

PAMEL

42-300 Myszków ul. Leśna 17

REGULATOR MOCY

PRD-3(W)



**PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ
A PRZYNAJMNIEJ Z OSTATNIMI PUNKTAMI**

REGULATOR MOCY PRD3

PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA	3
ZALETY UKŁADU	3
ZASADA DZIAŁANIA	4
USTAWIANIE TEMPERATUR ALARMÓW	5
KALIBRACJA WSKAZYWANEJ TEMPERATURY	6
USTAWIANIE DZIAŁANIA ELEKTROZAWORU (tryb destylacji)	7
USTAWIANIE MOCY GRZAŁKI W TRYBIE RĘCZNYM	8
USTAWIANIE AUTOMATYCZNEJ REGULACJI MOCY	9
USTAWIANIE TRYBU PRACY	10
USTAWIANIE WŁASNEGO NICKA	11
USTAWIANIE NAZW POSZCZEGÓLNYCH SOND	11
WYKRESY TEMPERATURY	12
REGULACJA JASNOŚCI LCD	12
ZMIANA KOLEJNOŚCI SOND	13
FUNKCJE USTAWIANE W MENU SERWISOWYM	14
PARAMETRY TECHNICZNE	17
SCHEMAT PODŁĄCZENIA:	18
DZIWNE OBJAWY URZĄDZENIA- WSKAZÓWKI ZANIM ZADZWONISZ	21
PIERWSZE URUCHOMIENIE STEROWNIKA	23
HISTORIA ZMIAN	26

UWAGA!

Przyciski służą do przyciskania, nie są przeznaczone to stukania.

Przycisk należy przycisnąć i przytrzymać. Podczas trzymania nastawa zmienia się np o 0,1 stopnia wartości. Przy dłuższym przytrzymaniu gdy wartość przeskoczy dziesięciokrotnie wartość zaczyna zmieniać się np o 1 stopnia wartości.

Dzięki takiej pracy możliwe jest ustawianie bardzo dokładne jak i bardzo szybkie.

W wersji z impulsatorem przyciśnięcie gałki oznacza przyciśnięcie środkowego przycisku. Obrót w prawo, w lewo zastępuje przyciski „+” „-”

PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

PRD3 służy do regulacji mocy elementów grzejnych. W zależności od wersji maksymalna moc regulowana wynosi 3kW lub 5,5kW (PRD3+).

W zależności od wersji grzałki mogą być zasilane 230V, 3x230V (gwiazda) lub 3x400V (trójkąt)

Urządzenie nie służy do regulacji obwodów indukcyjnych oraz świetlnych.

Umożliwia pomiary temperatury w czterech punktach i podstawie zebranych informacji steruje procesami grzania (załączenie grzałki) lub chłodzenia (załączenie elektrozaworu wody chłodzącej lub ARC). W wersji PRD3W może sterować dwoma zaworami jednocześnie np. wody i ARC lub przedgonu i pogonu.

Użytkownik posiada możliwość ustawienia alarmów dźwiękowych i wizualnych oraz temperatur bezpieczeństwa przy których ma nastąpić wyłączenie grzania.

W trybie destylacji urządzenie steruje mocą na podstawie pomiaru z jednej z dowolnie wybranych sond.

W trybie wędzenia użytkownik może wybrać z których sond temperatura będzie uśredniania, a które służą tylko do podglądu temperatury.

Wędzenie odbywa się w 3 etapach (nagrzewanie, osuszanie, wędzenie). Czas oraz temperaturę podczas poszczególnych etapów programuje się przed rozpoczęciem cyklu. Parametry można zmieniać w czasie pracy. Dodatkowo steruje wentylatorem oraz pompą dymu.

W trybie parzenia użytkownik może wybrać z których sond temperatura będzie uśredniania, a które służą tylko do podglądu temperatury.

Parzenie odbywa się w jedno etapowo. Czas oraz temperaturę podczas parzenia programuje się przed rozpoczęciem cyklu. Parametry można zmieniać w czasie pracy.

ZALETY UKŁADU

Jest prosty w montażu i obsłudze, zapewnia optymalne sterowanie mocą grzałek, zaworami i innymi urządzeniami pomocniczymi.

Czytelny wyświetlacz graficzny dobrze wizualizuje zachodzące procesy.

Użytkownik może wpisać własny nick do 8 znaków wyświetlany podczas uruchamiania urządzenia.

W każdej chwili dostępne są wykresy temperatury w funkcji czasu co pozwala na optymalne nadzorowanie procesów.

Sondy o długości 1,5 metra pozwalają na swobodne rozmieszczenie czujników. Możliwość dokupienia HUBa, który koncentruje sygnały w jeden przewód dodatkowo przedłużając.

Urządzenie posiada możliwość automatycznej regulacji mocy w zależności od różnicy temperatury zmierzonej przez sondy i ustawionej przez użytkownika (funkcja PID). W zależności od wersji można podłączyć czujnik poziomu cieczy który zabezpiecza przed uszkodzeniem grzałek.

Urządzenie może być używane zarówno do destylacji, wędzenia jak i parzenia.

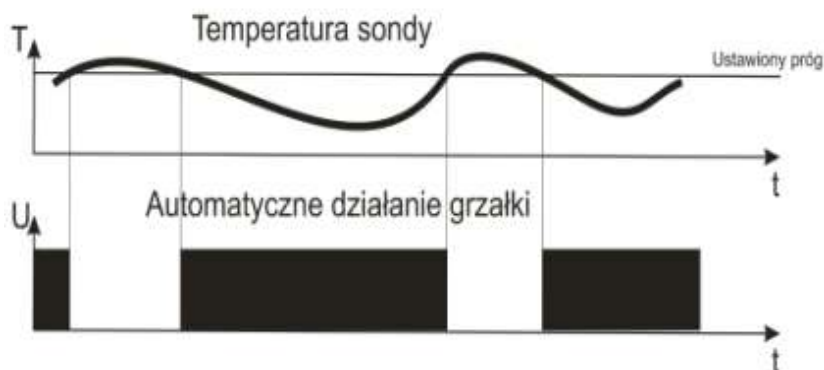
Posiada zabezpieczenie przed przegrzaniem produktu oraz system chłodzenia wymuszonego.

Pozwala oszczędzać energię. Ustawienie np. 50% grzania powoduje pobór mocy zmniejszony o 50%. Pozostała energia nie jest tracona w układzie, nie jest w ogóle pobierana przez grzałki.

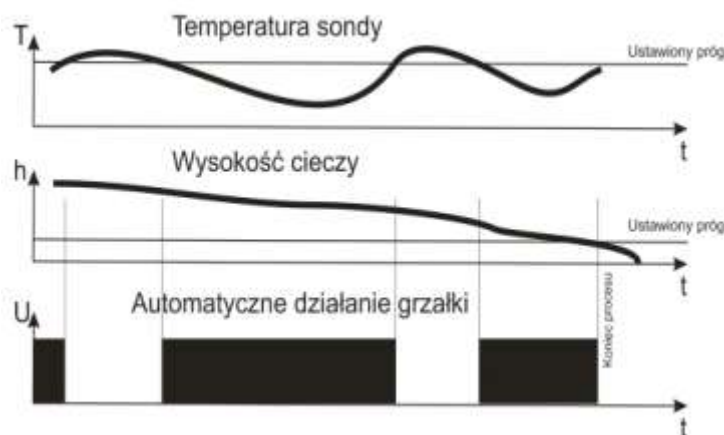
ZASADA DZIAŁANIA

Przy pomocy trzech przycisków użytkownik porusza się po graficznym menu. Krótkie przyciśnięcie przycisku powoduje zmianę o 1 jednostkę np. 0,1 stopnia. Dłuższe przytrzymanie powoduje dziesięciokrotne zwiększenie zmian np. zmianę o 1 stopień.

Urządzenie może regulować moc dostarczaną do obwodu. Aktualna nastawa mocy jest wyświetlana na wyświetlaczu LCD.



Gdy nastąpi przekroczenie ustawionej temperatury destylacji urządzenie może przerwać podgrzewanie. Pojawi się sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu zostanie wyświetlony powód alarmu (numer sondy). Po obniżeniu temperatury grzałka zostaje ponownie załączona.



W wersji z wyjściem na elektrozawór istnieje możliwość ustawienia temperatury przy jakiej ma nastąpić załączenie elektrozaworu (histereza regulowana od 0,0 z dokładnością 0,1 stopnia).

W wersji z PRD3W istnieje możliwość ustawienia temperatury przy jakiej ma nastąpić załączenie drugiego elektrozaworu (histereza regulowana od 0,0 z dokładnością 0,1 stopnia).

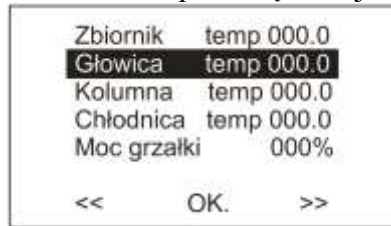
W wersji z wejściem czujnika poziomego istnieje możliwość zatrzymania procesu grzania gdy czujnik wskaże za niski poziom płynu.

W zależności od trybu pracy na ekranie wyświetlane są np. Zbiornik, Głowica, Kolumna, Chłodnica w trybie destylacji oraz odpowiednio SONDA 1, SONDA 2, SONDA 3, SONDA 4 w trybie wędzenia i parzenia.

W trybie destylacji i wędzenia można zmieniać nazwy sond temperaturowych.

USTAWIANIE TEMPERATUR ALARMÓW

Przyciskami „+” oraz „-” należy wybrać z menu temperaturę której mają dotyczyć nastawy.



Wybór potwierdzamy przyciskając „OK”

Pojawia się okno ustawiania temperatury alarmu.

Następnie przyciskami „+” „-” ustawiany poziom temperatury przy której ma nastąpić sygnalizacja dźwiękowa. Nastawę zatwierdzamy przyciskiem „OK”.

Pojawia się ekran z możliwością wyboru czy po przekroczeniu temperatury bezpieczeństwa ma zostać wyłączona grzałka czy nie oraz przy jakiej temperaturze ma nastąpić odłączenie grzałki.

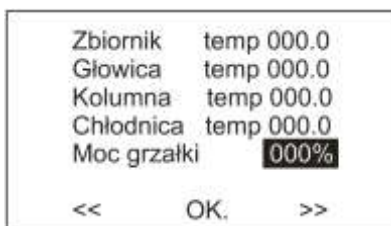
Temperatura alarmu dźwiękowego i wyłączenia grzałki to dwie różne nastawy.

Informacja o wystąpieniu alarmu jest sygnalizowana przez sygnał dźwiękowy (jeśli dźwięki nie zostały wyłączone) oraz pojawieniem się na ekranie napisu ALARM z numerem sondy.

Aby wyłączyć pikanie sygnalizatora należy na chwilę przytrzymać „OK” Informacja na ekranie zniknie dopiero po ustąpieniu przyczyny alarmu.



Alarmowe wyłączenie grzałki jest sygnalizowane miganiem wyświetlanej mocy grzałki.



KALIBRACJA WSKAZYWANEJ TEMPERATURY

Użytkownik posiada możliwość kalibracji urządzenia z własnym termometrem.

Przyciskami „+” oraz „-” należy wybrać z menu temperaturę która ma zostać skalibrowana.

Zbiornik	temp 000.0	
Głowica	temp 000.0	
Kolumna	temp 000.0	
Chłodnica	temp 000.0	
Moc grzałki	000%	
<<	OK.	>>

Wybór potwierdzamy przyciskając „OK”

Pojawia się okno ustawiania temperatury alarmu.

Przyciskamy „OK”

Pojawia się okno kalibracji temperatury.

Następnie przyciskami „+” „-” ustawiany współczynnik liniowości (nachylenia prostej) „B” który powoduje wskazanie $T'=B*T$ Nastawę zatwierdzamy przyciskiem „OK”.

Pojawia się okno kalibracji temperatury z indeksem A.

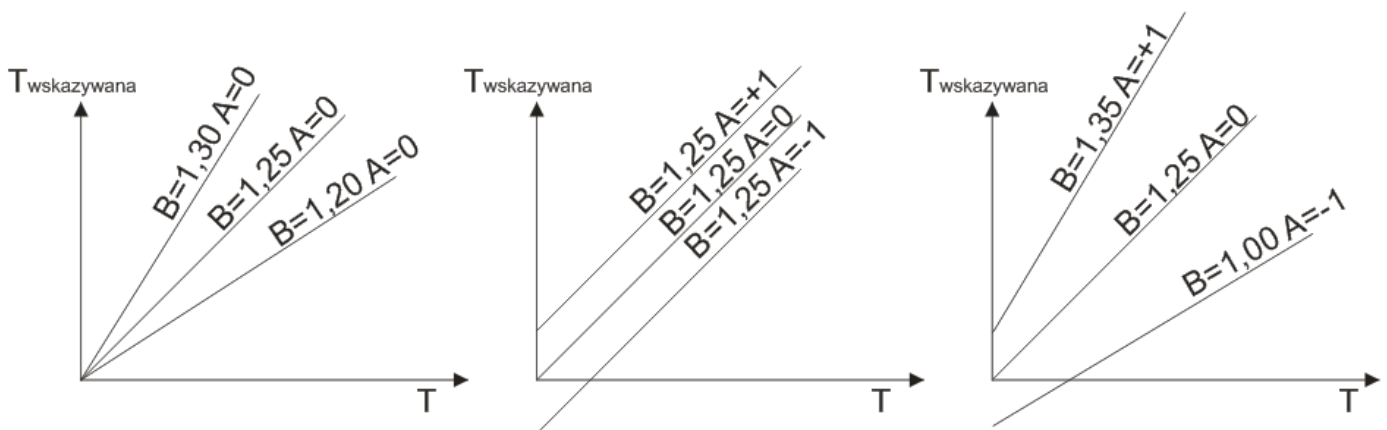
Następnie przyciskami „+” „-” ustawiany przesunięcie „A” które powoduje wskazanie $T'=A+B*T$.

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.



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 sond nie jest konieczna.

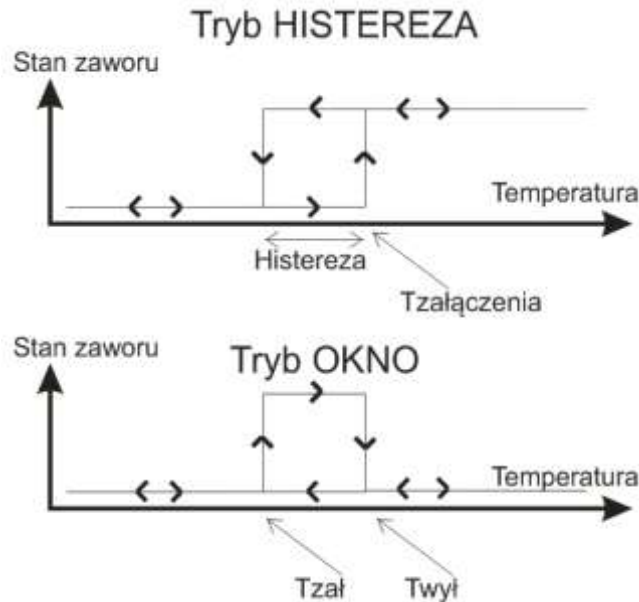
USTAWIANIE DZIAŁANIA ELEKTROZAWORU (tryb destylacji)

W wersji z wyjściem na elektrozawór istnieje możliwość ustawienia temperatury przy jakiej ma nastąpić załączenie (wyłączenie) elektrozaworu.

W wersji PRD3W istnieje możliwość ustawienia temperatury przy jakiej ma nastąpić załączenie (wyłączenie) drugiego elektrozaworu.

Zawór może pracować w dwóch trybach: HISTEREZA lub OKNO

Aby zmienić tryb pracy zaworu należy wejść w menu serwisowe i ustawić odpowiedni tryb pracy.



Tryb HISTEREZA

Aby ustawić temperaturę załączenia (wyłączenia) zaworu należy wejść w menu serwisowe przytrzymując „OK” podczas włączania zasilania.

Przyciskiem „OK” należy przejść do ekranu ustawiania temperatury. Przyciskami „+” „-” dokonujemy odpowiedniej nastawy temperatury oraz histerezy działania.

Tryb OKNO

Aby ustawić temperaturę załączenia zaworu należy wejść w menu serwisowe przytrzymując „OK” podczas włączania zasilania.

Przyciskiem „OK” należy przejść do ekranu ustawiania temperatury załączenia. Przyciskami „+” „-” dokonujemy odpowiedniej nastawy temperatury.

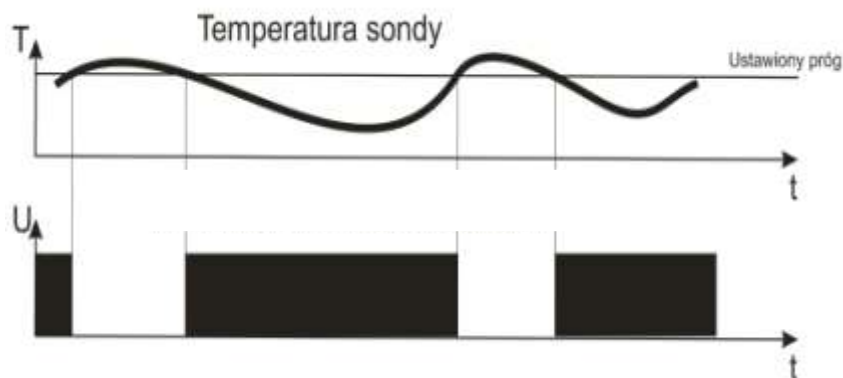
Przyciskiem „OK” należy przejść do ekranu ustawiania temperatury wyłączenia. Przyciskami „+” „-” dokonujemy odpowiedniej nastawy temperatury.

Drugim sposobem jest przyciskanie „+” „-” do pokazania się napisu USTAW ARC. Następnie postępujemy jak wyżej.

Na ekranie wyświetlane jest ZAWOR 1 XXX YY,Y

XXX oznacza aktualny stan zaworu (załączenie ZAŁ lub wyłączenie WYŁ)

YY,Y oznacza aktualną temperaturę sondy sterującej elektrozaworem

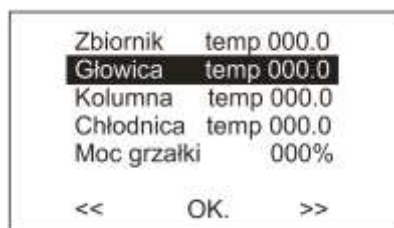


Jeśli użytkownik wybierze w menu serwisowym, że alarm temperaturowy ma zakończyć proces to może ustawić dodatkowy parametr jakim jest opóźnienie wyłączenia zaworu.

Dzięki tej funkcji po wzroście temperatury np. w kegu wystąpi alarm. Alarm zakończy proces i np. chłodzenie aparatury będzie w dalszym ciągu działać np. przez 5 minut i dopiero nastąpi wyłączenie chłodzenia.

USTAWIANIE MOCY GRZAŁKI W TRYBIE RĘCZNYM

Przyciskami „+” oraz „-” należy wybrać Moc grzałki.



Wybór potwierdzamy przyciskając „OK”

Pojawia się okno ustawiania mocy grzałki.

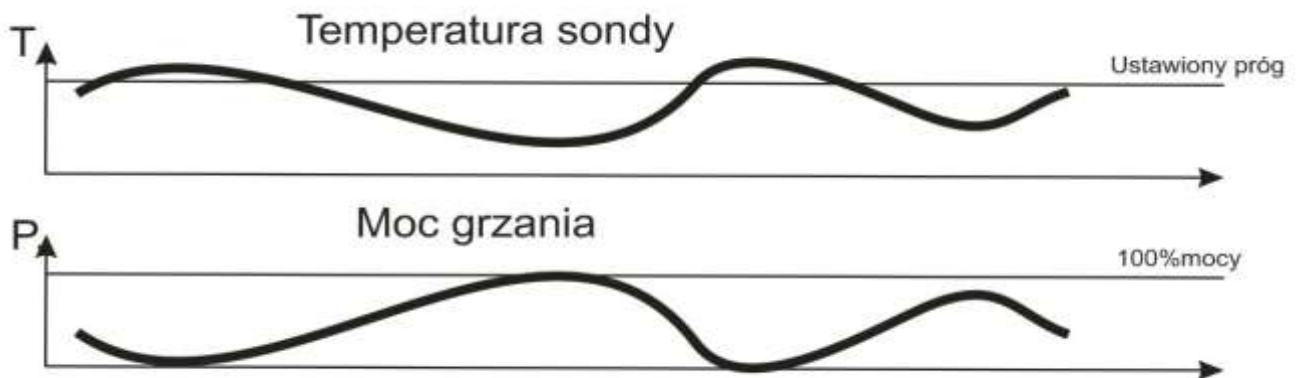


Przyciskami „+” oraz „-” należy ustawić.

Po zatwierdzeniu „OK” urządzenie wraca do normalnej pracy.

USTAWIANIE AUTOMATYCZNEJ REGULACJI MOCY

Urządzenie posiada możliwość automatycznej regulacji mocy w zależności od różnicy temperatury zmierzonej przez wybraną sondę i ustawionej przez użytkownika.



Aby ustawić tryb automatyczny należy wejść w menu serwisowe przytrzymując „OK” podczas włączania zasilania. Po pojawieniu się napisu USTAWIENIA należy szybko puścić przycisk.

Przyciskiem „OK” należy przejść do ekranu ustawiania „Trybu automatycznego grzania”. Przyciskami „+” „-” dokonujemy odpowiedniej nastawy AUTO lub MANUAL.

Następnie użytkownik przechodzi do ustawiania temperatury do której ma dogrzewać grzałka.

Przyciskami „+” „-” dokonujemy odpowiedniej nastawy.

Następnie użytkownik przechodzi do ustawiania współczynnika regulacji mocy Y.

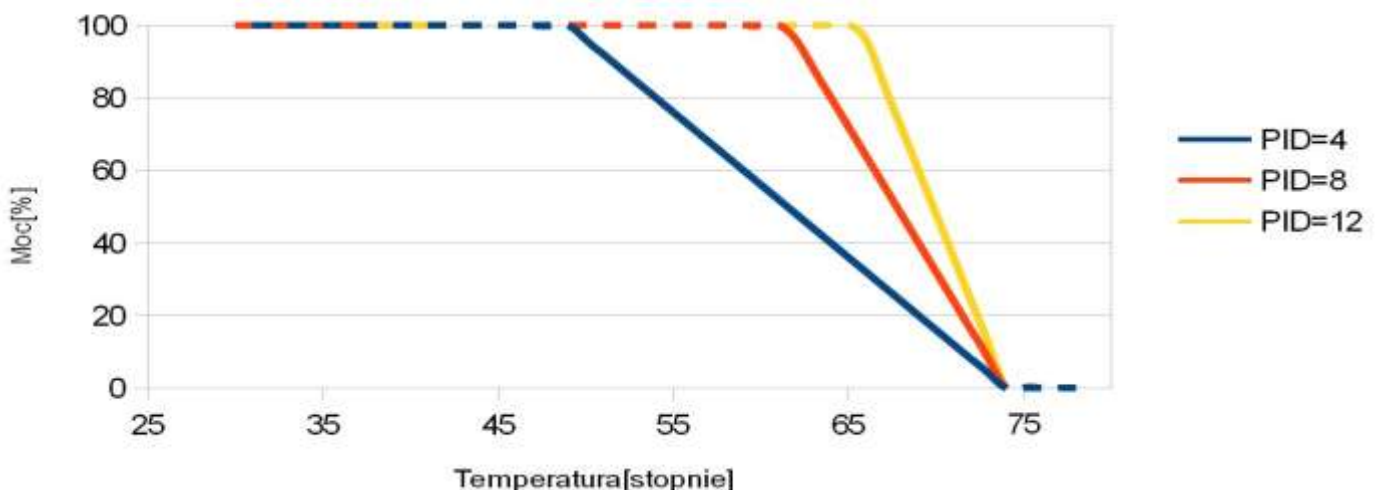
Przyciskami „+” „-” dokonujemy odpowiedniej nastawy.

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

W trybie MANUAL użytkownik może wybrać w menu serwisowym czy po załączeniu urządzenia moc ma wynosić 0% czy sterownik ma zostać uruchomiony z ostatnią ustawioną mocą.

Wpływ współczynnika PID na poziom mocy

dla ustawionej temperatury 74 stopnie



Po ustawieniu trybu AUTO podczas normalnej pracy przyciskami „+” „-” można podświetlić napis MOC GRZAŁKI i jak wyżej dokonać regulacji mocy.

W trybie destylacji T_{aktualna} oznacza temperaturę na wybranej sondzie.

W trybie wędzenia T_{aktualna} oznacza średnią temperaturę obliczoną z sond wybranych przez użytkownika.

Nowością w sterowniku jest możliwość ustawienia mocy minimalnej w trybie automatycznym. Aby ustawić jej wartość należy wejść w menu serwisowe i przejść do parametru „Minimalna moc”

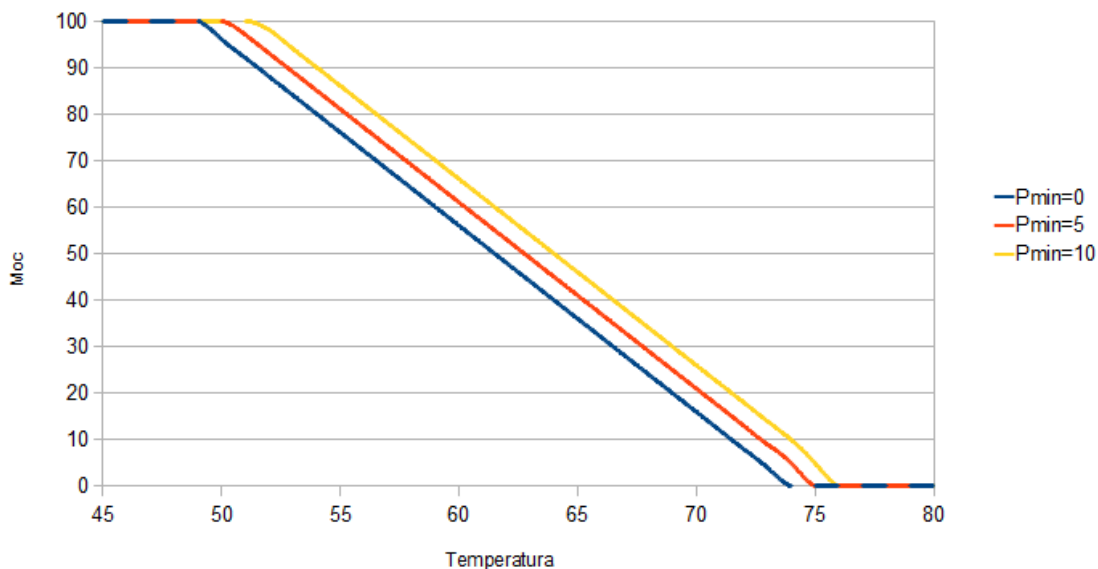
Jeśli jej wartość jest różna od zera to moc jest regulowana w następujący sposób

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

Gdy temperatura osiągnie zadaną wówczas układ pracuje z ustawioną mocą minimalną. Po przekroczeniu temperatury moc jest zmniejszana.

Wpływ wartości minimalnej mocy

na moc grzania (Temp.ustawiona 74 stopnie)



USTAWIANIE TRYBU PRACY

Urządzenie nadaje się idealnie zarówno do destylacji, wędzenia jak i parzenia produktów.

Aby zmienić tryb pracy należy podczas włączania zasilania przycisnąć środkowy przycisk.

Po pojawieniu się napisu USTAWIENIA należy szybko puścić przycisk. Po wejściu w menu należy wybrać tryb pracy.

Przy pomocy przycisków można przejść cały cykl menu lub poczekać aż sterownik po kilkudziesięciu sekundach przejdzie do normalnego trybu pracy.

W trybie wędzenia wyjście elektrozaworu zmienia się w wyjście pompki dymu. Seria PRD3W posiada dodatkowe wyjście wentylatora. Wentylator załącza się w drugim etapie, pompa dymu załącza się w trzecim etapie.

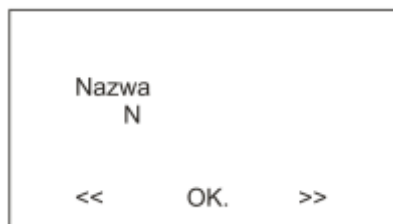
W trybie parzenia urządzenie steruje grzałką zgodnie z nastawioną temperaturą i czasem parzenia.

W menu serwisowym użytkownik może uaktywnić pojawianie się okna wyboru podczas startu systemu.

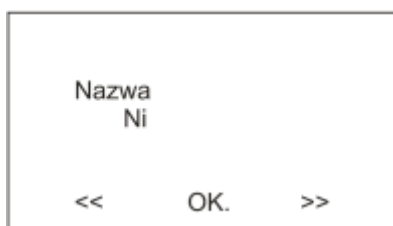
Należy wejść w menu serwisowe. Po wybraniu EKRAN STARTOWY->POKAŻ WYBÓR po każdorazowym starcie pojawia się możliwość wyboru trybu: destylacja, wędzenie, parzenie.

USTAWIANIE WŁASNEGO NICKA

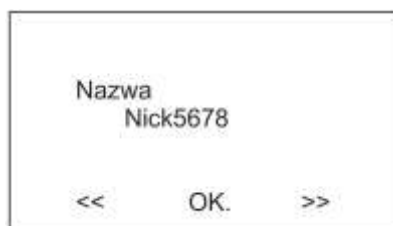
Podczas uruchomienia urządzenia należy przytrzymać przycisk „OK”. Po pojawieniu się napisu USTAWIENIA należy szybko puścić przycisk. Jedną z opcji menu jest ustawianie własnego nicka. Należy klikać przycisk „OK” dopóki urządzenie nie przejdzie do ustawiania nazwy użytkownika. Przyciskami „+” oraz „-” należy wybrać odpowiedni znak. Wybór potwierdzamy „OK”



Przyciskami „+” oraz „-” należy wybrać kolejny odpowiedni znak. Wybór potwierdzamy „OK”



Czynność powtarzamy osiem razy.



Nazwa użytkownika została ustawiona.

USTAWIANIE NAZW POSZCZEGÓLNYCH SOND

Podczas uruchomienia urządzenia należy przytrzymać przycisk „OK”. Po pojawieniu się napisu USTAWIENIA należy szybko puścić przycisk. Jedną z opcji menu jest ustawianie nazw sond. Należy klikać przycisk „OK” dopóki urządzenie nie przejdzie do ustawiania nazwy sondy. Postępować jak w przypadku zmiany nazwy Nicka (wcześniejszy punkt)

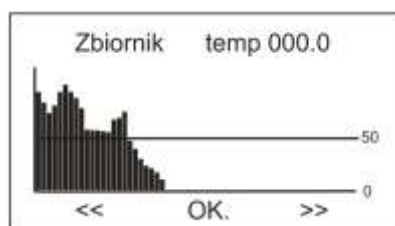
WYKRESY TEMPERATURY

Przyciskami „+” oraz „-” należy wybrać Wykresy.

Wybór potwierdzamy przyciskając „OK”



Przyciskiem „OK” przechodzimy do kolejnych wykresów.



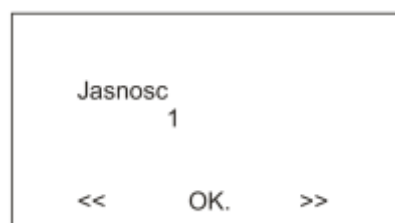
REGULACJA JASNOŚCI LCD

Podczas uruchomienia urządzenia należy przytrzymać przycisk „OK”. Po pojawieniu się napisu USTAWIENIA należy szybko puścić przycisk. Jedną z opcji menu jest ustawianie jasności wyświetlacza.

Należy klikać przycisk „OK” dopóki urządzenie nie przejdzie do ustawiania jasności.

Przyciskami „+” oraz „-” należy wybrać odpowiedni poziom jasności.

Wybór potwierdzamy „OK”



ZMIANA KOLEJNOŚCI SOND

Operacja przeprowadzana gdy sondy są zamontowane na urządzeniu i nie ma możliwości fizycznej zamiany sond np. po wymianie sondy.

Sondy są łączone równolegle i są rozróżniane po numerach producenta MAC.

Gdy ustawi się w menu serwisowym „czujnik 0” na 0, „czujnik 1” na 1 itd. to po zresetowaniu sterownik posortuje je rosnąco wg adresów MAC.

Po uruchomieniu na wyświetlaczu pojawi się np

Głowica 20,0

Kolumna 20,0

Zbiornik 20,0

Chłodnica 20,0 (lub ARC)

Jeśli przytrzyma się sondę i zmienia się pierwsza temperatura to oznaczyć sondę jako 0

Jeśli przytrzyma się sondę i zmienia się druga temperatura to oznaczyć sondę jako 1

Jeśli przytrzyma się sondę i zmienia się trzecia temperatura to oznaczyć sondę jako 2

Jeśli przytrzyma się sondę i zmienia się czwarta temperatura to oznaczyć sondę jako 3

Następnie na kartce zapisujemy, że chcemy otrzymać:

SONDA1 sonda 2

SONDA2 sonda 1

SONDA3 sonda 0

SONDA4 sonda 3

Następnie w menu serwisowym ustawiamy

Czujnik 0 ustawiamy 2

Czujnik 1 ustawiamy 1

Czujnik 2 ustawiamy 0

Czujnik 3 ustawiamy 3

FUNKCJE USTAWIANE W MENU SERWISOWYM

Aby wejść w tryb serwisowy należy podczas włączania zasilania przycisnąć środkowy przycisk.

Po pojawieniu się napisu USTAWIENIA należy szybko puścić przycisk. Po wejściu w menu należy wybrać tryb pracy.

Przy pomocy przycisków można przejść cały cykl menu lub poczekać aż sterownik po kilkudziesięciu sekundach przejdzie do normalnego trybu pracy.



WCIŚNIJ ŚRODKOWY
PRZYCISK



WŁĄCZ ZASILANIE

Ustawienia

Ustaw (powoduje przejście do dalszych ustawień)

Zresetuj (powoduje ustawienie ustawień domyślnych)

Zastosowanie:

Wędzarnia

Destylacja

Parzenie

Ekran startowy:

Pokaż wybór (umożliwia wybór trybu działania po każdorazowym załączeniu)

Pomin wybór (ukrywa wybór trybu działania, urządzenie pracuje wg ostatnio wybranego trybu)

Okno mocy

TAK (podczas wchodzenia w ustawianie mocy pojawia się okno wyboru trybu pracy RĘCZNY/PID)

NIE

Funkcja alarmu

Wyłącza grzanie (przekroczenie temp. alarmu powoduje wyłączenie grzałek)

Kończy proces (przekroczenie temp. alarmu powoduje zakończenie procesu)

Opóźnienie wyl wyjść

Czas w sekundach (po jakim czasie od zakończenia procesu mają wyłączyć się zawory)

Jasność: (poziom jasności podświetlenia wyświetlacza)

0,1,2,3

Dźwięk

Tak

Nie

Cz. poziomemu cieczy

Tak (czujnik poziomemu cieczy jest używany)

Nie (urządzenie czujnik poziomemu cieczy jest używany)

Typ czujnika

WYL/ZAL (NC)

ZAL/WYL (NO)

Nazwa:

Wpisany ciąg znaków wyświetlany podczas uruchamiania

Nazwa 1:

Wpisany ciąg znaków wyświetlanych jako opis sondy1 w trybie destylacji

Nazwa 2:

Wpisany ciąg znaków wyświetlanych jako opis sondy2 w trybie destylacji

Nazwa 3:

Wpisany ciąg znaków wyświetlanych jako opis sondy3 w trybie destylacji

Nazwa 4:

Wpisany ciąg znaków wyświetlanych jako opis sondy4 w trybie destylacji

Nazwa 1W:

Wpisany ciąg znaków wyświetlanych jako opis sondy1 w trybie wędzenia

Nazwa 2W:

Wpisany ciąg znaków wyświetlanych jako opis sondy2 w trybie wędzenia

Nazwa 3W:

Wpisany ciąg znaków wyświetlanych jako opis sondy3 w trybie wędzenia

Nazwa 4W:

Wpisany ciąg znaków wyświetlanych jako opis sondy4 w trybie wędzenia

Tryb autogrzania:

AUTO (moc grzania ustawiana automatycznie, PID)

MANUAL (moc grzania ustawiana ręcznie) NIE (ręczna regulacja)

Temperatura auto

Temperatura do jakiej ma dążyć grzałka w trybie automatycznej regulacji

Współczynnik auto

Współczynnik narastania mocy w trybie automatycznym (opis w instrukcji)

Numer sondy PID

Nr sondy z której ma być brany sygnał do sterowania mocą w trybie automatycznym. Numer odpowiada kolejności wyświetlania na ekranie.

SONDA1

SONDA2

SONDA3

SONDA4

Nowość
Ustawić na NIE

Elektrozawór 1

Tak (urządzenie posiada wyjście sterowania zaworem 1)
Nie (urządzenie nie posiada wyjście sterowania zaworem 1)

Typ zaworu 1

WYL/ZAL (wyświetlanie WYL gdy temp<ustawionej, ZAL gdy temp>ustawionej)
ZAL/WYL (wyświetlanie ZAŁ gdy temp<ustawionej, WYL gdy temp>ustawionej)

Załączenie elektrozaworu 1

Ustawić temperaturę załączenia elektrozaworu.

Wyłączenie elektrozaworu 1

Ustawić temperaturę wyłączenia elektrozaworu (tryb OKNO).

Histereza elektrozaworu 1

Ustawić histerezę załączania min 0,0 (domyślnie 0,1 tryb HISTEREZA)

Nr elektrozaworu 1:

Nr sondy z której ma być brany sygnał do sterowania elektrozaworem. Numer odpowiada kolejności wyświetlania na ekranie.

SONDA1

SONDA2

SONDA3

SONDA4

Opóźnienie zaworu1

Ustawić wartość opóźnienia po jakim ma wyłączyć się zawór po zakończeniu procesu destylacji w wyniku podniesienia się temperatury np. w kegu. Funkcja działa gdy użytkownik wybierze w menu serwisowym, że alarm temperaturowy ma zakończyć proces.

Elektrozawór 2

Tak (urządzenie posiada wyjście sterowania zaworem 2)
Nie (urządzenie nie posiada wyjście sterowania zaworem 2)

Typ zaworu 2

WYL/ZAL (wyświetlanie WYL gdy temp<ustawionej, ZAL gdy temp>ustawionej)
ZAL/WYL (wyświetlanie ZAŁ gdy temp<ustawionej, WYL gdy temp>ustawionej)

Załączenie elektrozaworu 2

Ustawić temperaturę załączenia elektrozaworu 2.

Wyłączenie elektrozaworu 2

Ustawić temperaturę wyłączenia elektrozaworu 2 (tryb OKNO).

Histereza elektrozaworu 2

Ustawić histerezę załączania min 0,0 (domyślnie 0,1 tryb HISTEREZA)

Nr elektrozaworu 2:

Nr sondy z której ma być brany sygnał do sterowania elektrozaworem. Numer odpowiada kolejności wyświetlania na ekranie.

SONDA1
SONDA2
SONDA3
SONDA4

Opóźnienie zaworu2

Ustawić wartość opóźnienia po jakim ma wyłączyć się zawór po zakończeniu procesu destylacji w wyniku podniesienia się temperatury np. w kegu. Funkcja działa gdy użytkownik wybierze w menu serwisowym, że alarm temperaturowy ma zakończyć proces.

Czujnik 0

Wybór sondy która ma być wyświetlana jako pierwsza czyli SONDA1

Czujnik 1

Wybór sondy która ma być wyświetlana jako druga czyli SONDA2

Czujnik 2

Wybór sondy która ma być wyświetlana jako trzecia czyli SONDA3

Czujnik 3

Wybór sondy która ma być wyświetlana jako czwarta czyli SONDA4

Czujnik 4

Ustawić 4

Grzałka

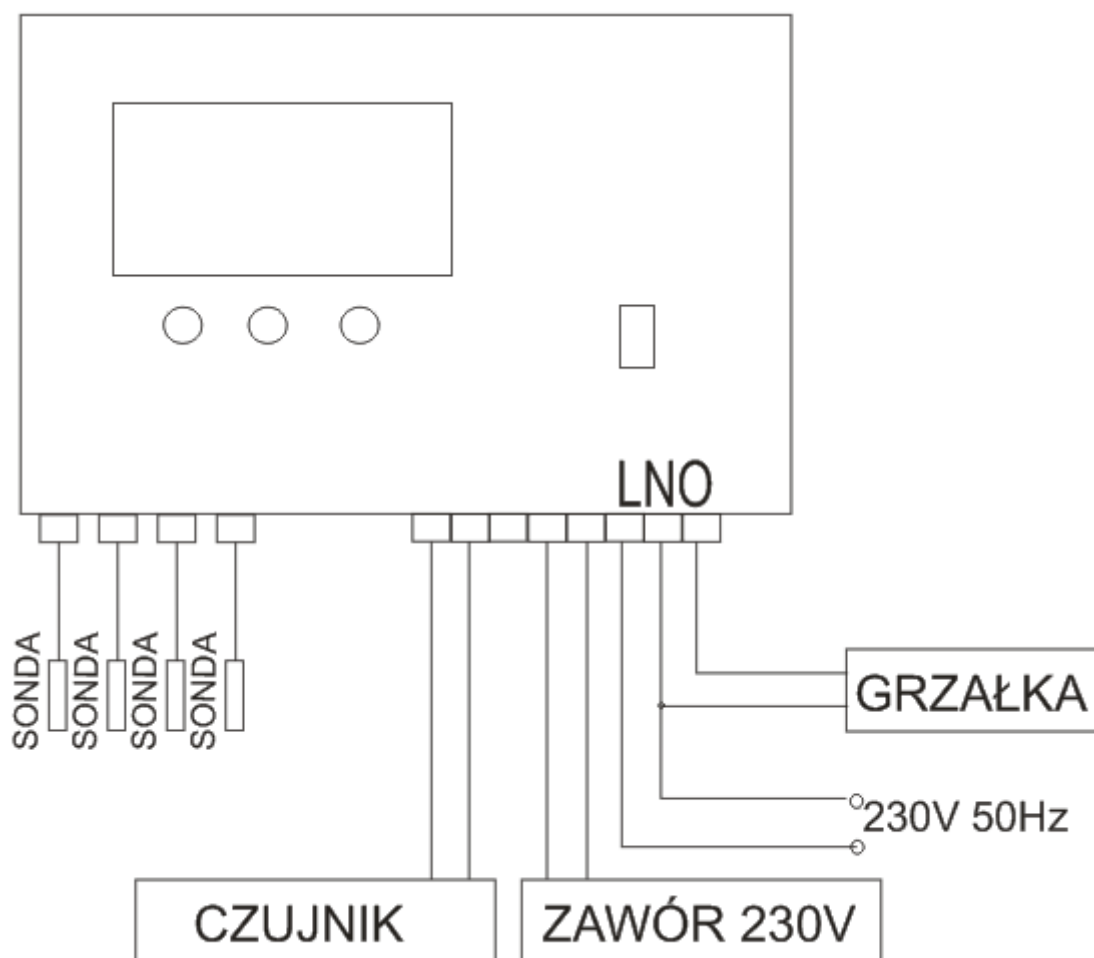
Tak (urządzenie posiada regulację mocą)

Nie (urządzenie nie posiada regulacji mocy)

PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilania:	230V -20% +10%, 50Hz
Temperatura pracy:	-10 do +60°C
Temperatura pracy sond:	+5 do +120°C
Obciążalność wyjścia grzania:	3kW (5,5kW PRD3+)
Obciążalność wyjścia 1(zaworu/pompy):	100W 230V
Obciążalność wyjścia 2 (PRD3W):	100W 230V
Pobór mocy maksymalny:	4W
Rozdzielczość regulacji mocy	0,25%
Histeresa elektrozaworu	0,0-10,0°C (rozdzielczość 0,1°C)
Długość sond standard	1,5metra
Maksymalna długość sond	6 metrów
Wymiary:	dł.-160mm, szer.-140mm, wys.- 60mm
Obudowa:	Tworzywo samogasnące
Stopień ochrony:	IP20
Gwarancja:	30 miesięcy od daty sprzedaży
Zgodność z normami:	PN- EN 60529
Zabezpieczenie termiczne:	TAK
Chłodzenie:	Wbudowany wentylator
Produkt nie zawiera ołowiu (Pb-Free)	

SCHEMAT PODŁĄCZENIA:



**PROSIMY NIE SUGEROWAĆ SIĘ SCHEMATEM
OPIS ZŁĄCZA PRD3+**

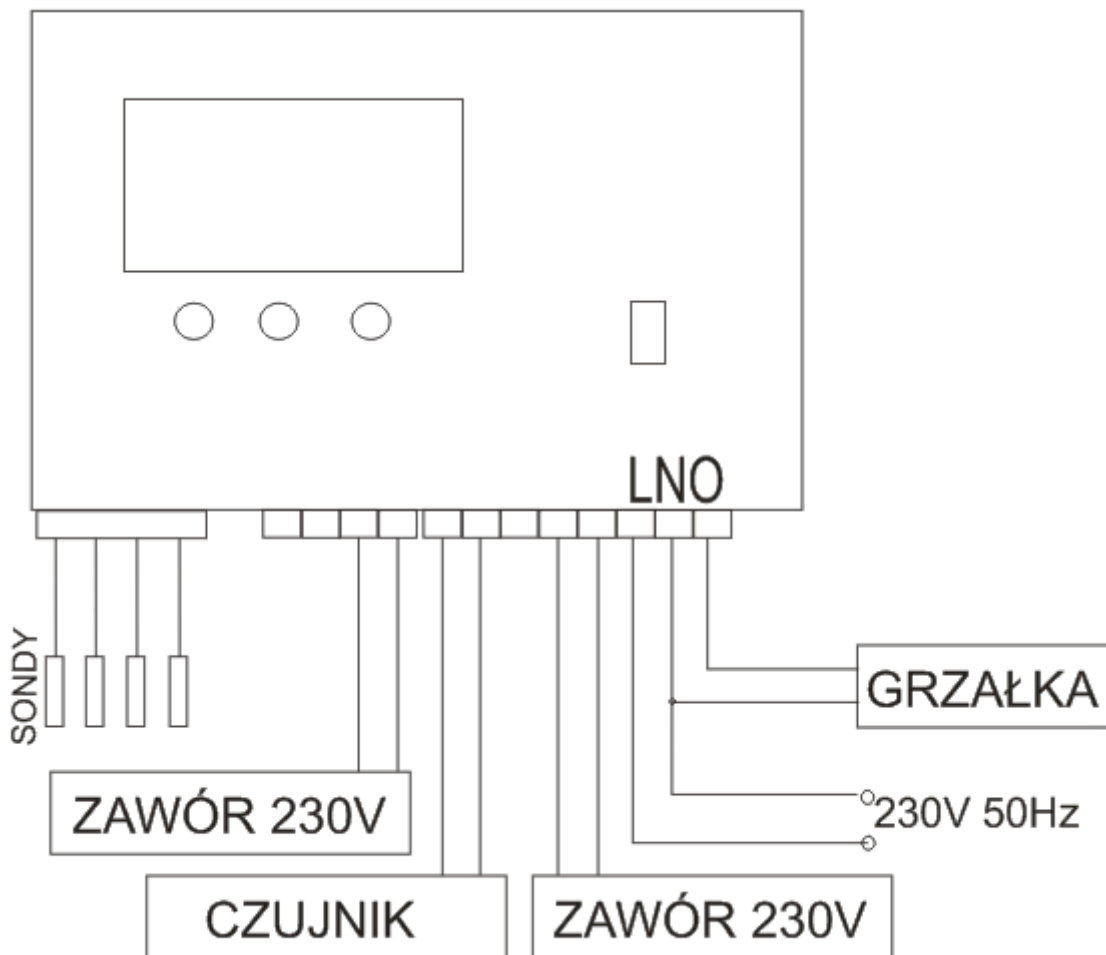
CZUJNIK	CZUJNIK		ZAWÓR1	ZAWÓR1	L	N	O
---------	---------	--	--------	--------	---	---	---

UWAGA!!!!

CZUJNIK POZIOMU DZIAŁA NA ZASADZIE ZWIERANIA STYKÓW. GDY NA WEJŚCIU ZACISKI NIE POSIADAJĄ POŁĄCZENIA (ROZWARCIE) OZNACZA TO BRAK CIECZY

W ZALEŻNOŚCI OD TYPU ZAWORU ZAMKNIĘTY, OTWARTY
NALEŻY USTAWIĆ TYP W MENU SERWISOWYM

PRZETROCZYSTE OSŁONY STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ URZĄDZENIA .
ZABRONIONE JEST UŻYWANIE BEZ OSŁON



**PROSIMY NIE SUGEROWAĆ SIĘ SCHEMATEM
OPIS ZŁĄCZA PRD3W+**

PE	...	ZAWÓR2	ZAWÓR2	CZUJNIK	CZUJNIK		ZAWÓR1	ZAWÓR1	L	N	O
----	-----	--------	--------	---------	---------	--	--------	--------	---	---	---

UWAGA!!!!

CZUJNIK POZIOMU DZIAŁA NA ZASADZIE ZWIERANIA STYKÓW. GDY NA WEJŚCIU ZACISKI NIE POSIADAJĄ POŁĄCZENIA (ROZWARCIE) OZNACZA TO BRAK CIECZY

W ZALEŻNOŚCI OD TYPU ZAWORU ZAMKNIĘTY, OTWARTY
NALEŻY USTAWIĆ TYP W MENU SERWISOWYM

PRZEZROCZYSTE OSŁONY STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ URZĄDZENIA .
ZABRONIONE JEST UŻYWANIE BEZ OSŁON

OPIS ZŁĄCZA PRD3W+ (2fazy)

PE		ZAWÓR2	ZAWÓR2	CZUJNIK	CZUJNIK		ZAWÓR1	ZAWÓR1	L	N	O
----	--	--------	--------	---------	---------	--	--------	--------	---	---	---

L2	O2
----	----

OPIS ZŁĄCZA PRD3W+ (3fazy)

PE		ZAWÓR2	ZAWÓR2	CZUJNIK	CZUJNIK		ZAWÓR1	ZAWÓR1	L	N	O
----	--	--------	--------	---------	---------	--	--------	--------	---	---	---

L2	O2	L3	O3
----	----	----	----

OPIS ZŁĄCZA PRD3(W)+ (z przewodami)

(ZAWÓR2)	(ZAWÓR2)	ZAWÓR1	ZAWÓR1
----------	----------	--------	--------

UWAGA!!!!

CZUJNIK POZIOMU DZIAŁA NA ZASADZIE ZWIERANIA STYKÓW. GDY NA WEJŚCIU ZACISKI NIE POSIADAJĄ POŁĄCZENIA (ROZWARCIE) OZNACZA TO BRAK CIECZY

W ZALEŻNOŚCI OD TYPU ZAWORU ZAMKNIĘTY, OTWARTY
NALEŻY USTAWIĆ TYP W MENU SERWISOWYM

PRZEZROCZYSTE OSŁONY STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ URZĄDZENIA .
ZABRONIONE JEST UŻYWANIE BEZ OSŁÓN

DZIWNE OBJAWY URZĄDZENIA- WSKAZÓWKI ZANIM ZADZWONISZ

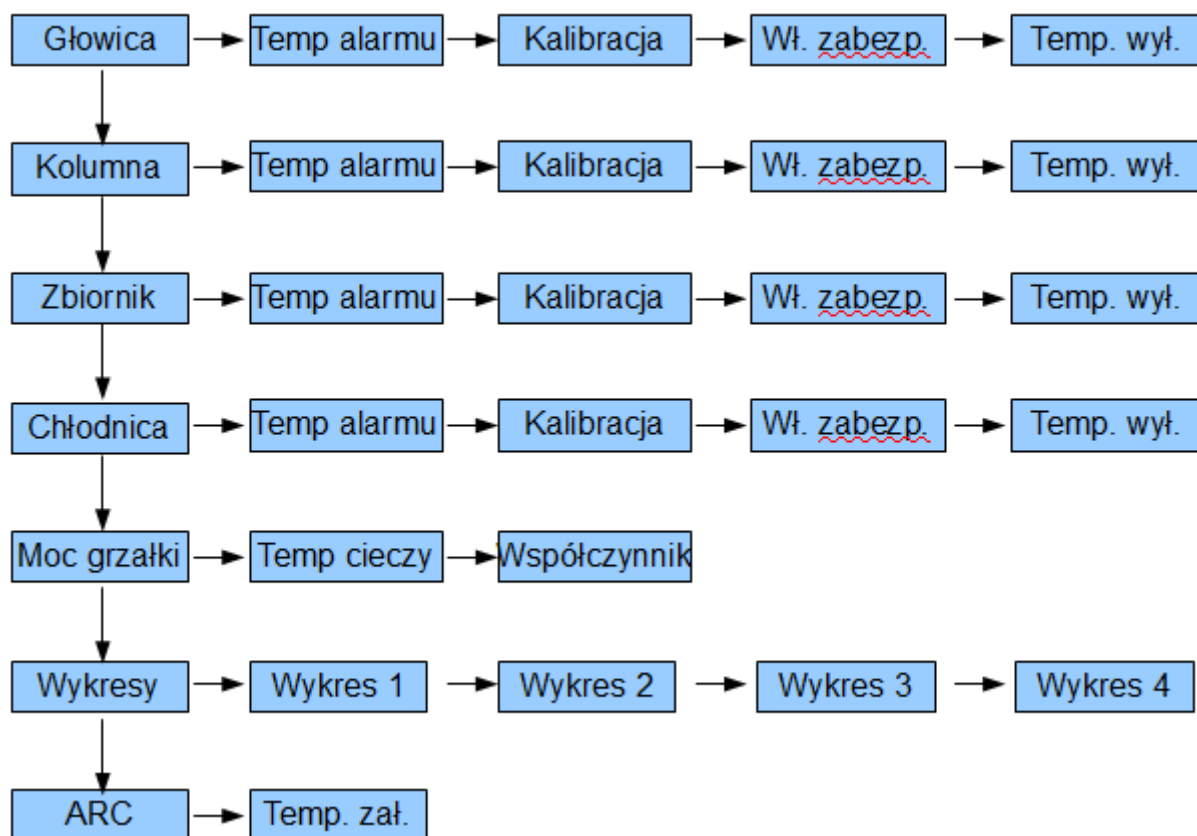
Objaw	Wskazówka
Nie można regulować mocy	Sprawdź czy nie jest ustawiony tryb automatycznej regulacji mocy. Sprawdź w ustawieniach czy nie ma ustawionej funkcji potencjometr.
Wyświetlacz nie świeci	Sprawdź bezpiecznik Przełącz włącznik umieszczony obok wyświetlacza LCD
Urządzenie nie grzeje, jest ciepłe	Sprawdź otwory wentylacyjne.
Zbiornik nie osiąga właściwej temperatury	W trybie auto zwiększ współczynnik mocy grzałki Y. W trybie ręcznym zwiększ ustawioną moc grzałki. Wymień grzałkę na grzałkę o większej mocy. Sprawdź tryb pracy urządzenia (wędzenie, destylacja, parzenie).
Grzałka nie w(y)łącza się	Sprawdź czy nie jest ustawiony tryb automatycznej regulacji mocy. Sprawdź czy na danym czujniku masz ustawione wyłączenie grzałki. Możliwe uszkodzenie układu wyjściowego. Sprawdź tryb pracy urządzenia (wędzenie, destylacja). Pomiar woltomierzem bez obciążenia jest błędny gdyż układ wyjściowy do prawidłowej pracy wymaga minimum kilkuwatowego obciążenia.
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.
Regulator wyświetla inne temperatury niż rzeczywiste	Przeprowadź kalibrację sond.
Sterownik nie widzi sond Sterownik wyświetla temp. 000	Zresetować urządzenie. Sondy są wykrywane natychmiast po włączeniu zasilania. Podłączenie w czasie pracy nie spowoduje jej wykrycia. Jeśli problem nie ustępuje to oznacza uszkodzenie sondy lub przewodu. Można podłączać po jednej sondzie i sprawdzić która jest uszkodzona
W urządzeniu jest jakieś dziwne czarne pokrętko	Jest to bezpiecznik. Jeśli nie uległ przepaleniu nie należy go dotykać.
Urządzenie wyświetla odwrotny stan zaworu ZAL i WYL	Wejść w menu serwisowe. Zmienić „Typ zaworu” na ZAL/WYL lub WYL/ZAL
Na wyświetlaczu pojawia się napis NISKI POZIOM, brak grzania	Alarm niskiego poziomu cieczy (gdy podłączony jest czujnik) Jeśli nie ma czujnika należy zewrzeć ze sobą dwa zaciski CZUJNIK (schemat podłączenia) lub zaznaczyć w menu serwisowym brak czujnika.
Nieprawidłowa kolejność mierzonych temperatur	Sondy są łączone równolegle i są rozróżniane po numerach producenta MAC. Gdy ustawi się w menu serwisowym „czujnik 0” na 0, „czujnik 1” na 1 itd. to po zresetowaniu sterownik posortuje je wg rosnących adresów MAC. Użytkownik może zmienić kolejność w menu serwisowym.
Regulator pracuje niestabilnie, na przemian przegrzewa i niedogrzewa w pracy automatycznej PID	W menu serwisowym zmniejsz współczynnik regulacji PID.
Zawór działa odwrotnie	Zamienić jeden z przewodów zaworu na $T < T_{ARC}$ lub $T > T_{ARC}$ lub zamienić w menu serwisowym parametr ZAL/WYL lub WYL/ZAL dla danego zaworu
Urządzenie nie zapamiętuje mocy.	W menu serwisowym użytkownik może wybrać czy urządzenie ma zapamiętywać ustawioną moc czy ma się włączać z ustawieniem 0% mocy.
Urządzenie nieprawidłowo steruje mocą w automacie.	Sprawdzić czy ustawiona jest prawidłowy numer sondy sterującej mocą. Przy prawidłowo wybranym numerze podgrzanie np. suszarką spowoduje zmianę mocy. Jeśli nie to należy zmienić numer i sprawdzić ponownie.
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 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.
-----------------------	--

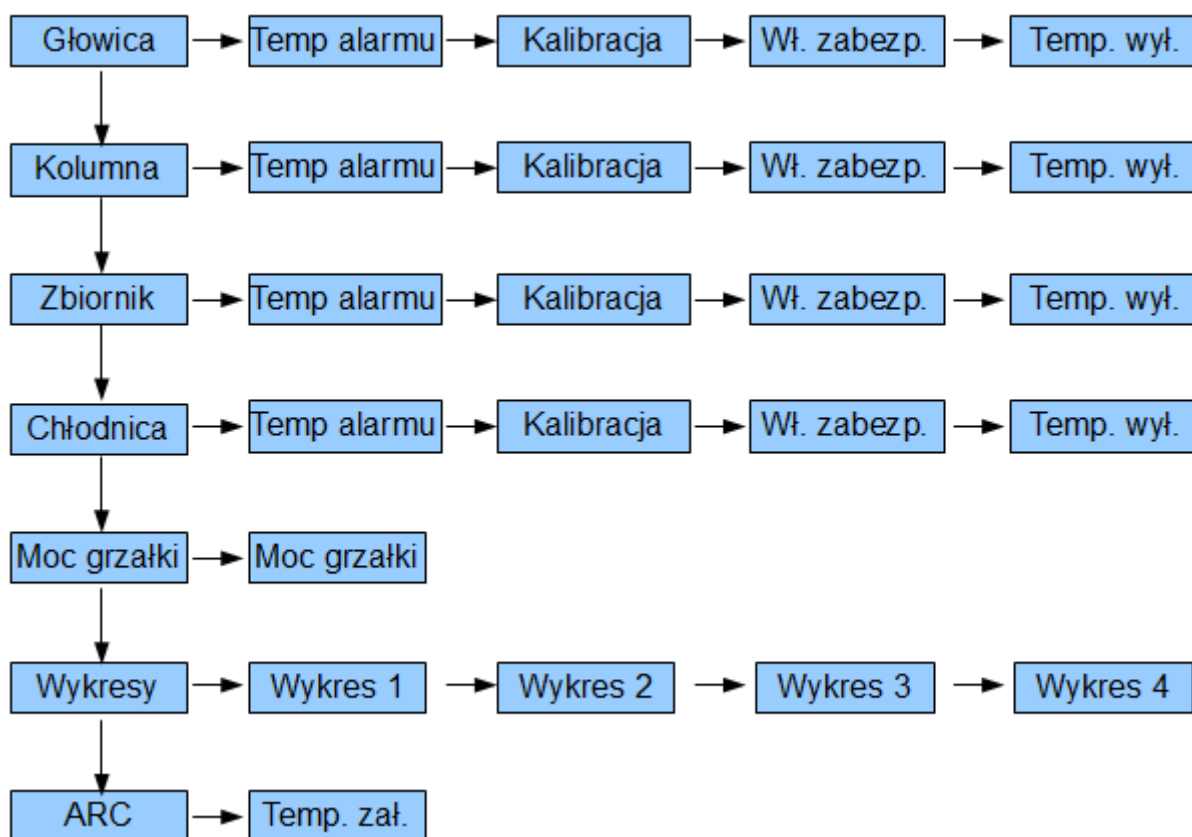
PIERWSZE URUCHOMIENIE STEROWNIKA.

1. Podpiąć przewód zasilający zgodnie ze schematem (2 i 3 pin od prawej).
2. Podpiąć grzałki (1 i 2 drugi pin od prawej).
3. Podpiąć przewody od zaworów. Należy zwrócić uwagę na napięcie zasilania (12V czy 230V) ewentualnie użyć przystawki PPE.
4. Jeśli ma być wykorzystany czujnik poziomu cieczy należy podpiąć go zgodnie z schematem. Jeśli nie to należy zewrzeć dwa piny przy pomocy przewodu lub wyłączyć w menu serwisowym (CZUJNIK POZIOMU->NIE). W przeciwnym razie na ekranie pojawi się napis NISKI POZIOM i wyjście mocy będzie nieaktywne.
5. Podłączyć czujniki.
6. Włączyć zasilanie, przełączyć włącznik w pozycję 1.
7. Sprawdzić czy na ekranie pojawi się napis WYKRYTO:4 gdzie 4 oznacza liczbę sond.
8. Poczekać na uruchomienie systemu.
9. Sprawdzić czy po ok 15 sekundach sekundach pojawiają się wskazania temperatur
10. Chwyć jedną sondę.
11. Obserwować która temperatura ulega zmianie.
12. Oznaczyć sobie nazwę sondy zgodnie z przeznaczeniem
13. Powtórzyć czynność dla wszystkich sond
14. Wyłączyć zasilanie
15. Wciskając środkowy przycisk włączyć zasilanie.
16. W menu serwisowym ustawić odpowiednie parametry (tryb pracy, numer sondy PID, własna nazwa sond , moc minimalna, maksymalna, działanie zaworów , szczególnie numery sond sterujących zaworami itd.)
17. Po przejściu menu serwisowego sterownik zresetuje się.
18. Przyciskiem + podświetlić pierwszą linijkę.
19. Ustawić żądane parametry mocy.
20. Wyjść do głównego ekranu
21. Jeśli praca jest w trybie automatycznym podgrzać delikatnie sondę która ma sterować mocą i sprawdzić czy zmienia się wyświetlana bieżąca moc. Przyciskiem + podświetlić pierwszą linijkę. Ustawić temperaturę auto na ok 78,4 stopnia. Wyjść do menu głównego.
22. Przyciskiem + podświetlić USTAW ZAWÓR, dokonać ustawień zaworów wg potrzeb, sugeruje się ustawienie temperatur w okolicach 30 stopni
23. Wyjść do menu głównego.
24. Sprawdzić działanie zaworów podgrzewając wybraną sondę
25. Jeśli ustawiono niższe temperatury wejść w podmenu USTAW ZAWÓR i ustawić prawidłowe temperatury działania zaworów.
26. Urządzenie jest wstępnie skonfigurowane.

MENU STEROWANIE AUTO



MENU STEROWANIE RĘCZNE



MENU WĘDZENIE



PAMEL nie ponosi odpowiedzialności za skutki użycia dostarczonych produktów niezgodnie z ich przeznaczeniem. Firma PAMEL dołożyła wszelkich starań do prawidłowości przedstawionych informacji i nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe w czasie druku katalogu, instrukcji i błędy w dostępnej dokumentacji technicznej.

HISTORIA ZMIAN

Wersja 120301/G1

- zmiana rozdzielczości regulacji mocy do 0,25%
- dodanie różnych trybów sterowania zaworu (OKNO, HISTEREZA)

Wersja 120123

- zmiana działania przycisków
- możliwość zmiany wyświetlania stanu zaworu ZAL/WYL WYL/ZAL
- dodanie drugiego niezależnego wyjścia np. elektrozaworu, generatora dymu (PRD3W)
- zmiana złącz
- dodanie włącznika ON/OFF
- dodanie funkcji parzenia
- dodanie okna wyboru trybu działania (EKTRAN STARTOWY)

Wersja 120414/G2

- zmiana sposobu reakcji na alarmy, użytkownik może dokonać wyboru czy alarm ma wyłączyć chwilowo grzanie czy zakończyć cały proces, wznowienie nastąpi po wciśnięciu środkowego przycisku lub resecie

Wersja 120415/G2

- dodanie możliwości dowolnego nazywania sond w procesie wędzenia

Wersja 120416/G1

- dodanie możliwości zapamiętywania ustawionej mocy
- dodanie możliwości opóźnienia wyłączenia zaworów

Wersja 121023/G1

- dodanie możliwości ustawiania mocy minimalnej w trybie automatycznym
- współpraca z czujnikami cieczy normalnie otwartymi i zamkniętymi do wyboru

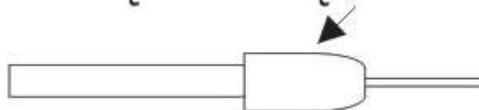
Wersja 131023/G2

- sprzętowa zmiana modelu wyświetlacza

UWAGA !!!!

Prosimy o używanie
jak przyrządu pomiarowego

NIE CIĄGNAĆ ZA PRZEWÓD
WYCIĄGAĆ WYŁĄCZNIE
ZA GUMOWĄ OSŁONĘ CZUJNIKA



USZKODZENIA MECHANICZNE NIE PODLEGAJĄ REKLAMACJI

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. Tel. **609-703-931**

WARUNKI GWARANCJI.

1. PAMEL udziela gwarancji na terenie Rzeczypospolitej Polskiej na okres 30 miesięcy licząc od daty sprzedaży jednak nie dłużej niż 60 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.

2. Gwarancją nie są objęte ruchome elementy wyposażenia wyrobu (akcesoria) przeznaczone do samodzielnego montażu przez użytkownika, np: anteny, czujniki, uchwyty, 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 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, 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.biz) 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 wraz z karta gwarancyjną.

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.

W przypadku nieuzasadnionej reklamacji (reklamacji sprawnego urządzenia lub gdy uszkodzenie powstało z winy klienta) zgłaszający reklamację zostanie obciążony kosztami ekspertyzy oraz transportu.

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

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 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 zakupu