



42-300 Myszków ul. Urodzajna 5E

REGULATORY MOCY I TEMPERATURY

# SERIA PRW

NA  
PRODUKT  
UDZIELAMY



## PRW+



## PRW+ DUO



## PRW3F+



PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ

**A PRZYNAJMNIEJ Z OSTATNIMI PUNKTAMI**

**NIE WIESZ? ZADZWOŃ! NIE GRYZIEMY**

791-607-644 (BIURO w godzinach 9-14, dni powszednie)

791-607-644 (WSPARCIE w godzinach 16-20, cały tydzień)







www.pamel.pl pamel@pamel.pl

# REGULATOR MOCY SERII PRW

## Spis treści

PRZEZNACZENIE .....	4
ZALETY UKŁADU .....	4
ZASADA DZIAŁANIA .....	5
EKRAN POWITALNY.....	6
EKRAN AUTOMATYCZNYCH PROGRAMÓW.....	7
GŁÓWNY EKRAN.....	8
MENU USTAWIENÍ.....	8
MENU-MOC.....	8
MENU-ALARMY.....	10
MENU-SONDY.....	11
MENU-OGOLNE.....	12
MENU-SONDY.....	14
MENU-ZERUJ NASTAWY.....	15
MENU-USTAWIENIA PROGRAMÓW.....	15
EKRANY INFORMACYNE.....	16
KALIBRACJA SOND.....	18
PARAMETRY TECHNICZNE .....	19
SCHEMAT PODŁĄCZENIA.....	20
ZANIM ZADZWONISZ.....	21
PROGRAMY AUTOMATYCZNE.....	22
PIERWSZE URUCHOMIENIE.....	24
WARUNKI GWARANCJI.....	30

Przed podłączeniem i użytkowaniem urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi.  
W razie jakichkolwiek problemów ze zrozumieniem jej treści prosimy o skontaktowanie się ze sprzedawcą urządzenia. Samodzielny montaż i uruchomienie urządzenia jest możliwe pod warunkiem posiadania przez montażystę podstawowej wiedzy. Niemniej zalecane jest dokonanie montażu urządzenia przez wykwalifikowany personel.  
Producent nie odpowiada za uszkodzenia mogące wyniknąć z nieprawidłowego montażu czy eksploatacji urządzenia. Dokonywanie samodzielnych napraw i modyfikacji skutkuje utratą gwarancji.  
Producent zastrzega sobie prawo do zmiany wyglądu, cech, funkcji i parametrów technicznych urządzenia w celu poprawy jakości produktu.  
Zdjęcia, rysunki i teksty użyte w niniejszej instrukcji są własnością firmy PAMEL.

	<p>Nie demontuj ani nie wprowadzaj modyfikacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Może to spowodować awarię</li> <li>• Skontaktuj się w razie potrzeby z autoryzowanym serwisem</li> </ul> <p>Nie gryziemy. Wyjdzie taniej niż samodzielna naprawa, przeróbka</p>
	<p>Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres czasu to odłącz zasilanie. Jeśli chcesz prowadzić prace elektryczne np. zmianę przewodów to odłącz zasilanie.</p> <p>Zabrania się pozostawiania działającego urządzenia bez nadzoru.</p>
	<p>Unikaj prowadzenia kabla zasilającego przez miejsca, przez, które przechodzą ludzie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ktoś może zaczepić o kabel i zrzucić urządzenie, powodując jej uszkodzenie jak i zranienie obsługi.</li> </ul>
	<p>Nie dotykaj urządzenia mokrymi rękami.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość porażenia elektrycznego</li> </ul>
	<p>Nie używaj urządzenia w miejscu gdzie może być wystawione na działanie płynów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Może wystąpić zwarcie lub porażenie prądem elektrycznym.</li> </ul>
	<p>Nie ustawiaj urządzenia w miejscach mocno zapylnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istnieje ryzyko złego chłodzenia urządzenia i zadziałanie termika.</li> </ul> <p>Nikt nie lubi brudu, szczególnie wentylatory.</p>

## **PRZEZNACZENIE**

PRW służy do sterowania wędzarnią. Maksymalna moc regulowana wynosi 5,5kW (3x5,5kW dla PRM3F).

Urządzenie nie służy do regulacji obwodów indukcyjnych oraz świetlnych.

## **ZALETY UKŁADU**

Jest prosty w montażu i obsłudze, zapewnia optymalne sterowanie mocą grzałek, wentylatora oraz dymogeneratora.

Przy pomocy przycisków użytkownik może regulować moc dostarczaną do obwodu. Aktualna nastawa mocy jest wyświetlana na wyświetlaczu LCD.

Dodatkowe wyjścia mogą sterować dymogeneratorem zasilanym napięciem stałym 12V, wentylatorem zasilanym 230V 50Hz.

UWAGA!!!

**W przypadku zmiany temperatury otoczenia sterownika, zestawu lub zalania zbiornika płynem należy odczekać, aby wyeliminować zjawisko kondensatu powodujące uszkodzenie końcówki mocy przez zwarcie spowodowane skroplinami np. na grzałce.**

Maksymalna moc wyjściowa dla sterownika jest przyjmowana dla napięcia 230V. W przypadku występowania podwyższonego napięcia w sieci (np. transformator energetyczny lub **fotowoltaika**) **należy unikać maksymalnego** obciążenia ponieważ moc odbiornika może wzrosnąć o 30%.

Zimą wiele uszkodzeń jest spowodowanych skroplinami, latem wzrostem napięcia w sieci.

## ZASADA DZIAŁANIA

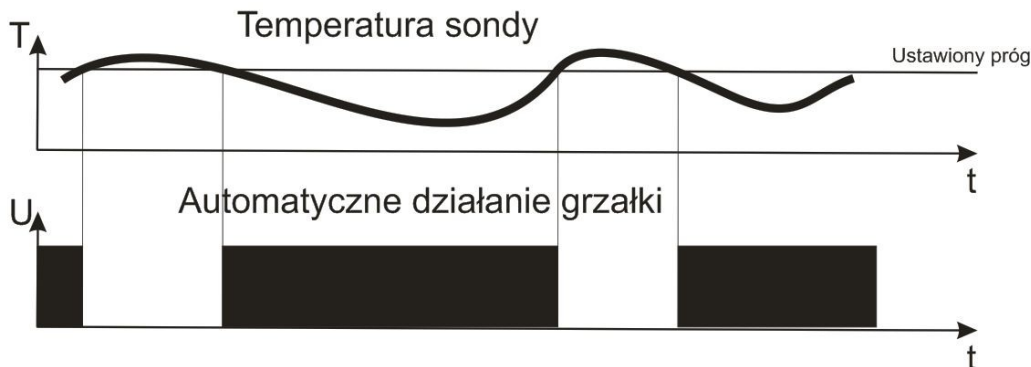
Przeznaczony jest do sterowania komorami wędzarniczymi.

Użytkownik może regulować moc ręcznie (MANUAL) lub pozwolić sterownikowi dobierać moc automatycznie (P, PI, PID).

W trybie MANUAL przy pomocy dwóch przycisków użytkownik może regulować moc dostarczaną do obwodu oraz temperaturę do której ma dążyć układ lub maksymalną odłączając sterowanie grzałką. Aktualna nastawa mocy i temperatury jest wyświetlana na wyświetlaczu LCD.

W przypadku zaniku napięcia układ zapamiętuje ustawioną temperaturę.

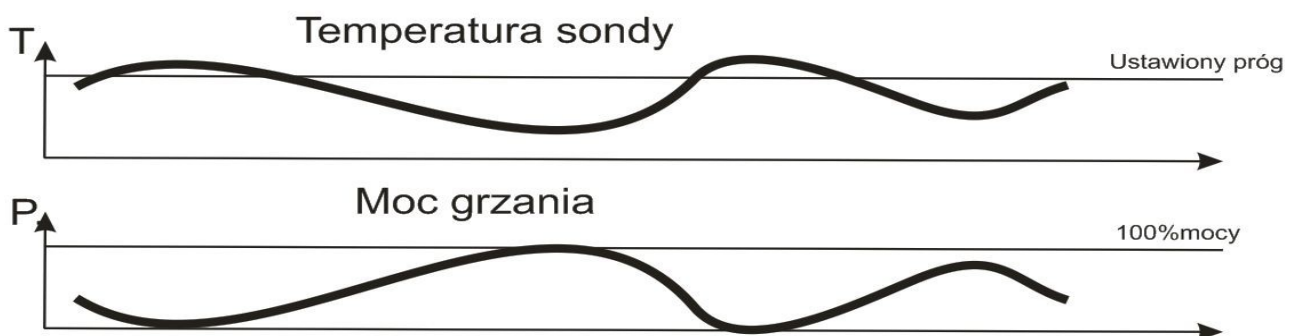
Nastawy reguluje się przyciskając czerwony i niebieski przycisk. Przełączenie pomiędzy kolejnymi parametrami dokonuje się wciskając krótko środkowy przycisk w czasie działania urządzenia.



### UWAGA!!!

Moc wyświetlana w negatywie oznacza przekroczenie temperatury T1 i przejście na moc minimalną ustawianą w menu.

W trybie automatycznym użytkownik może regulować moc dostarczaną do obwodu oraz temperaturę do której ma dążyć układ lub maksymalną odłączając sterowanie grzałką. Moc dobierana jest automatycznie w zależności od różnicy temperatur: bieżącej i oczekiwanej. Regulując parametr WSP może regulować współczynnik mocy przypadający na różnicę temperatur. Gdy następuje niedogrzewanie należy zwiększyć

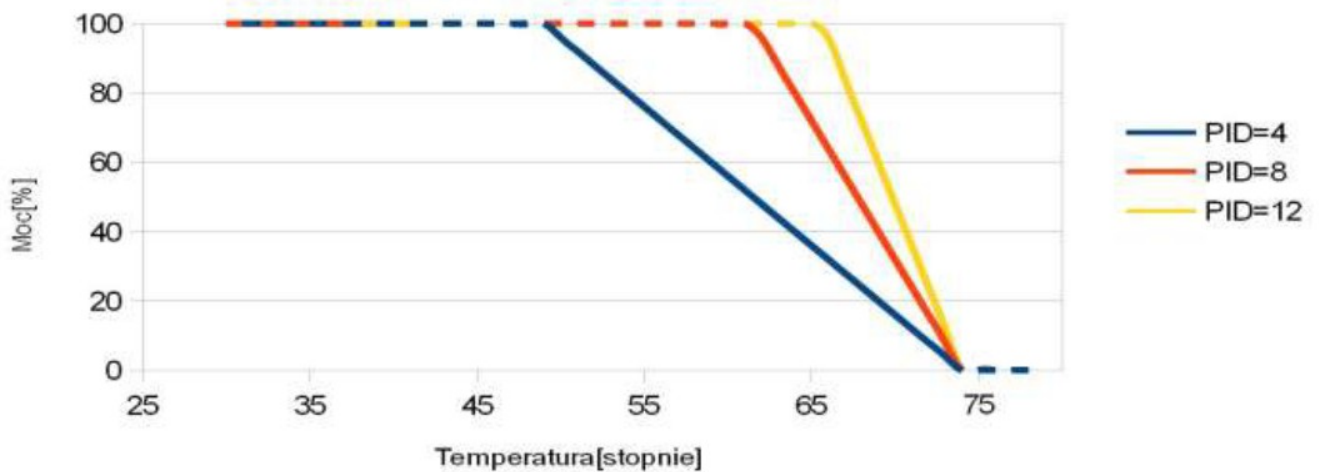


współczynnik. Gdy następuje przegrzewanie zmniejszyć.

Gdzie moc jest regulowana według wzoru  $P[\%]=WSP*(T_{nastawiona}-T_{aktualna})$ .

## Wpływ współczynnika PID na poziom mocy

dla ustawionej temperatury 74 stopnie



Przełączenia trybów dokonuje się przez wejście do menu ustawień

W celu zapewnienia lepszej stabilności użytkownik może wybrać sobie moc minimalną  $P_{min}$  która jest dodawana do obliczonej mocy PID. Spowoduje to, że w momencie osiągnięcia temperatury żądanej grzanie pozostanie na poziomie np. 5%.

Do urządzenia można podłączyć drugą sondę. Druga sonda oprócz pomiaru drugiej temperatury umożliwia zakończenie pracy urządzenia. Jest to szczególnie przydatne podczas wędzenia druga sonda umieszczona jest w mięsie i proces ma zakończyć się gdy zostanie osiągnięta temperatura np. „T2=50” stopni

### EKRAN POWITALNY.

Po włączeniu urządzenia użytkownik może powtórzyć poprzedni program lub wybrać nowe gotowe nastawy dla danego produktu.

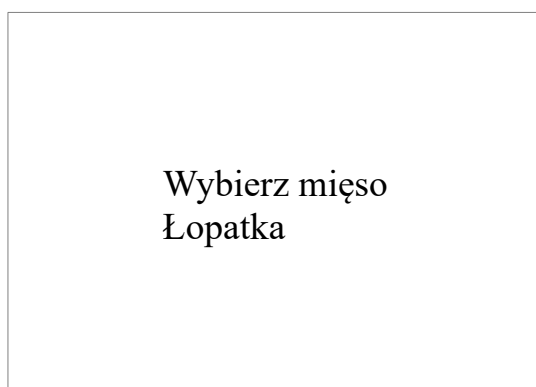
WYBIERZ PROGRAM  
AUTOMATYCZNY PROGRAM  
OSTATNI PROGRAM

## EKRAN AUTOMATYCZNYCH PROGRAMÓW

Jeżeli użytkownik wybierze opcję automatycznego programu sterownik przejdzie do pytań o rodzaj produktu.



Przyciskami prawo, lewo wybieramy interesujący nas produkt. Zatwierdzamy środkowym przyciskiem.



Przyciskami prawo, lewo wybieramy interesujący nas produkt. Zatwierdzamy środkowym przyciskiem.

Z wybranymi nastawami sterownik przechodzi do programu głównego. Pojawia się ekran główny

W menu głównym możemy modyfikować nastawy dostosowując do własnych wymagań.

Aby zapamiętać zmodyfikowane nastawy jako gotowy program należy wejść w menu ustawień i wybrać opcję zapisu ustawień.

**UWAGA!** Zapis ustawień spowoduje, że po następnym wczytaniu danego programu zostaną wgrane zaprogramowane nastawy zmodyfikowane.

Dlatego prosimy o wykonaniu kilku wędzeń na własnych ustawieniach i dopiero zapisanie jako domyślne. Brak świadomego zapisu danych do programu może skutkować np. ustawieniem 90 stopni w wędzarni do zimnego wędzenia.

## GLÓWNY EKRAŃ.

Moc grzania	0%
Temperatura wędzarni	20°C
Temperatura mięsa	15°C
Dymogenerator	50%
Wentylator	5
Czas	00:15:12

Środkowym przyciskiem dokonujemy wyboru pomiędzy kolejnymi nastawami. Po oświetleniu wybranej nastawy regulacja odbywa się przyciskami lewo, prawo.

## MENU USTAWIEŃ.

Aby wejść w menu serwisowe należy na dłużej przytrzymać środkowy przycisk. Krótkie powoduje zmianę okien podglądu. Sterownik wyświetli główne menu ustawień destylacji

Moc
Alarmy
Czujniki
Ogólne
Ustawienia fabryczne
Ustawienia programów
Ustawienia serwisowe
Wyjście

Następnie wybieramy odpowiednie menu ustawień.

### **MENU-MOC**

Pierwszym parametrem jest tryb sterowania MANUAL/AUTOMAT P/AUTOMAT PI/AUTOMAT PID

USTAW TRYB PRACY URZADZENIA
REGULACJA RECZNA



Kolejnym parametrem jest współczynnik regulacji mocy w trybie PID

Współczynnik oznacza jak mocno należy reagować na zmianą temperatury. Zbyt mały powoduje niedogrzewanie, zbyt duże przegrzewanie.

Czym większy stosunek pojemności do mocy tym większy współczynnik. Nie przesadzaj. WSP=20 w zupełności wystarczy. Większe wartości są do specyficznych warunków. Najlepiej ustawić 12

**WPÓŁCZYNNIK  
AUTOMATYCZNEJ  
REGULACJI MOCY**

**12.00**

Następnie ustawia się moc minimalną. Następnie dokonuje się regulacji mocy minimalnej P<sub>min</sub>

Moc minimalna oznacza moc jaką podaje sterownik w momencie osiągnięcia temperatury oczekiwanej.

W niektórych przypadkach całkowite wyłączenie mocy może powodować destabilizację i przerwy w procesie. Moc minimalną można przyrównać do obrotów jałowych silnika samochodowego. Przeciętnie przyjmuje wartość ok 10-20%

**MOC MINIMALNA  
URZADZENIA  
W PUNKCIE  
OSIAGNIECIA TEMP**

**17%**

Następnie ustawia się moc maksymalną.

Ma zastosowanie w przypadku instalacji z mniejszymi bezpiecznikami niż wynikające z mocy grzałek.

W ten sposób możemy sztucznie ograniczyć maksymalny pobór grzałek np. z 5 do 4kW

Nie masz potrzeby, zostaw wartość 100%

**MOC MAKSYMALNA  
NAJLEPIEJ  
ZOSTAW 100**

**100%**

## **MENU-ALARMY**

Pierwszym parametrem jest dźwięk. Użytkownik może włączyć lub wyłączyć dźwięki alarmów.

**Dźwięk**

**TAK**

Kolejnym parametrem jest ustawienie temperatury ostrzeżenia dźwiękowego. Powyżej tej temp sterownik wydaje dźwięk ostrzegawczy. Jeśli nie chcesz korzystać z tego alarmu ustaw np. 120 stopni

**TEMP OSTRZEŻENIA  
DZWIĘKOWEGO**

**Taudio=120,00'**

Następnie dokonuje się wyboru czy ma być ustawiona temperatura alarmu sondy powodująca koniec procesu.

**CZY STEROWNIK  
MA ZAKONCZYC  
GDY  $T > T_{ALARMU}$**

**NIE**

Następnie dokonuje się ustawienia temperatury AUTOSTOP (jeśli pracuje w tym trybie)

**TEMP ALARMU**

**76,00'C**

## **MENU-SONDY**

Przed zmianami przeczytaj dokładnie rozdział dotyczący kalibracji sond.  
Na początku ustawiamy kalibrację czujnika 1

**Kalibracja czujnika 1**

**A=1,25**

**Kalibracja czujnika 1**

**B=0,00**

Analogicznie ustawiamy parametry drugiej sondy

**TRYB CZUJEK**

**2**

Następnie dokonuje się wyboru która sonda mierzy T1, a która T2

**KOLEJNOSC CZUJEK**

**1,2**

## **MENU-OGOLNE**

Na początku wybieramy język urządzenia. Do wyboru mamy polski, czeski, słowacki, angielski, niemiecki

JEZYK  
POLSKI

Następnie wybieramy czy urządzenia ma być zrestartowane. Funkcja jest pomocna w sterownikach typu DUO gdzie dostęp do przycisku zasilania może być utrudniony (odległość)

RESTART  
URZADZENIA  
NIE

Kolejnym parametrem jest współpraca z komputerem.  
Do wyboru mamy: brak, monitor(podgląd w komputerze, blackbox(sterowanie z komputera, blackbox w PRW nie jest jeszcze dostępny)

FUKCJA X  
BRAK

Ustawiamy kontrast wyświetlacza

KONTRAST  
10

Sterownik posiada możliwość wyłączenia po ustawionym czasie.

**CZY STEROWNIK MA  
BYC WYLACZONY  
PO UST. CZASIE**

**NIE**

Kiedy sterownik ma zacząć liczyć ustawiony czas.

**PO OSIĄGNIĘCIU  
TEMPERATURY**

**OD RAZU PO STARCIE**

## **MENU-SONDY**

Przed zmianami przeczytaj dokładnie rozdział dotyczący kalibracji sond.  
Na początku ustawiamy kalibrację czujnika 1

**Kalibracja czujnika 1**

**A=1,25**

**Kalibracja czujnika 1**

**B=0,00**

Analogicznie ustawiamy parametry drugiej sondy

Następnie dokonuje się wyboru trybu pracy czujników.

Następnie dokonuje się wyboru która sonda mierzy T1, a która T2

**KOLEJNOSC  
CZUJNIKÓW**

**1, 2**

## **MENU-ZERUJ NASTAWY**

Funkcja zeruj nastawy umożliwia przewrócenie parametrów fabrycznych urządzenia.

W celu wyzerowania urządzenia należy wejść w menu ustawień poprzez przytrzymanie środkowego przycisku przez min 6 sekund. Następnie prawym przyciskiem wybrać funkcję USTAWIENIA DOMYŚLNE i potwierdzić środkowym przyciskiem.

Sterownik poprosi o potwierdzenie zerowania. Można wybrać NIE i anulować lub wybrać TAK i potwierdzić przywrócenie nastaw fabrycznych.

## **MENU-USTAWIENIA PROGRAMÓW**

Funkcja zeruj nastawy umożliwia użytkownikowi korektę programów fabrycznych urządzenia.

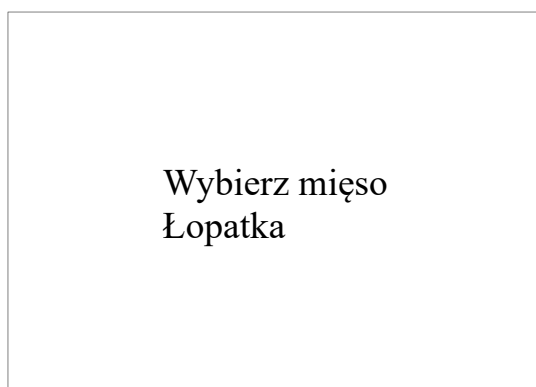
Bieżące (skorygowane) nastawy można zapisać pod nazwą automatycznego programu.

W celu wyzerowania urządzenia należy wejść w menu ustawień poprzez przytrzymanie środkowego przycisku przez min 6 sekund. Następnie prawym przyciskiem wybrać funkcję USTAWIENIA PROGRAMÓW i potwierdzić środkowym przyciskiem.

Następnie przejdzie do pytań o rodzaj produktu.



Przyciskami prawo, lewo wybieramy interesujący nas produkt. Zatwierdzamy środkowym przyciskiem.



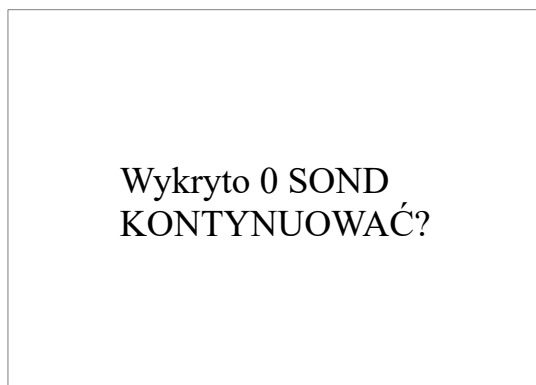
Przyciskami prawo, lewo wybieramy interesujący nas produkt. Zatwierdzamy środkowym przyciskiem.

Aktualne nastawy zostaną zapisane pod wybraną nazwą produktu. Sterownik wyświetli komunikat o zapisie danych, a następnie pojawi się ekran główny

## **EKRANY INFORMACYNE**

### **Ostrzeżenie o niewykryciu dwóch sond**

Z założenia sterownik pracuje z dwiema sondami. W przypadku nie wykrycia sondy lub wykrycia jednej pojawia się informacja



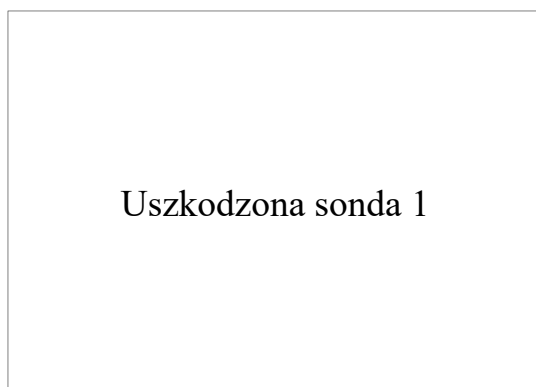
Ekran można potwierdzić środkowym przyciskiem i przejść do wędzenia.

Przyczyną braku sond może być uszkodzenie sondy lub przypadkowe wypięcie z gniazda. Użytkownik może wykonać wędzenie sterując mocą ręcznie w oparciu o analogowe termometry.

W przypadku pracy na jednej sondzie w komorze użytkownik może pracować również w trybach automatycznych pamiętając, że przez brak pomiaru wędlinie proces nie zakończy się ze względu na temperaturę mięsa.

### **Ostrzeżenie o uszkodzeniu sondy**

Z założenia sterownik pracuje z dwiema sondami. W przypadku wypięcia lub uszkodzenia sondy w czasie pracy sterownik pokaże komunikat o awarii sondy. Wyświetli również, która sonda uległa uszkodzeniu (1,2).

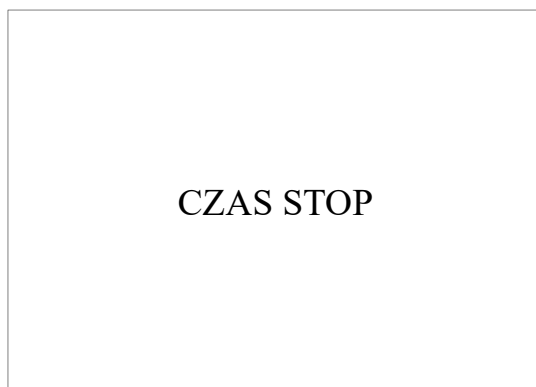


Należy wyłączyć sterownik. Wymienić wadliwą sondę lub pracować na jednej.



### **Zakończenie procesu ze względu na przekroczenie czasu wędzenia**

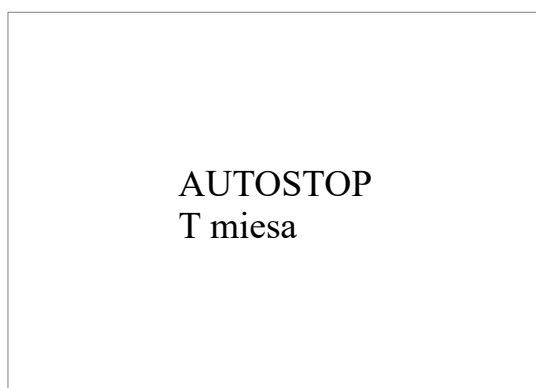
Po odliczeniu ustawionego czasu sterownik wyłączy wędzarnię. Na ekranie pojawi się napis



Po komunikacie czas można przedłużyć klikając środkowy przycisk lub po prostu wyłączyć wędzarnię z zasilania.

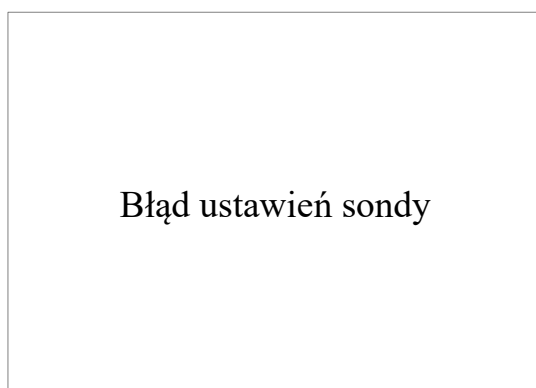
### **Zakończenie procesu ze względu na temperatury produktu**

Po przekroczeniu nastawionej temperatury produktu sterownik wyłączy wędzarnię. Na ekranie pojawi się napis



### **Nieprawidłowa kolejność czujników (błąd ustawień sondy)**

W przypadku używania tylko jednej sondy i ustawieniu parametry Kolejność czujników 1, sterownik wyświetli informację o nieprawidłowej konfiguracji urządzenia. W takim przypadku należy ustawić Kolejność sond na 0.



## KALIBRACJA SOND

W celu zapewnienia dokładności procesu użytkownik może samodzielnie skalibrować sondę.

Należy dłużej wcisnąć środkowy przycisk.

Prawym przyciskiem wybieramy ustawienia sond i zatwierdzamy środkowym przyciskiem.

Dla sondy przyciskami plus minus ustawiany współczynnik liniowości (nachylenia prostej) „B” który powoduje wskazanie  $T'=B*T$  Nastawę zatwierdzamy przyciskiem „OK”.

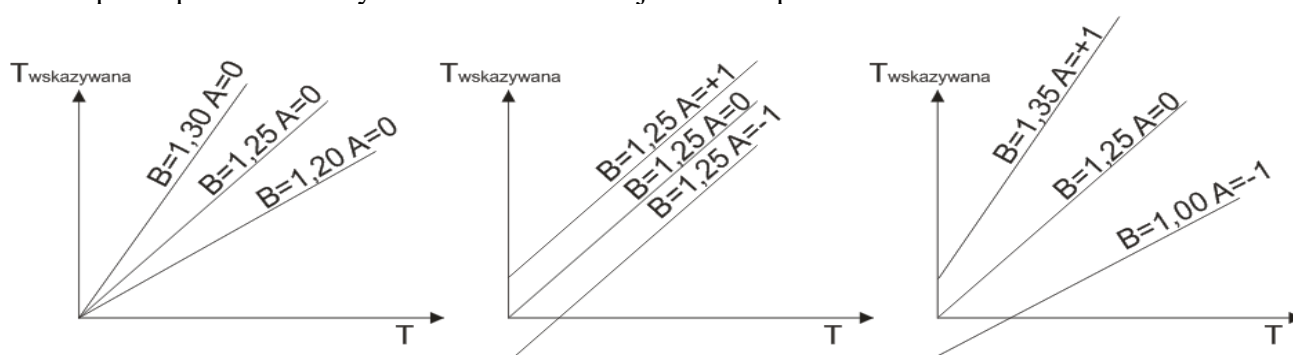
Pojawia się okno kalibracji temperatury z indeksem A.

Następnie przyciskami plus minus ustawiany przesunięcie „A” które powoduje wskazanie  $T'=A+B*T$  . Nastawę zatwierdzamy przyciskiem „OK”.

Zaleca się pozostawienie ustawień domyślnych  $B=1,25$  oraz  $A=0$

„B” regulujemy gdy wraz ze wzrostem temperatury różnica wskazania temperatury od oczekiwanej rośnie lub maleje. Np. w temperaturze pokojowej temperatura jest zaniżana o 0,1 stopnia, a przy 80 stopniach o 0,3 stopnia.

„A” regulujemy gdy wraz ze wzrostem temperatury różnica wskazania temperatury od oczekiwanej jest stała. Np. temperatura w całym zakresie zaniżana jest o 2 stopnie.



**UWAGA!!! Temperatura wrzącej wody w czajniku prawie nigdy nie ma 100,00 stopni. Nie powinna służyć jako wzorzec do kalibracji.**

OBJAW	CZYNNOŚĆ
Termostat zaniża wskazywaną temperaturę o stałą wartość np. 2 stopnie	Ustawić wartość korekty A z „0” na „-2”
Termostat zawyża wskazywaną temperaturę o stałą wartość np. 2 stopnie	Ustawić wartość korekty A z „0” na „2”
Termostat zaniża wskazywaną temperaturę np. 10 procent	Zwiększyć wartość korekty B np. o „0,10” np. z „1,40” na „1,50”
Termostat zawyża wskazywaną temperaturę np. 10 procent	Zmniejszyć wartość korekty B np. o „0,10” np. z „1,40” na „1,30”
Kombinacja powyższych	Kombinacja powyższych

Temperatura wskazywana przyjmuje wartość  $A+B*T$  i zależy od ustawionych korekt.

Domyślnie :

$A=0$   $B=1,25$

Urządzenie jest dostarczane wstępnie skalibrowane. Jeżeli Państwa termometr pokazuje 19 stopni to nie oznacza, że taka temperatura panuje w całym pomieszczeniu. Różnica temperatur głównie zależy od wysokości i miejsca montażu czujnika, np. inna temperatura panuje w pomieszczeniu bliżej grzejnika, przy podłodze, suficie, elemencie drewnianym, metalowym lub przy oknie.

Analogiczne zachowanie temperatury jest w urządzeniu (destylatorze, wędzarni). Temperatura może się różnić w zależności od miejsca montażu, sposobu montażu, przewodności termicznej itp. Dlatego pozostawiliśmy Państwu możliwość ręcznego skalibrowania sond.

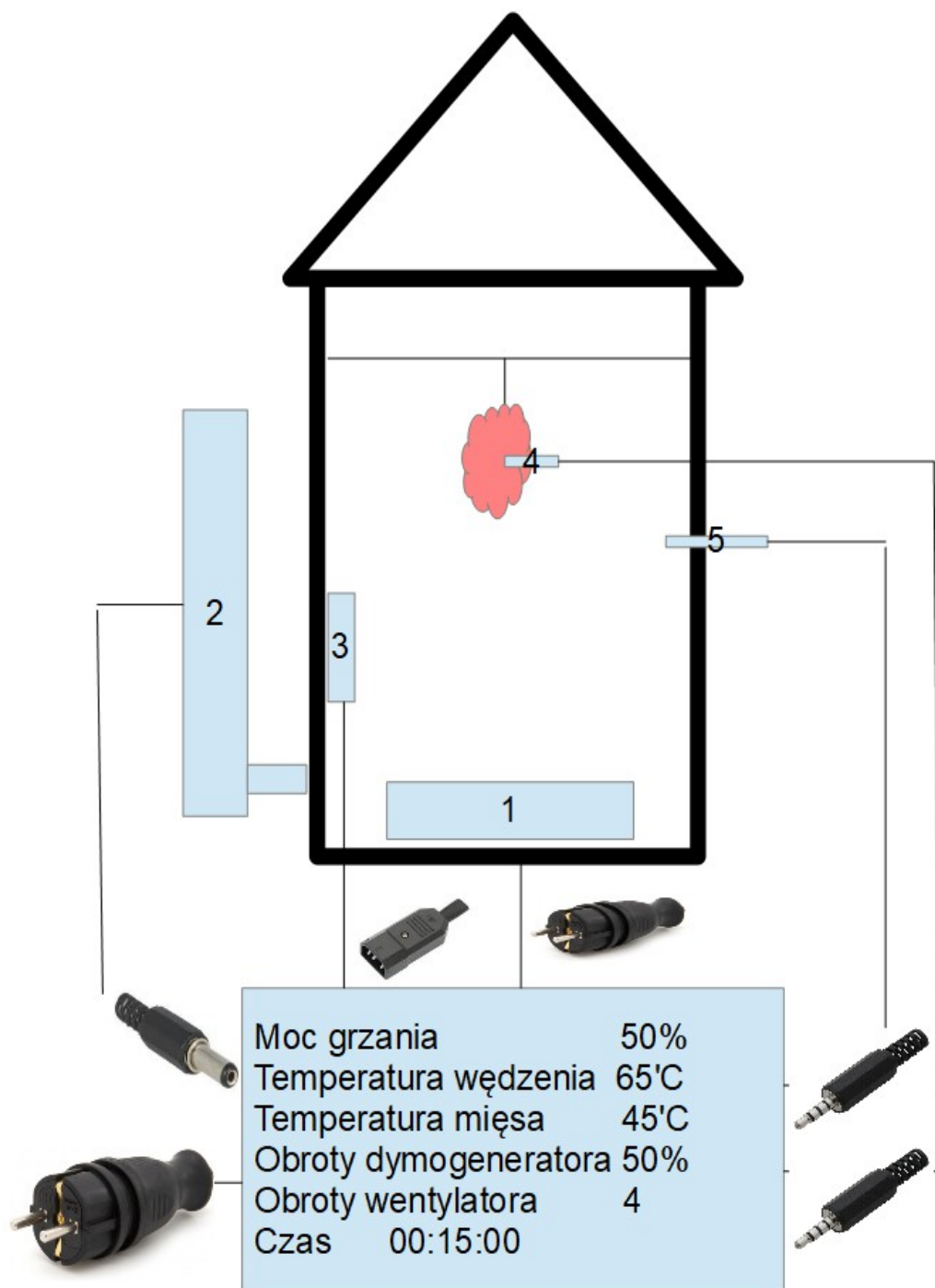
Kalibracja sondy nie jest konieczna.

## **PARAMETRY TECHNICZNE**

Napięcie zasilania:	230V -20% +10%, 50Hz (PRW+ ; PRW+ DUO 3x230V 3x400V PRWF+
Temperatura pracy:	-10 do +60 °C
Obciążalność wyjścia mocy:	5,5kW PRW+ 3x5,5kW PRWF
Pobór mocy maksymalny:	1,5W
Obciążalność wyjścia dymogeneratora	19W 12V DC
Obciążalność wyjścia wentylatora	100W 230V 50Hz
Rozdzielczość regulacji mocy:	1% w trybie ręcznym, 0,25 w automatycznym
Rozdzielczość pomiaru temperatury	1 stopień
Maksymalna ilość sond	2
Wymiary:	dł.-180mm, szer.-160mm, wys.- 60mm (PRM)
Obudowa:	Tworzywo samogasnące
Stopień ochrony:	IP20
Gwarancja:	60 miesięcy od daty sprzedaży
Zgodność z normami:	PN- EN 60529
Produkt nie zawiera ołowiu (Pb-Free)	

Ze względu na uniwersalność sondy nie wchodzi w skład zestawu. Należy zakupić je osobno.

## SCHEMAT PODŁĄCZENIA



Zasilanie wtyczka 230V na przewodzie 90cm

1. Grzałka max 5kW 230V 50Hz (gniazdo na przewodzie 90cm)
2. Dymowentylator DC 12V 0,3A (gniazdo w obudowie 5,5/2,1)
3. Wentylator obiegu powietrza max 200W 230V 50Hz (gniazdo w obudowie C13, żeńskie)
4. Czujnik temperatury w produkcie DS18B20 (gniazdo w obudowie, Jack 3,5mm)
5. Czujnik temperatury w wędzarni DS18B20 (gniazdo w obudowie, Jack 3,5mm)

## ZANIM ZADZWONISZ

Objaw	Wskazówka
Zbiornik nie osiąga właściwej temperatury	W trybie manual zwiększ nastawioną moc. W trybie PID zwiększ współczynnik PID lub moc minimalną. Wymień grzałkę na grzałkę o większej mocy.
Grzałka nie włącza się	Sprawdź czy grzałka jest sprawna. Sprawdź nastawy sterownika
.Przygasa światło	Przygasanie światła spowodowane jest przeciążeniem instalacji elektrycznej. Każde 2kW mocy grzałki to prąd dochodzący do 5A co przy starej instalacji lub cienkich przewodach może powodować spadki napięć. Należy sprawdzić bezpieczniki w mieszkaniu.
Odwrotne wykrywanie sond	Wejdz w ustawienia i zmień KOLEJNOŚĆ SOND
Sterownik jest ciepły	Urządzenie działa prawidłowo. Większość wzmacniaczy, telewizorów, ładowarek telefonów komórkowych jest ciepła. Urządzenie posiada zabezpieczenie termiczne. Gdyby temperatura była zbyt wysoka sterownik automatycznie wyłączy sterowanie.
Sterownik jest bardzo gorący, brak sterowania.	Urządzenie posiada ograniczenie mocy maksymalnej. Grzałki elektryczne produkowane są z różną tolerancją np 10 a nawet 20%. To oznacza że np grzałki o łącznej mocy 3,5KW mogą obciążać urządzenie z mocą prawie 4kW (przy 10% tolerancji). Jeśli grzałki nie są badane że pobierają maks 3,5kW należy zastosować pewien zapas mocy.
Sterownik nie wykrył sond	Sondy należy podłączyć przed uruchomieniem sterownika Uszkodzona sonda, podłącz tylko jedną sondę i sprawdź czy jest wykrywana
Napisy są wyświetlane do góry nogami.	W czasie uruchamiania sterownika przytrzymaj środkowy przycisk i zmień obrót na 0
Temperatura wskazywana wynosi 0 stopni, regulator dziwnie pika. Nie grzeje.	Regulator wykrył uszkodzenie (np. urwanie)sondy czasie destylacji. Moc została wyłączona i pojawił się alarm dźwiękowy.
Na wyjściu sterownika (mocy lub zaworu) występuje cały czas napięcie.	Niestety jest to spowodowane nieuwagą podczas podłączania lub zalaniem ciecżą.  Wyjścia w sterownikach są co najmniej dwukrotnie większe. Tzn że na wyjściu są triaki BTA41 które są przewidziane na 40 AMPERÓW.  Dodatkowo wyjścia posiadają izolację galwaniczną, a nóżka triaka ma WYŁĄCZNIĘ STYCZNOŚĆ z Państwa grzałką. Czyli obwód wyjściowy pod względem elektrycznym przypomina stycznik.  Jeśli ktoś nie wierzy to może udać się do zaufanego serwisu elektroniki i spytać o analogiczna sytuację z podłączaniem głośników do wzmacniacza, 99,99999% spowodowane jest złym potraktowaniem wyjścia, a nie winą urządzenia.  Naprawy takich uszkodzeń są płatne (zryczałtowana opłata 20zł+koszt podzespołów)

[www.pamel.pl/faq](http://www.pamel.pl/faq)

## **PROGRAMY AUTOMATYCZNE**

Temperatura wędzarni/maksymalna temperatura produktu/czas

### wędzenia

Wieprzowina

Karkówka 75/62/12H

Schab 72/62/11H

Połędwica 72/62/7 H

Boczek 70/60/10

Słonina 52/41/12H

Wędzenie na zimno 25/95/60H

### Wędliny

Tradycyjna 78/72/3H

Parówkowa 78/72/3H

Dziczyzna 78/72/7H

Drobiowa 65/58/6H

Wieprzowa 75/68/7H

Wędzenie na zimno 25/95/25H

### Ryby

Węgorz 70/61/5H

Łosoś 70/61/6H

Karp 70/61/6H

Makrela 70/61/5H

Pstrąg 70/61/5H

Wędzenie na zimno 25/95/14

### Sery

Wędzenie na ciepło 80/95/4

Wędzenie na zimno 25/95/5

### Drób

Kura 75/65/6H

Indyk 75/65/7H

Kaczka 75/65/6H

Pierś kurza 75/65/6H

Pierś indycza 75/65/7H

Pierś kacza 75/65/6H

## **PIERWSZE URUCHOMIENIE**

### **UWAGA!**

Pierwsze uruchomienie proponujemy przeprowadzić na pustej komorze.

Po stwierdzeniu prawidłowego funkcjonowania sond, wyjścia mocy można przeprowadzić uruchomienie na wsadzie.

1.Należy podłączyć urządzenie wg schematu..

2.Podłączyć sondy (jeśli są)

3.W przypadku podłączenia dwóch sond należy rozpoznać która sonda służy do regulacji mocy (komora), a która pełni funkcję alarmu (wędlina). Najlepiej zrobić to podgrzewając jedną z sond (np. ciepłem dłoni) , obserwując która temperatura ulega zmianie.

T1 temperatura sterująca mocą (komora)

T2 temperatura alarmu (wędlina)

Sondy można zamienić fizycznie (czujniki, nie gniazda) lub sprzętowo zmieniając parametr KOL SOND

4.Zamocować sondy w wędzarni

5.Włączyć zasilanie.

6.Dotknąć środkowego przycisku (dłuższe dotknięcie). W menu serwisowym ustawić tryb pracy (MANUAL, PID) i pozostała parametry wg opisu rozdziału MENU

7.Wyjść z menu.

8.Ustawić temperaturę komory wędzarni oraz temperaturę alarmu (mięsa).

Poniżej przykładowe nastawy.

Komora	Wędlina
T2=65stopni	T2=50stopni

9.Rozpocząć proces.

10.W czasie pierwszego procesu obserwować temperatury.

**Różnica temperatur głównie zależy np od wysokości i miejsca montażu czujnika analogowego i cyfrowego.**



**Wszelkie połączenia przewodów jeśli nie są prawidłowo wykonane i starannie konserwowane, mogą być przyczyną stopienia wskutek nadmiernego nagrzewania się. Przyczyną występowania tego zjawiska jest rozluźnienie styków metalicznych na skutek uszkodzenia końcówek lub ich korozji, bądź też niedostatecznego dokręcenia zacisków.**

**Podobne skutki może również powodować iskrzenie w przewodzie wielożyłowym, w którym nastąpiło połamanie żyły. Miejsce takie nagrzewa się dość silnie i powstające iskry mogą stopić izolację.**

**Z prądem 25A nie ma żartów dlatego prosimy o zwrócenie uwagi na właściwe dokręcenie zacisków.**

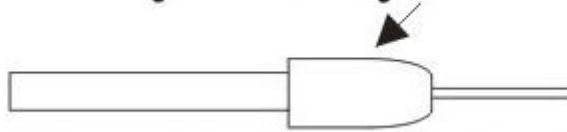


# UWAGA !!!!

Prosimy o używanie  
jak przyrządu pomiarowego



NIE CIĄGNAĆ ZA PRZEWÓD  
WYCIĄGAĆ WYŁĄCZNIE  
ZA GUMOWĄ OSŁONĘ CZUJNIKA



USZKODZENIA MECHANICZNE NIE PODLEGAJĄ REKLAMACJI

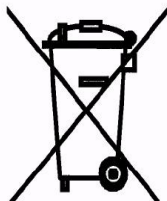
Sondy są dodatkowy akcesoriami i podlegają naturalnemu zużyciu. Dlatego na te elementy obowiązuje gwarancja standardowa (nie 5 letnia)

Dodatkowo należy pamiętać że sondy gwintowane stanowią całość. Nie należy wrywać czujników z metalowych osłon.

Skutkuje to utratą gwarancji.

**Od 09.2021 wszystkie sondy posiadają plombę gwarancyjną określającą datę produkcji. Zniszczenie plomby uznawane jest za zatarcie znaków identyfikujących produkt**

**SONDY DEMONTOWAĆ TYLKO GDY SĄ ZIMNE. NIE WOLNY WYCIĄGAĆ ICH „NA GORĄCO”**



Jako profesjonaliści działamy legalnie, dlatego nasze produkty są zarejestrowane w GIOS pod numerem BDO000073814 . **Kupując sprzęt u nas nie narażasz się na problemy z kontrolą .**

Po zużyciu zakupionych przedmiotów masz prawo oddać je do punktu utylizacji we własnym mieście lub przesłać do nas.

Odsprzedając sprzęt niezarejestrowany to na Tobie ciąży odpowiedzialność za wprowadzenie go na rynek. Grozi za to kara od 5000zł wzwyż. Przelicz sobie czy warto ryzykować , czy lepiej kupić u nas zarejestrowane, legalne urządzenie.



Wszystkie nasze produkty posiadają certyfikat lub deklarację zgodności. Wszystkie urządzenia podlegają wysokim normom

i nie wolno wprowadzać urządzeń niespełniających tych warunków. Urządzenia spełniające normy łatwo odróżnić po naniesionym znaku CE.

**Na terenie Polski nie wolno sprzedawać urządzeń bez spełnienia tych dwóch warunków. W przeciwnym razie oznacza to że jest powód omijania norm, a firma działa nielegalnie.**

**Karta gwarancyjna bez podpisu Kupującego oraz oryginalnej nalepki z datą produkcji na spodzie sterownika będzie uznawana za nieważną.**

2020-12-06

5 903240 474141

**STEROWNIK PRD2U+**

Pmax 5,5kW Uzas 230V 50Hz

**PRODUKT POLSKI**

**!** PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ

**PAMEL** 42-300 Myszków  
ul. Urodzajna 5E  
WWW.PAMEL.PL

Jestem fajnym sterowniczkim  
i zakupił mnie fajny człowiek.  
Posiadam gwarancję 5 lat  
ale musicz o mnie zadbać:  
-nie rzucaj mi na,   
-nie polewaj wodą,   
-nie zatykaj mi powietrza,   
-mocno dokręć mi śrubeczki.  
Pamiętaj aby schować gwarancję  
pod poduszkę.  
Przez 5 lat będziesz spać spokojnie.  
Jesli zgubisz karte gwarancyjną  
będziesz musiał zapłacić za naprawę.

**5** 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.

**Przed rozpoczęciem korzystania ze sprzętu należy dokładnie zapoznać się z procedurami instalacji oraz warunkami eksploatacji opisanym w Instrukcji Obsługi.**

**W razie jakichkolwiek wątpliwości prosimy o kontakt.**

+48 791-607-644 (BIURO w godzinach 9-14, dni powszednie)

+48 791-607-644 (WSPARCIE w godzinach 16-20, cały tydzień)

### WARUNKI GWARANCJI.

**1. PAMEL udziela gwarancji na sterownik (bez wyposażenia dodatkowego) na terenie Rzeczypospolitej Polskiej na okres 60 miesięcy (24 miesiące podstawowej oraz 36 miesięcy rozszerzonej) licząc od daty rozpoczęcia okresu gwarancji jednak nie dłużej niż 80 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na Produkcie, na który wydana jest karta gwarancyjna pod warunkiem korzystania ze sprzętu zgodnie z przeznaczeniem i warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w Instrukcji Obsługi.**

**Wyposażenie dodatkowe (np. sondy, grzałki itp) jest objęte standardową gwarancją przewidzianą w KC.**

2. Gwarancją nie są objęte ruchome elementy wyposażenia wyrobu (akcesoria) przeznaczone do samodzielnego montażu przez użytkownika, np: anteny, czujniki, uchwyty, grzałki, przewody, baterie zasilające.

3. Gwarant zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad fizycznych, jeżeli wady te ujawnią się w okresie gwarancji lub do dostarczenia przedmiotu wolnego od wad, jeżeli w terminie gwarancji podstawowej dokonanych zostało co najmniej 4 napraw przedmiotu, a przedmiot sprzedaży jest nadal wadliwy.

W przypadku wymiany, produkt zostanie wymieniony na nowy, model ten sam lub o zbliżonych, nie gorszych parametrach technicznych. Jeśli wymiana taka będzie niemożliwa, Kupujący otrzyma zwrot zapłaty.

3. Okres gwarancji podstawowej, przewidziany w pkt.1 ulega przedłużeniu o czas trwania naprawy.

4. Czas trwania naprawy liczony jest od dnia dostarczenia przedmiotu do punktu serwisowego do dnia wydania przedmiotu przewoźnikowi celem dostarczenia go Kupującemu.

**5. W razie zaistnienia wady Kupujący zgłasza ten fakt Gwarantowi, za pośrednictwem poczty internetowej ([pamel@pamel.pl](mailto:pamel@pamel.pl)) lub telefonicznie wówczas Gwarant najpierw próbuje rozwiązać problem zdalnie oraz wskazuje dalszą drogę postępowania reklamacyjnego.**

6. Na życzenie Gwaranta Kupujący jest zobowiązany do rzetelnego wypełnienia Protokołu Zgłoszenia Reklamacji udostępnionego przez Gwaranta.

7. Gwarant odpowiada tylko za wady powstałe z przyczyn tkwiących w przedmiocie sprzedaży.

8. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia sprzętu powstałe w wyniku niewłaściwego lub niezgodnego z instalacją i montażem użytkowania w szczególności, przechowywania, konserwacji, niezgodnej z przeznaczeniem eksploatacji, używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych, samowolnego dokonywania napraw lub ulepszeń, uszkodzeń mechanicznych, z winy użytkownika, z przyczyn zewnętrznych takich jak zanieczyszczenie, zalanie, kondensacja pary wodnej, zjawiska atmosferyczne, zdarzenia losowe. Nie są objęte gwarancją także uszkodzenia podzespołów elektronicznych wynikające z przekroczenia parametrów znamionowych.

9. Gwarancja nie obejmuje roszczeń z tytułu parametrów technicznych urządzeń, o ile są one zgodne z podanymi przez producenta.

**10. Warunkiem zachowania przez Kupującego uprawnień z tytułu gwarancji jest dostarczenie urządzenia do punktu serwisowego określonego w pkt 5, w stanie kompletnym, w opakowaniu zmniejszającym ryzyko jego uszkodzenia, z dokumentacją, kablami i wszystkimi innymi elementami wydanymi w związku z realizacją umowy sprzedaży, bez naruszonych plomb lub naklejek oraz oryginalnej karty gwarancyjnej podpisanej obie strony.**

11. Gwarancją nie są objęte materiały i czynności należące do normalnej obsługi eksploatacyjnej, np. zainstalowanie sprzętu, programowanie, czyszczenie i konserwacja, wymiana żarówek i bezpieczników, sprawdzenie działania. Usługi wyżej wymienione są płatne.

12. Punkt serwisowy oprócz sytuacji, o których mowa w pkt 7-11 może odmówić dokonania naprawy gwarancyjnej także w przypadku:

- stwierdzenia niezgodności danych zawartych w dokumentacji sprzedaży z danymi urządzenia
- naniesienia w dokumentach poprawek przez osoby nieuprawnione
- usunięcia znaków identyfikacyjnych (nalepki na spodzie urządzenia)

13. Wady fizyczne urządzenia ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane w terminie 21 dni, liczonych od dnia następnego po dniu dostarczenia urządzenia do punktu serwisowego. W przypadku konieczności sprowadzenia części zamiennych z zagranicy Gwarant zastrzega sobie prawo do przedłużenia okresu gwarancji na czas niezbędny do wykonania naprawy, o czym Kupujący zostanie każdorazowo poinformowany przy użyciu poczty elektronicznej.

14. Urządzenie powinno być zamontowane zgodnie z wymaganymi normami, wymaganiami technicznymi zawartymi w instrukcji. Jeżeli istnieje wymóg prawny montażu urządzenia musi dokonać osoba posiadająca stosowne uprawnienie w tym zakresie.

15. Prawa i obowiązki stron w zakresie gwarancji reguluje wyłącznie treść postanowień w niniejszym dokumencie.

16. Sprzęt nie odebrany z serwisu w ciągu 3 miesięcy od ukończenia naprawy przepada na rzecz serwisu.

17. W przypadku, gdy naprawa gwarancyjna wymaga wymiany części, element wymieniony pozostaje własnością Gwaranta.

18. Gwarant nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku utraty danych użytkownika zapisanych w urządzeniu, informujemy również że urządzenie będzie zwracane zgodnie ze stanem produkcyjnym.

19. Kupujący składając podpis oświadcza, że zapoznał się z warunkami gwarancji i akceptuje je.

**Karta gwarancyjna bez podpisu Kupującego oraz oryginalnej nalepki z datą produkcji na spodzie sterownika będzie uznawana za nieważną.**

UWAGA!

Do ilości napraw nie zalicza się w szczególności: czyszczenia, konserwacji, wymiany żarówek, żarników lub bezpieczników, napraw wynikających ze zużycia na skutek eksploatacji np. zużycie potencjometrów itp.

DATA ROZPOCZĘCIA OKRESU GWARANCJI	PIECZĄTKA SPRZEDAWCY	PODPIS KLIENTA

VER 30.08.2023