



PAMEL

42-300 Myszków ul. Urodzajna 5E
REGULATOR MOCY



PRD1(+)



Zeskanuj!



PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ

A PRZYNAJMNIEJ Z OSTATNIMI PUNKTAMI

NIE WIESZ? ZADZWOŃ! NIE GRYZIEMY

453-343-360 (BIURO 9-14 dni powszednie)

453-343-360 (Wsparcie techniczne 16-19 poniedziałek-sobota)

www.pamel.pl pamel@pamel.pl



https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/

| | |
|---------------------------|----|
| PRZEZNACZENIE..... | 4 |
| ZALETY UKŁADU..... | 4 |
| ZASADA DZIAŁANIA | 5 |
| PARAMETRY TECHNICZNE..... | 6 |
| USTAWIENIA | 7 |
| ZANIM ZADZWONISZ..... | 10 |







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"> • Może to spowodować awarię • Skontaktuj się w razie potrzeby z autoryzowanym serwisem <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>Elektryka prąd też tyka.</p> |
|  | <p>Unikaj prowadzenia kabla zasilającego przez miejsca, przez, które przechodzą ludzie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ktoś może zaczepić o kabel i zrzucić urządzenie, powodując jej uszkodzenie jak i zranienie obsługi. |
|  | <p>Nie dotykaj urządzenia mokrymi rękami.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość porażenia elektrycznego |
|  | <p>Nie używaj urządzenia w miejscu gdzie może być wystawione na działanie płynów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Może wystąpić zwarcie lub porażenie prądem elektrycznym. |
|  | <p>Nie ustawiaj urządzenia w miejscach mocno zapyłonych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Istnieje ryzyko złego chłodzenia urządzenia i zadziałanie termika. <p>Nikt nie lubi brudu, szczególnie wentylatory.</p> |

REGULATOR MOCY PRD1

PRZEZNACZENIE

PRD1 służy do regulacji mocy elementów grzejnych lub regulacji obrotów. Maksymalna moc regulowana wynosi 5,5kW. Urządzenie nie służy do regulacji obwodów typowo indukcyjnych (transformatorów) .

ZALETY UKŁADU

Urządzenie zostało zaprojektowane w taki sposób, aby jego montaż oraz codzienna obsługa były możliwie proste i wygodne dla użytkownika. Jednocześnie sterownik zapewnia skuteczne i optymalne sterowanie mocą podłączonych urządzeń, co pozwala dostosować ich pracę do wymagań konkretnej aplikacji.

Sterownik umożliwia wybór jednego z trzech trybów startu, dzięki czemu sposób uruchamiania urządzenia może zostać dopasowany do charakterystyki odbiornika.

a) Szybkie załączenie ustawionej mocy

W tym trybie po uruchomieniu sterownik natychmiast włącza moc ustawioną przez użytkownika. Oznacza to, że urządzenie od razu rozpoczyna pracę z zadaną wartością, bez stopniowego narastania lub zmniejszania mocy. Tryb ten znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie wymagane jest natychmiastowe osiągnięcie wybranego poziomu pracy.

b) Miękki start

W trybie miękkiego startu po włączeniu zasilania moc zwiększana jest płynnie od 0% do ustawionej wartości. Proces ten trwa maksymalnie kilka sekund. Rozwiązanie to pozwala na łagodniejsze uruchamianie urządzenia, co w wielu przypadkach może korzystnie wpływać na komfort pracy oraz ograniczać gwałtowne obciążenie układu podczas rozruchu.

c) Pełny start

W tym trybie po uruchomieniu sterownik najpierw załącza moc na poziomie 100%, a następnie w ciągu maksymalnie kilku sekund zmniejsza ją do wartości ustawionej przez użytkownika. Tryb ten stosowany jest głównie w przypadku wentylatorów oraz pomp, gdzie silnik wymaga początkowo maksymalnego momentu obrotowego, aby prawidłowo ruszyć, a dopiero później może pracować z niższą, zadaną mocą.

Urządzenie posiada również funkcję ustawiania **minimalnej i maksymalnej wartości mocy**. Dzięki temu użytkownik może określić

zakres, w którym będzie odbywać się regulacja przy użyciu przycisków. Rozwiązanie to zwiększa wygodę obsługi oraz pozwala ograniczyć możliwość ustawienia wartości zbyt niskich lub zbyt wysokich dla danego zastosowania.

Dodatkowo sterownik umożliwia ustawienie **skoku zmiany mocy**, czyli wartości, o jaką zmienia się nastawa po pojedynczym naciśnięciu przycisku. Użytkownik może sam zdecydować, czy zmiana ma odbywać się co 1%, co 5%, czy też według innej, dowolnie wybranej wartości. Pozwala to dostosować sposób regulacji zarówno do zastosowań wymagających dużej precyzji, jak i do sytuacji, w których ważniejsza jest szybka zmiana nastawy.

Całość tych funkcji sprawia, że sterownik może być wygodnie stosowany z różnymi typami odbiorników, a jego sposób działania można łatwo dopasować do indywidualnych potrzeb użytkownika.

ZASADA DZIAŁANIA

Przy pomocy dwóch przycisków użytkownik może w prosty i wygodny sposób regulować moc dostarczaną do podłączonego obwodu. Zmiana nastawy odbywa się bezpośrednio z poziomu panelu sterownika, bez potrzeby stosowania dodatkowych elementów regulacyjnych.

Aktualnie ustawiona wartość średniej mocy prezentowana jest na wyświetlaczu LED w postaci liczby wyrażonej w procentach. Dzięki temu użytkownik może na bieżąco kontrolować poziom wysterowania podłączonego urządzenia i precyzyjnie dopasować jego pracę do własnych potrzeb.

Przykładowo:

„01” oznacza, że sterownik ustawiony jest na 1% mocy, „50” oznacza, że do odbiornika dostarczane jest 50% maksymalnej mocy, natomiast wyższe wartości oznaczają odpowiednio większy poziom zasilania urządzenia.

Takie rozwiązanie pozwala na płynną i czytelną regulację pracy odbiorników elektrycznych, takich jak grzałki, wentylatory, pompy lub inne urządzenia, których moc może być sterowana procentowo.

Dodatkową zaletą urządzenia jest funkcja pamięci ustawień. W przypadku zaniku napięcia zasilającego sterownik zapamiętuje ostatnio ustawioną wartość mocy. Oznacza to, że po ponownym pojawieniu się zasilania urządzenie może wznowić pracę z wcześniej zapisaną nastawą, bez konieczności ponownego ustawiania parametrów przez użytkownika.

Funkcja ta zwiększa wygodę obsługi oraz zapewnia ciągłość pracy urządzenia, co ma szczególne znaczenie w zastosowaniach wymagających zachowania wcześniej dobranych ustawień roboczych.

PARAMETRY TECHNICZNE

| | |
|--------------------------------------|---|
| Napięcie zasilania: | 230V -20% +10%, 50Hz |
| Temperatura pracy: | -10 do +60°C |
| Obciążalność: | 5,5kW |
| Pobór mocy maksymalny: | 0,2W |
| Wymiary: | długość-80mm, szerokość-60mm, wysokość- 60mm |
| Obudowa: | Tworzywo samogasnące |
| Stopień ochrony: | IP20 |
| Gwarancja: | 60 miesięcy od daty sprzedaży |
| Zgodność z normami: | PN- EN 60529 |
| Produkt nie zawiera ołowiu (Pb-Free) | |

Jeśli urządzenie wyświetla dziwne znaki np. „ee” należy odwrócić urządzenie o 180 stopni. Zacznie pokazywać „33”



DOSTARCZONY STEROWNIK JEST GOTOWY DO UŻYCIA.

USTAWIENIA NIE SĄ KONIECZNE.

ZANIM ZACZNIESZ PRZESTAWIAĆ PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ USTAWIANIA.

Aby wejść do trybu ustawiania parametrów, przed podłączeniem urządzenia do zasilania należy jednocześnie nacisnąć i przytrzymać oba przyciski znajdujące się na panelu sterownika. Trzymając przyciski wciśnięte, należy podłączyć urządzenie do gniazda zasilającego.

Po włączeniu zasilania na wyświetlaczu pojawi się na chwilę wskazanie „88”, które potwierdza uruchomienie trybu konfiguracji. Następnie sterownik automatycznie przejdzie do ustawiania pierwszego parametru, czyli minimalnego poziomu mocy **P_{min}**.

Ustawianie minimalnej mocy P_{min}

Parametr **P_{min}** określa minimalny poziom mocy, jaki będzie dostępny podczas normalnej regulacji. Wartość tę można ustawić w zakresie od **0 do 99**. Zmiany wartości dokonuje się przyciskiem „+”.

Po ustawieniu żądanej wartości należy nacisnąć przycisk „-”, aby przejść do kolejnego parametru.

Po zatwierdzeniu ustawienia ponownie na chwilę pojawi się wskazanie „88”, po czym sterownik przejdzie do ustawiania maksymalnego poziomu mocy **P_{max}**.

Ustawianie maksymalnej mocy P_{max}

Parametr **P_{max}** określa maksymalny poziom mocy dostępny podczas regulacji. Wartość tę można ustawić w zakresie od ustawionej wcześniej wartości **P_{min}** do **99**. Dzięki temu maksymalna moc nie może być niższa od mocy minimalnej.

Zmiany wartości dokonuje się przyciskiem „+”.

Aby przejść do kolejnego ustawienia, należy nacisnąć przycisk „-”.

Po zatwierdzeniu parametru **P_{max}** na wyświetlaczu ponownie pojawi się na chwilę „88”, a następnie sterownik przejdzie do ustawiania trybu startu.

Ustawianie trybu startu

W trybie tym na wyświetlaczu miga jedna cyfra: **0**, **1** lub **2**. Wyboru

odpowiedniej wartości dokonuje się przyciskiem „+”.

Dostępne tryby pracy:

- **0 – softstart**

Po włączeniu moc zwiększa się płynnie od 0% do ustawionej wartości.

- **1 – start z pełną mocą**

Po uruchomieniu sterownik załącza pełną moc, a następnie zmniejsza ją do wartości ustawionej. Tryb ten stosowany jest głównie do pomp i wentylatorów.

- **2 – rozruch z ustawioną mocą**

Po włączeniu sterownik od razu uruchamia urządzenie z mocą ustawioną przez użytkownika.

Po wybraniu odpowiedniego trybu należy nacisnąć przycisk „-”, aby przejść do następnego parametru.

Po chwili na wyświetlaczu ponownie pojawi się „88”, a następnie sterownik przejdzie do ustawiania **skoku mocy**.

Ustawianie skoku zmiany mocy

Parametr ten określa, o ile będzie zmieniana wartość mocy po pojedynczym naciśnięciu przycisku podczas normalnej pracy urządzenia. Wartość można ustawić w zakresie od **0 do 50**.

Zmiany wartości dokonuje się przyciskiem „+”.

Po ustawieniu żądanej wartości należy nacisnąć przycisk „-”, aby przejść dalej lub zakończyć konfigurację.

Dzięki tym ustawieniom użytkownik może dopasować sposób działania sterownika do rodzaju podłączonego urządzenia oraz własnych wymagań dotyczących regulacji mocy.

Jeżeli sterownik nie reaguje prawidłowo na przyciski lub jego działanie wydaje się nietypowe, na przykład wartość zmienia się skokowo o kilka pozycji albo regulacja możliwa jest tylko w określonym zakresie, najczęściej oznacza to, że zostały zmienione ustawienia konfiguracyjne urządzenia. W takiej sytuacji należy ponownie sprawdzić i ustawić parametry sterownika zgodnie z opisaną wcześniej procedurą wejścia do trybu ustawień oraz zmiany parametrów. W szczególności należy zwrócić uwagę na wartości P_{min} , P_{max} , wybrany tryb startu oraz ustawiony skok zmiany mocy, ponieważ parametry te mają bezpośredni wpływ na sposób działania przycisków i zakres dostępnej regulacji. Przed zgłoszeniem urządzenia jako uszkodzonego zaleca się więc wykonanie kontroli ustawień, ponieważ w wielu przypadkach przyczyną nieprawidłowej pracy nie jest awaria sterownika, lecz zmiana konfiguracji użytkownika. W przypadku przesłania do firmy sterownika zgłoszonego jako niedziałający, a następnie stwierdzenia, że przyczyną problemu była wyłącznie zmiana ustawień konfiguracyjnych, zostanie naliczona opłata za przesyłkę oraz ponowną konfigurację urządzenia, zgodnie z obowiązującym cennikiem oraz pkt 11 warunków gwarancji.

ZANIM ZADZWONISZ

| Objaw | Wskazówka |
|---|---|
| Na wyświetlaczu pojawiają się dziwne znaki przypominające litery E S h i inne | Trzymasz odwrotnie urządzenie. Odwróć je o 180 stopni. Nie przejmuj się, często to się zdarza, dlatego umieściliśmy to w podpowiedziach |
| Urządzenie nie reaguje na przyciski | Prawdopodobnie ustawiłeś złe wartości mocy minimalnej i maksymalnej np. takie same wartości.. Wejdź w ustawienia. |
| Nie można ustawić mocy na 0 lub na 100% | Prawdopodobnie ustawiłeś złe wartości mocy minimalnej i maksymalnej np. takie same wartości. Wejdź w ustawienia. |
| Jedno przyciśnięcie powoduje duży przeskok wartości | Taki właśnie ustawiłeś skok wartości. Wejdź w ustawienia. |
| Na wyjściu sterownika (mocy lub zaworu) występuje cały czas napięcie. | <p>Niestety jest to spowodowane nieuwagą podczas podłączania lub zalaniem ciecżą.</p> <p>Wyjścia w sterownikach są co najmniej dwukrotnie większe. Tzn że na wyjściu "plusów" są triaki BTA41 które są przewidziane na 40 AMPERÓW.</p> <p>Dodatkowo wyjścia posiadają izolację galwaniczną, a nóżka triaka ma WYŁĄCZNIĘ STYCZNOŚĆ z Państwa grzałką. Czyli obwód wyjściowy pod względem elektrycznym przypomina stycznik.</p> <p>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.</p> <p>Naprawy takich uszkodzeń są płatne (zryczałtowana opłata 20zł+koszt podzespołów)</p> |

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 jakiegokolwiek wątpliwości prosimy o kontakt.

453-343-360 (BIURO 9-14 dni powszednie)

453-343-360 (Wsparcie techniczne 16-19 poniedziałek-sobota)

WARUNKI GWARANCJI

1. Firma PAMEL udziela gwarancji na sterownik (bez wyposażenia dodatkowego) na terenie Rzeczypospolitej Polskiej na okres maksymalnie 60 miesięcy:

- o 24 miesiące gwarancji podstawowej,
- o 6 miesięcy gwarancji rozszerzonej producenta,
- o 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:
 - o niewłaściwego montażu, eksploatacji lub konserwacji,
 - o przechowywania w nieodpowiednich warunkach,
 - o używania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych,
 - o samodzielnych napraw lub modyfikacji,
 - o uszkodzeń mechanicznych, zalania, kondensacji pary wodnej, zanieczyszczeń, zjawisk atmosferycznych, zdarzeń losowych,
 - o przekroczenia parametrów znamionowych.
9. Gwarancja nie obejmuje roszczeń dotyczących parametrów technicznych urządzenia, o ile są one zgodne z danymi producenta.
10. Warunkiem zachowania praw gwarancyjnych jest dostarczenie urządzenia:
 - o w stanie kompletnym,
 - o w opakowaniu chroniącym przed uszkodzeniem,
 - o wraz z dokumentacją, kablami i elementami dodatkowymi,
 - o bez usuniętych lub naruszonych plomb i naklejek,
 - o 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:
 - o niezgodności danych w dokumentacji ze stanem faktycznym urządzenia,
 - o nieuprawnionych poprawek w dokumentach,
 - o 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 |
|--------------------------------------|----------------------|----------------|
| | | |

Ver:18.04.2026



https://www.youtube.com/@PAMEL_STEROWNIKI/