



INSTRUKCJA OBSŁUGI

PZW2

Sterownik do zastosowań grzewczych,
wędzarniczych i pomiarowych

KLUCZOWE KORZYŚCI



PRECYZJA

Dokładna kontrola
procesów i pomiarów



BEZPIECZEŃSTWO

Zabezpieczenia na
najwyższym poziomie



NIEZAWODNOŚĆ

Stabilne i pewne
działanie



AKTUALIZACJE

Ciągłe udoskonalanie
i nowe funkcje



W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

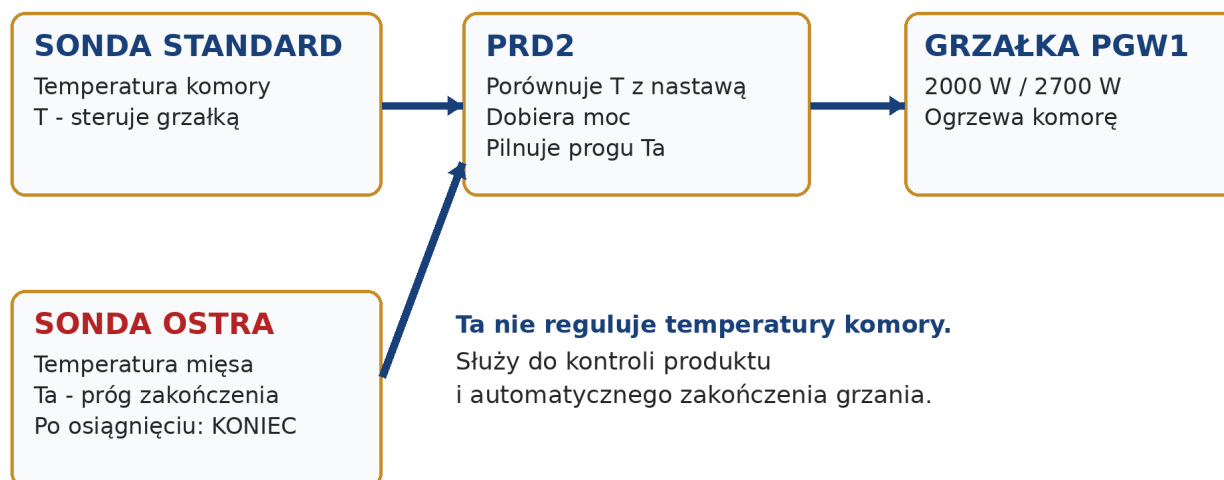
- Informacje o urządzeniu i bezpieczeństwie
- Instalacja i podłączenie
- Konfiguracja i obsługa
- Funkcje i ustawienia
- Rozwiązywanie problemów
- Aktualizacje i serwis

DOKUMENTACJA I WSPARCIE

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

ZASADA DZIAŁANIA

PZW2 to kompletny zestaw do elektrycznego ogrzewania wędzarni i kontroli dwóch temperatur: temperatury komory oraz temperatury wewnątrz mięsa.



NAJWAŻNIEJSZE Sonda STANDARD pełni rolę T i steruje temperaturą komory. Sonda OSTRZ pełni rolę Ta i może automatycznie zakończyć grzanie po osiągnięciu zadanej temperatury mięsa.

Sterownik PRD2 reguluje moc grzałki PGW1 2000 W lub 2700 W. W trybie automatycznym zwiększa albo zmniejsza moc w zależności od różnicy między temperaturą zadaną T i aktualną temperaturą komory.

Po przekroczeniu nastawy Ta przez około 30 sekund sterownik przechodzi w stan KONIEC i zatrzymuje grzanie. Dzięki temu druga sonda nie jest tylko termometrem - może pilnować końca procesu.

PZW2 2000 W / PZW2 2700 W

ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

Obie wersje PZW2 mają ten sam sterownik i wyposażenie. Różnią się mocą grzałki.

Element	PZW2 2000 W	PZW2 2700 W
Sterownik	PRD2	PRD2
Grzałka z deflektorem	PGW1 2000 W	PGW1 2700 W
Sonda do komory	STANDARD 2 m / 50 mm	STANDARD 2 m / 50 mm
Sonda do mięsa	OSTRA 2 m / 50 mm	OSTRA 2 m / 50 mm
Przewody sterownika	90 + 90 cm	90 + 90 cm
Przewód grzałki	2 m	2 m
Tacka ociekowa	tak	tak
Wentylator	nie	nie

Przed pierwszym montażem sprawdź, czy zestaw jest kompletny i czy żaden przewód, czujnik ani element grzejny nie został uszkodzony w transporcie.

UWAGA PZW2 jest zestawem bez wentylatora termoobiegu. Nie stosuj zaleceń dotyczących regulacji wentylatora z instrukcji samej grzałki PGW1 - nie dotyczą tego zestawu.

BEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO Zestaw pracuje z napięciem 230 V. Nie wykonuj prac przy podłączonym zasilaniu. Wędzarnia powinna być zasilana z obwodu z prawidłowym przewodem ochronnym PE i wyłącznikiem różnicowoprądowym 30 mA.

- Sterownik PRD2 ma stopień ochrony IP20 - chroń go przed deszczem, skroplinami i dymem. Umieść sterownik na zewnątrz komory wędzarni.
- Przewód ochronny PE grzałki musi być prawidłowo podłączony. Nie używaj grzałki bez uziemienia.
- Przewody zasilające i sondy prowadź tak, aby nie tworzyły pętli na grzałce i nie dotykały gorących części.
- Nie używaj uszkodzonych lub nadtopionych przewodów. Uszkodzone połączenie może silnie się nagrzewać.
- Nie lej wody na rozgrzaną grzałkę i nie myj elementu grzejnego ciśnieniowo.



UWAGA!

Należy zwrócić uwagę na uporządkowanie przewodów.



Przewodów zasilających sterownik i grzałkę nie wolno związać w małe pętle.





W ten sposób tworzy się cewka która może uszkodzić sterownik lub stopić przewody.




❌ ŹŁE – NIE ZWIJAJ!

STEROWNIK



GRZAŁKA





MAŁE PĘTLE SĄ NIEBEZPIECZNE!

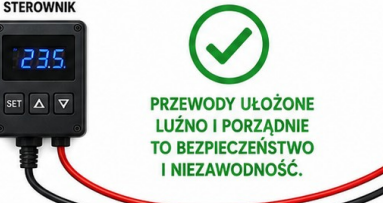
✅ DOBRZE – UŁÓŻ PRZEWODY PORZĄDNIE!

STEROWNIK



GRZAŁKA





PRZEWODY UŁOŻONE
LUŻNO I PORZĄDNIE
TO BEZPIECZEŃSTWO
I NIEZAWODNOŚĆ.



UPORZĄDKOWANE PRZEWODY = BEZPIECZEŃSTWO I DŁUGA ŻYWOTNOŚĆ URZĄDZENIA

Przewody powinny być ułożone możliwie prosto, z dala od grzałki.

MONTAŻ GRZAŁKI PGW1

Grzałka pracuje wewnątrz komory wędzarni. Deflektor rozprasza ciepło, ogranicza zabrudzenie elementu grzejnego tłuszczem i stanowi miejsce dla tacki ociekowej.

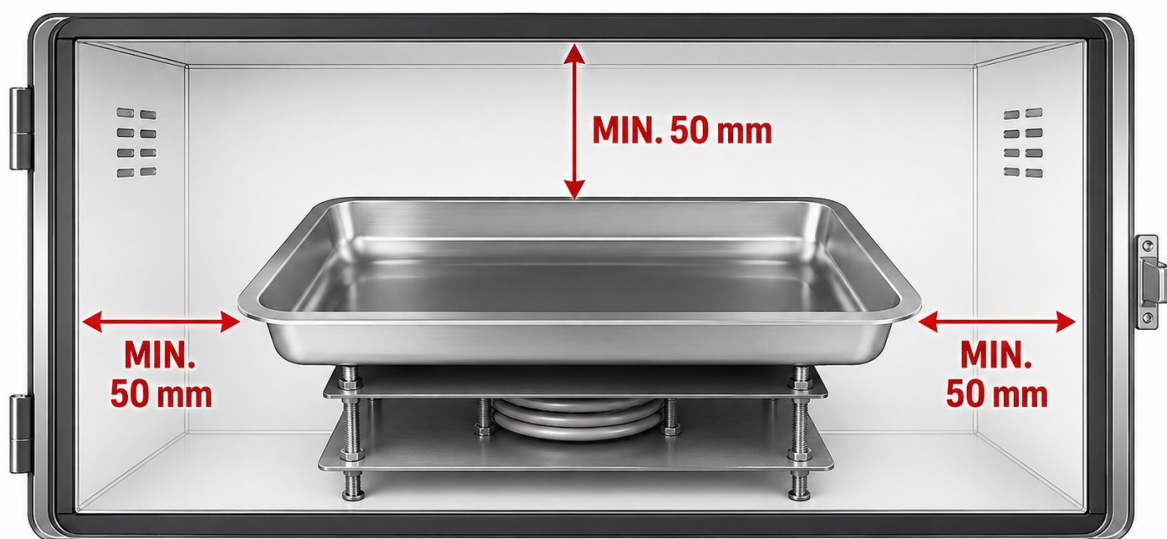


UWAGA!

Należy pozostawić minimum **50 mm** odległości grzałki od ścian komory.



Zachowanie odstępu poprawia bezpieczeństwo i prawidłową pracę urządzenia.



Zachowaj minimum 50 mm odległości ze wszystkich stron grzałki.

Zachowaj minimum 50 mm odstępu grzałki od ścian komory i innych elementów.

1. Ustaw zespół grzałki stabilnie na dnie komory.
2. Zachowaj co najmniej 50 mm wolnej przestrzeni ze wszystkich stron.
3. Załóż tackę ociekową tak, aby nie blokowała przepływu gorącego powietrza.
4. Sprawdź, czy przewody i sondy nie mogą opaść na grzałkę podczas zamykania drzwi.
5. Przed podaniem napięcia upewnij się, że przewód PE jest podłączony.

OSTRZEŻENIE Tłuszcz i nagar są palne. Tackę i deflektor czyść regularnie, najlepiej po każdym cyklu wędzenia.

PODŁĄCZENIE PZW2

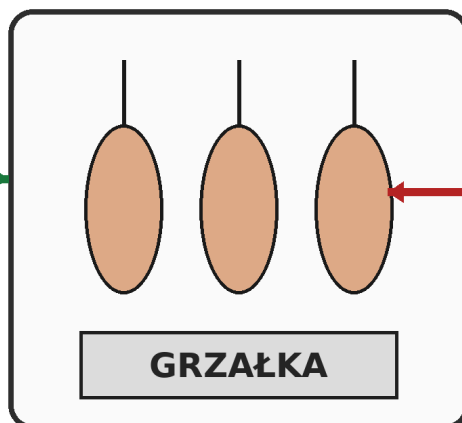
PZW2 ma przygotowane przewody zestawu. Podłączaj elementy przy odłączonym zasilaniu i nie rozbieraj sterownika, jeżeli przewody są już zakończone fabrycznie.

1. Podłącz sondę STANDARD do sterownika.
2. Podłącz sondę OSTRĄ do sterownika.
3. Połącz grzałkę PGW1 z wyjściem mocy sterownika przewodem grzałki.
4. Sprawdź połączenie ochronne PE grzałki i wędzarni.
5. Dopiero na końcu podłącz zasilanie 230 V.

ROZMIESZCZENIE SOND

SONDA STANDARD

w swobodnym powietrzu komory, z dala od grzałki i ścian



SONDA OSTRĄ

w najgrubszej części mięsa, bez kontaktu z kością

Przewody sond i zasilania nie mogą leżeć na grzałce ani dotykać gorących części.

Sonda STANDARD powinna mierzyć temperaturę powietrza w miejscu reprezentatywnym dla wsadu. Nie mocuj jej przy samej ścianie, nad grzałką ani w strumieniu bardzo gorącego powietrza.

Sondę OSTRĄ wbij w najgrubszą część mięsa. Końcówka pomiarowa powinna znajdować się wewnątrz produktu, a nie przy powierzchni. Unikaj kontaktu z kością i metalowym hakiem.

PRAKTYCZNIE Jeżeli temperatury reagują odwrotnie niż oczekujesz, nie przepinaj wtyczek w ciemno. Najpierw ogrzej dłonią jedną sondę i sprawdź, czy zmienia się T czy Ta. Role sond można zamienić parametrem KOL SOND.

PIERWSZE URUCHOMIENIE

ZALECENIE Pierwszy test wykonaj na pustej komorze wędzarni. Nie rozpoczynaj od razu procesu z żywnością.

1. Sprawdź montaż grzałki, tacki, uziemienie i przewody.
2. Włóż sondę STANDARD do komory, a sondę OSTRĄ pozostaw na zewnątrz lub umieść w próbce testowej.
3. Włącz zasilanie.
4. Ogrzej dłonią sondę STANDARD i sprawdź, czy zmienia się temperatura T.
5. Ogrzej dłonią sondę OSTRĄ i sprawdź, czy zmienia się Ta.
6. Jeżeli role są zamienione, zmień parametr KOL SOND.
7. Na początek wybierz tryb AUTO P.
8. Ustaw T na bezpieczną temperaturę testową oraz Ta wyżej niż spodziewana temperatura drugiej sondy.
9. Obserwuj, czy grzałka zwiększa temperaturę komory i czy po zbliżeniu do T moc maleje.

DOBRY TEST Do sprawdzenia funkcji zakończenia możesz później ustawić Ta kilka stopni powyżej aktualnej temperatury sondy i ogrzać jej końcówkę dłonią lub w ciepłej wodzie. Po utrzymaniu przekroczenia przez około 30 s powinien pojawić się KONIEC.

EKRANY PODSTAWOWE

MOC

P=65.00%

Ręczna nastawa mocy / aktualna moc

TEMPERATURA T

T=70.0 C

Temperatura komory i jej nastawa

ALARM Ta

Ta=68.0 C

Temperatura sondy mięsa / próg zakończenia

KONIEC

KONIEC

Osiągnięto Ta - grzanie zatrzymane

Schematyczne widoki - układ znaków może nieznacznie różnić się zależnie od wersji programu PRD2.

Krótkie dotknięcie środkowego pola/przycisku przełącza kolejne okna podglądu i nastaw. Przyciski „+” i „-” zmieniają wartość aktywnego parametru.

- P - moc grzałki w %. W MANUAL użytkownik ustawia ją ręcznie; w AUTO sterownik dobiera ją sam.
- T - temperatura komory. Ta wartość steruje grzaniem.
- Ta - temperatura drugiej sondy, w PZW2 sondy ostrej do mięsa. Osiągnięcie nastawy może zakończyć proces.
- KONIEC - grzanie zostało zatrzymane po spełnieniu warunku Ta. Aby wznowić pracę, użyj środkowego przycisku zgodnie z komunikatem sterownika.

TRYBY PRACY PRD2

Tryb wybiera się w menu ustawień. Dla typowego wędzenia najlepiej rozpocząć od AUTO P.

Tryb	Jak działa	Kiedy używać
MANUAL	Moc P ustawiasz ręcznie. T może działać jako ograniczenie temperatury.	Testy, ręczne nagrzewanie, dobór mocy podtrzymania.
AUTO P	Sterownik dobiera moc proporcjonalnie do różnicy T zadanej i aktualnej.	Zalecany tryb do większości zastosowań PZW2.
AUTO PID	Sterownik reguluje moc algorytmem PID.	Tryb zaawansowany, gdy AUTO P nie zapewnia wymaganej stabilności.

AUTO P - START Parametr WSP określa, jak mocno sterownik reaguje na różnicę temperatur. Dla PZW2 dobrym punktem startowym jest WSP = 12. Jeżeli komora wyraźnie nie dogrzewa - zwiększaj ostrożnie; jeżeli przegrzewa - zmniejsz.

W AUTO P moc zależy od różnicy między temperaturą zadaną i aktualną. Parametr WSP określa siłę reakcji regulatora, a Pmin i Pmax ograniczają zakres mocy.

MENU USTAWIEŃ - MOC I START

Do menu wejdź, przytrzymując środkowy przycisk/pole przez około 5 sekund. Kolejne krótkie naciśnięcia przechodzą do następnych parametrów.

Pmin - moc minimalna

Minimalna moc, jaką sterownik może pozostawić przy temperaturze bliskiej zadanej. Zbyt duża wartość może powodować przegrzewanie.

Zakres / wartości: od 0% do wartości nie większej niż Pmax; krok zgodny z rozdzielczością regulatora

Ustawienie początkowe: pozostaw wartość fabryczną; typowo dobiera się ją eksperymentalnie

Przykład: jeżeli przy 0% temperatura szybko spada i układ stale cyklicznie nadrabia, niewielkie Pmin może uspokoić regulację.

Pmax - moc maksymalna

Ogranicza najwyższą moc grzałki. Może służyć do łagodniejszego nagrzewania albo ograniczenia obciążenia instalacji.

Zakres / wartości: 0-100%

Ustawienie początkowe: 100%

Przykład: Pmax=80% ograniczy grzałkę 2700 W do średniej mocy sterowanej niższej niż pełna moc znamionowa.

START Z OSTATNIĄ MOCĄ / OD 0

Decyduje, czy po ponownym włączeniu w trybie ręcznym sterownik wraca do zapamiętanej mocy, czy zaczyna od 0%.

Zakres / wartości: dwie opcje

Ustawienie początkowe: dla bezpieczeństwa wygodny jest start od 0%

Przykład: jeżeli zawsze rozpoczynasz od kontroli ustawień, wybierz start od 0%.

MENU USTAWIEŃ - SONDY I REGULACJA

KOL SOND

Zamienia role dwóch wykrytych sond bez przepinania przewodów. W PZW2 ustaw tak, aby STANDARD była T, a OSTRA była Ta.

Zakres / wartości: dwie kolejności (w zależności od wersji wyświetlane np. jako 0/1)

Ustawienie początkowe: sprawdź testem dłoni

Przykład: jeżeli ogrzewasz sondę mięsa, a zmienia się T, zmień KOL SOND.

WSP - współczynnik AUTO P

Określa siłę reakcji regulatora na różnicę między temperaturą zadaną i aktualną. Większy WSP daje większą moc dla tej samej różnicy temperatur.

Zakres / wartości: regulowany z menu; nie zwiększaj bez potrzeby

Ustawienie początkowe: zacznij od 12

Przykład: komora z dużą bezwładnością może wymagać korekty po obserwacji kilku cykli.

B - mnożnik kalibracji

Zmienia nachylenie charakterystyki pomiaru. Stosuj tylko, gdy błąd rośnie wraz z temperaturą.

Zakres / wartości: regulowany w menu kalibracji

Przed zmianą zapisz dotychczasową wartość B.

Przykład: jeżeli błąd przy 20°C jest mały, a przy 80°C wyraźnie większy, korekta B może mieć sens.

A - przesunięcie kalibracji

Dodaje stałą poprawkę do wskazania temperatury. Stosuj, gdy błąd jest podobny w całym zakresie.

Zakres / wartości: regulowany w menu kalibracji

Ustawienie początkowe: 0

Przykład: jeżeli sonda w całym zakresie pokazuje około 2°C za mało, używa się korekty A - po potwierdzeniu wiarygodnym wzorcem.

WZÓR Temperatura wyświetlana = $B \times \text{temperatura odczytana z czujnika} + A$. Nie zmieniaj A i B, jeżeli nie masz wiarygodnego punktu odniesienia.

KALIBRACJA SOND

WAŻNE Kalibracja zwykle nie jest potrzebna. Różnica wskazań często wynika z innego miejsca pomiaru, a nie z błędu sondy.



Temperatura wrzącej wody w czajniku prawie nigdy nie ma 100,00 stopni.

Nie powinna służyć jako wzorzec do kalibracji.



NIE UŻYWAJ WRZĄCEJ WODY Z CZAJNIKA DO KALIBRACJI SONDY



Nie używaj wrzącej wody jako wzorca „100,00°C” - temperatura wrzenia zależy m.in. od ciśnienia i warunków pomiaru.

1. Umieść sondę PZW2 i wiarygodny termometr wzorcowy możliwie blisko siebie.
2. Poczekać na ustabilizowanie obu wskazań.
3. Sprawdź różnicę w co najmniej dwóch temperaturach istotnych dla wędzenia.
4. Jeżeli błąd jest stały - koryguj A. Jeżeli błąd zmienia się wraz z temperaturą - dopiero wtedy rozważ korektę B.
5. Po zmianie ponownie sprawdź oba punkty.

UWAGA Nie kalibruj sondy „na oko” względem temperatury ściany komory, pokrywy ani innego czujnika zamontowanego w innym miejscu.

PZW2 W WĘDZARNI - PRZYGOTOWANIE

PZW2 jest przeznaczony do wędzarni elektrycznej. Sterownik utrzymuje temperaturę komory, a druga sonda pozwala kontrolować temperaturę produktu.

1. Oczyszczyć tackę i deflektor z tłuszczu po poprzednim procesie.
2. Sprawdzić, czy grzałka ma minimum 50 mm odstępu od ścian i wsadu.
3. Umieścić sondę STANDARD w komorze w miejscu reprezentatywnym dla całego wsadu.
4. Wbić sondę OSTRĄ w najgrubszy element mięsa, który chcesz kontrolować.
5. Ustawić tryb AUTO P i sprawdzić WSP oraz Pmax.
6. Ustawić temperaturę komory T zgodnie z własną recepturą.
7. Ustawić Ta jako docelową temperaturę produktu, jeżeli chcesz automatycznie zakończyć grzanie.

TECHNOLOGIA ŻYWNOSCI Instrukcja PZW2 opisuje działanie urządzenia, a nie recepturę. Właściwe temperatury wędzenia i bezpieczna temperatura wewnętrzna zależą od rodzaju produktu i stosowanej technologii.

Jeżeli nie chcesz używać automatycznego zakończenia, ustaw Ta wyżej niż temperatura, której spodziewasz się w produkcie - w granicach dopuszczalnego zakresu nastaw. W testach można użyć np. 110°C wyłącznie jako technicznego progu nieosiągalnego przez mięso, nie jako temperatury żywności.

PZW2 W WĘDZARNI - PRZEBIEG PROCESU

Poniższy układ pokazuje sposób korzystania z PZW2 na kolejnych etapach. Konkretnie temperatury i czasy ustal według receptury.

Etap	Co robi PZW2	Sonda T	Sonda Ta
Nagrzewanie	Podnosi temperaturę komory do T.	STANDARD w komorze	Może tylko monitorować produkt
Osuszanie	Utrzymuje zadaną temperaturę.	Nie przesuwaj bez potrzeby	Kontroluj wzrost temperatury mięsa
Wędzenie	AUTO P koryguje moc grzałki.	T decyduje o mocy	Ta pokazuje temperaturę środka
Dopiekanie	Utrzymuje temperaturę komory do zakończenia.	T nadal steruje	Po osiągnięciu Ta może wywołać KONIEC

NIE PRZESTAWIAJ SONDY T W TRAKCIE Zmiana miejsca sondy komory może nagle zmienić odczyt i spowodować niepotrzebną zmianę mocy. Jeżeli musisz ją przełożyć, obserwuj pracę po zmianie.

W pierwszych kilku użyciach zapisuj temperaturę T, wartość WSP, Pmin oraz zachowanie komory. Dzięki temu łatwiej dobrać ustawienia powtarzalne dla Twojej wędzarni.

ZAKOŃCZENIE PO TEMPERATURZE MIĘSA

Funkcja Ta jest szczególnie użyteczna w PZW2, ponieważ sonda OSTRĄ może pilnować temperatury wewnątrz produktu.

1. Ustaw sondę STANDARD jako T, a sondę OSTRĄ jako Ta.
2. Wbij sondę OSTRĄ prawidłowo w mięso.
3. Ustaw T dla temperatury komory.
4. Ustaw Ta na wartość końcową wynikającą z Twojej receptury i zasad bezpieczeństwa żywności.
5. Po osiągnięciu Ta przez około 30 sekund sterownik zatrzyma grzanie i pokaże KONIEC.
6. Sprawdź produkt. Jeśli świadomie chcesz kontynuować, wznów pracę środkowym przyciskiem i ustaw nowy próg.

DLACZEGO 30 SEKUND? Krótkie przekroczenie progu, np. podczas dotknięcia sondy albo chwilowego zakłócenia, nie powinno od razu kończyć całego procesu.

UWAGA Ta nie zastępuje prawidłowej technologii przygotowania żywności. Jeżeli sonda jest wbita zbyt płytko, przy kości albo w innym miejscu niż środek najgrubszego elementu, odczyt może nie odpowiadać temperaturze całego produktu.

2000 W CZY 2700 W?

Oba zestawy działają tak samo. Różnica dotyczy mocy grzałki i szybkości pokrywania strat ciepła komory.

Cecha	PZW2 2000 W	PZW2 2700 W
Moc znamionowa	2000 W	2700 W
Typowe zastosowanie	mniejsza / dobrze izolowana komora	większa komora, większe straty, praca w chłodzie
Prąd przy ok. 230 V	ok. 8,7 A	ok. 11,7 A
Sterowanie	PRD2	PRD2

Moc grzałki rezystancyjnej zależy od napięcia. Przy około 210 V dostępna moc spada do ok. 83% wartości znamionowej. Przy 250 V rośnie do ok. 118%.

- Zimą komora traci więcej ciepła, a spadki napięcia mogą dodatkowo obniżyć moc grzałki.
- Unikaj długich i cienkich przedłużaczy - powodują spadek napięcia i nagrzewanie przewodu.
- Jeżeli komora nie osiąga T nawet przy P=100%, sprawdź napięcie pod obciążeniem, izolację komory, szczelności i prawidłowy dobór mocy.

KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

PRZED CZYSZCZENIEM Odłącz zestaw od 230 V i poczekaj, aż grzałka oraz metalowe elementy całkowicie ostygną.

Po każdym cyklu:

- usuń tłuszcz i osad z tacki ociekowej,
- usuń grube zabrudzenia z deflektora,
- sprawdź, czy nic nie dotyka elementu grzejnego,
- wytrzyj sondy miękką wilgotną ściereczką; nie ciągnij za przewód,
- sprawdź, czy przewody nie są nadtopione lub przygniecione.

Co kilka użyć:

- skontroluj stan przewodów, w tym przewodu PE,
- sprawdź, czy element grzejny nie ma pęknięć, punktowych wybrzuszeń ani śladów zwarcia,
- usuń nagar z miejsc, w których mógłby się zapalić.

NIE MYJ CIŚNIENIOWO Nie zalewaj elementu grzejnego, sterownika ani przewodów. Jeżeli grzałka została zawilgocona, nie uruchamiaj jej do czasu wysuszenia i sprawdzenia stanu izolacji.

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametr	Wartość
Zasilanie zestawu	230 V AC, 50 Hz
Moc grzałki	2000 W lub 2700 W
Sterownik	PAMEL PRD2
Maks. obciążalność PRD2	5,5 kW
Pobór własny PRD2	maks. 1,5 W
Rozdzielczość regulacji mocy	0,25%
Zakres nastawy temperatury PRD2	10 do 130°C
Rozdzielczość pomiaru temperatury	0,05°C
Temperatura pracy sterownika	-10 do +60°C
Stopień ochrony sterownika	IP20
Wymiary PRD2	ok. 150 × 155 × 60 mm
Wymiary zespołu grzałki	ok. 250 × 250 × 140 mm
Minimalny odstęp grzałki	50 mm od ścian i innych elementów
Sonda STANDARD	przewód 2 m, część pomiarowa 50 mm
Sonda OSTR	przewód 2 m, część pomiarowa 50 mm
Przewód grzałki	2 m
Przewody sterownika	90 + 90 cm
Tacka ociekowa	w komplecie
Wentylator termoobiegu	brak w PZW2

UWAGA Parametry sterownika podano dla PRD2 używanego w zestawie PZW2. Oznaczenie konkretnej wersji i dopuszczalnej mocy znajduje się również na urządzeniu.

ZANIM ZADZWONISZ DO SERWISU - 1

Najpierw odłącz zasilanie, jeżeli problem dotyczy zapachu spalenizny, nadtopionych przewodów, zadziałania RCD lub nietypowego nagrzewania przewodów.

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO ZROBIĆ
Sterownik się nie włącza	Brak 230 V, wyłączony obwód, uszkodzony przewód.	Sprawdź gniazdo i zabezpieczenia. Nie otwieraj sterownika pod napięciem.
Grzałka nie grzeje	P=0%, Pmax=0%, osiągnięta T/Ta, stan KONIEC albo brak zasilania wyjścia.	Sprawdź ekran P, T, Ta, Pmax i komunikat KONIEC. Wykonaj test na pustej komorze.
Komora nie osiąga T	Za mała moc, duże straty ciepła, niskie napięcie, zbyt niski Pmax.	Sprawdź P=100%, napięcie pod obciążeniem, izolację, drzwi i Pmax.
Temperatura mocno przeregulowuje	Sonda jest nad grzałką / przy ścianie, WSP lub Pmin są zbyt wysokie.	Przenieś sondę w reprezentatywne miejsce; zmniejsz WSP lub Pmin krokami.
Światło przygasa podczas grzania	Duży spadek napięcia w instalacji lub na przedłużaczu.	Nie używaj cienkiego/długiego przedłużacza. Sprawdź instalację elektryczną.

ZANIM ZADZWONISZ DO SERWISU - 2

OBJAW	MOŻLIWA PRZYCZYNA	CO ZROBIĆ
Błąd sondy / 0°C	Sonda odłączona, uszkodzony przewód albo nieprawidłowy kontakt.	Wyłącz zasilanie, sprawdź wtyk i przewód. Zamień sondy testowo tylko w celu diagnostyki.
T i Ta są zamienione	Kolejność wykrytych czujników jest odwrotna.	Użyj KOL SOND. Potwierdź ogrzewając jedną sondę dłonią.
Pojawia się KONIEC	Ta była przekroczona przez ok. 30 s.	Sprawdź temperaturę mięsa i nastawę Ta. Wznowienie wykonuj świadomie.
Nie mogę ustawić 0% lub 100%	Pmin/Pmax ograniczają dostępny zakres.	Sprawdź Pmin i Pmax w menu.
Sterownik jest ciepły	Elementy regulacji mocy mogą się nagrzewać podczas pracy.	Zapewnij wentylację sterownika. Jeżeli obudowa jest bardzo gorąca, odłącz zestaw i skontaktuj się z serwisem.
RCD wyłącza obwód	Możliwy upływ prądu przez wilgoć, grzałkę lub przewód.	Natychmiast odłącz zestaw. Nie omijaj RCD. Sprawdzenie powinna wykonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami.
Grzałka nie wyłącza się mimo 0%	Możliwe uszkodzenie elementu wykonawczego albo błędna ocena napięcia miernikiem.	Odłącz grzałkę i skontaktuj się z serwisem. Nie kontynuuj procesu bez kontroli temperatury.

PRZYGOTUJ DLA SERWISU Model PZW2, moc 2000/2700 W, zdjęcie ekranu PRD2, wartości P/T/Ta, opis ustawień Pmin/Pmax/WSP, informację czy grzałka była zimna czy rozgrzana oraz zdjęcie podłączenia.

DOKUMENTACJA, SERWIS I WERSJA INSTRUKCJI

Podstawowym punktem wejścia do dokumentacji i pomocy PAMEL jest:

<https://serwer.pamel.pl/>



Główny kod QR - serwer.pamel.pl

Dodatkowe materiały:

[Baza wiedzy PAMEL](#)

[YouTube PAMEL STEROWNIKI](#)

[Facebook PAMEL](#)

Kontakt serwisowy: pamel@pamel.pl, tel. +48 453 343 360.

Nazwa pliku: PZW2_MAN_PL

Wersja instrukcji: 1.1

Data opracowania: 05.10.2026

Identyfikator QR:

Instrukcja=PZW2_MAN_PL;Wersja=1.1;2026-10-05



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,
- samodzielnych napraw lub modyfikacji,
- uszkodzeń mechanicznych, zalania, 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: _____