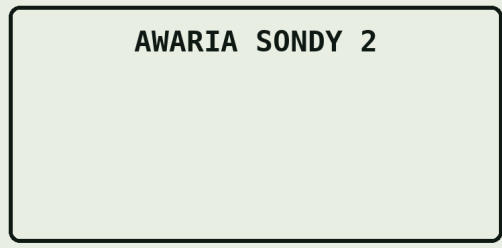
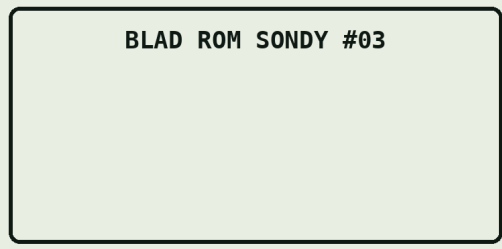
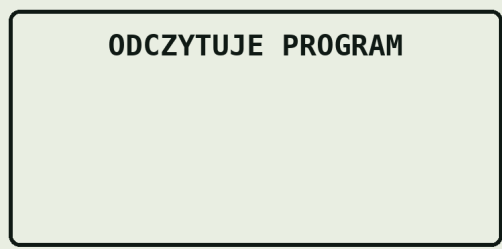
36. Atlas ekranów - część 10/13

	Język PL/EN/CZ/DE/SK.
	Restart TAK powoduje restart programu.
	Ustawienia fabryczne TAK przywraca ustawienia fabryczne. Używaj świadomie.
	Osuszanie - ustawienie Włącza pytanie o osuszanie przed procesem.
	Czas osuszania Zakres 10:00-25:00 min, krok 1 min, fabrycznie 20 min.

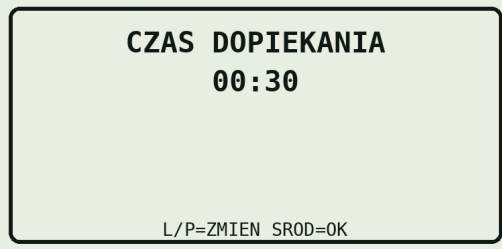
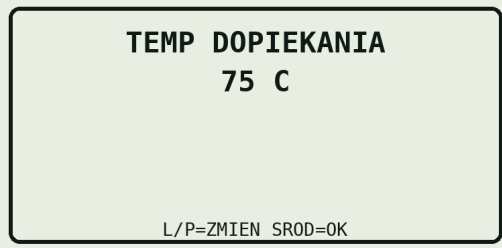
36. Atlas ekranów - część 11/13

	Rozpalanie - ustawienie Włącza pytanie o rozpalanie przed procesem.
	Kontrast Zakres 6-30, krok 1, fabrycznie 10.
	Stop po czasie Fabrycznie NIE.
	Start liczenia czasu Fabrycznie po spełnieniu warunku temperatury; KASKADA liczy od wejścia w etap.
	Zakończenie czas Proces zakończył się z powodu czasu.

36. Atlas ekranów - część 12/13

	Awaria sondy Po trzech kolejnych błędnych odczytach aktywnej sondy.
	Błąd ROM Błąd zapisanej konfiguracji sond.
	Odczyt programu Komunikat podczas wczytywania zapisanego programu.

36. Atlas ekranów - część 13/13

	Zapis programu Komunikat podczas zapisywania ustawień programu.
	Czas dopiekania Ustawienie czasu dopiekania: 10-5000 min.
	Temperatura dopiekania Ustawienie temperatury dopiekania: 10-120°C.

WARUNKI GWARANCJI

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.

1. 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.

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

3. 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.

4. Okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.

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

6. Na żądanie producenta Kupujący zobowiązany jest do wypełnienia protokołu reklamacyjnego.

7. Gwarancja obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w urządzeniu.

8. 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, zalań, kondensacji pary wodnej, zanieczyszczeń, zjawisk atmosferycznych, zdarzeń losowych,
- przekroczenia parametrów znamionowych.

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

WARUNKI GWARANCJI - ciąg dalszy • wersja z 16.05.2026

10. 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.

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

12. 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).

13. 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.

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

15. Zakres praw i obowiązków stron reguluje wyłącznie niniejszy dokument.

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

17. Wymienione podczas naprawy części pozostają własnością producenta.

18. Producent nie odpowiada za utratę danych użytkownika zapisanych w urządzeniu.

Urządzenie po naprawie zwracane jest w stanie przywróconym do ustawień fabrycznych.

19. 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).

DATA ROZPOCZĘCIA OKRESU GWARANCJI:

PIECZĄTKA SPRZEDAWCY:

PODPIS KLIENTA: