



42-300 Myszków, ul. Urodzajna 5E

INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATOR MOCY

— PRD1(+)



Pb-Free



FIRMA PAMEL PRODUKUJE WYŁĄCZNIE STEROWNIKI,
NIE SPRZEDAJEMY ZESTAWÓW Z KEGIEM



PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z INSTRUKCJĄ



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.....	9

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 wynikać 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.

Ważne zasady bezpieczeństwa

Przed użyciem urządzenia zapoznaj się z poniższymi zaleceniami.

1

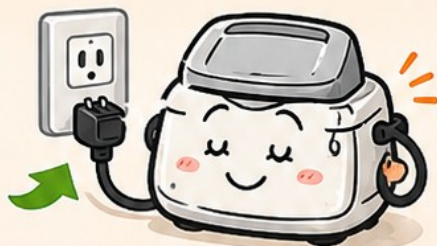


Nie demontuj ani nie wprowadzaj modyfikacji.

- Może to powodować awarię.
- Skontaktuj się w razie potrzeby z autoryzowanym serwisem.

Nie gryziemy. Wyjdzie taniej niż samodzielna naprawa, przeróbka.

2



Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres czasu to odłącz zasilanie.

Jeśli chcesz prowadzić prace elektryczne np. zmianę przewodów to odłącz zasilanie.

Zabrania się pozostawiania działającego urządzenia bez nadzoru.

3



Unikaj prowadzenia kabla zasilającego przez miejsca, przez które przechodzą ludzie.

- Ktoś może zaczepić o kabel i zrzucić urządzenie, powodując jej uszkodzenie oraz zranienie obsługi.

4



Nie dotykaj urządzenia mokrymi rękami.

- Możliwość porażenia elektrycznego.

5



Nie używaj urządzenia w miejscu gdzie może być wystawione na działanie płynów.

- Może wystąpić zwarcie lub porażenie prądem elektrycznym.

6



Nie ustawiaj urządzenia w miejscach mocno zapylnych.

- Istnieje ryzyko złego chłodzenia urządzenia i zadziałania termika.

Nikt nie lubi brudu, szczególnie wentylatory.

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.

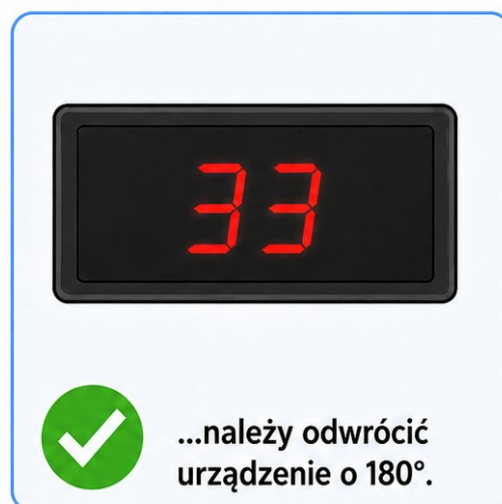
Funkcja ta zwiększa wygodę obsługi oraz zapewnia ciągłość pracy urządzenia, co ma szczególne znaczenie w zastosowaniach wymagających zachowania wcześniej dobranych ustawień roboczych.

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)	

DZIWNE ZNAKI NA WYŚWIETLACZU?

— To może nie być usterka. —



Zacznie pokazywać "33".



To częsta sytuacja — wystarczy obrócić urządzenie.

USTAWIENIA



STEROWNIK JEST GOTOWY DO UŻYCIA



USTAWIENIA NIE SĄ KONIECZNE



ZANIM ZACZNIESZ PRZESTAWIAĆ PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ USTAWIANIA.



Najpierw przeczytaj
instrukcję, a dopiero
potem zmieniaj ustawienia.



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 „188”, 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

przejsć do kolejnego parametru.

Po zatwierdzeniu ustawienia ponownie na chwilę pojawi się wskazanie „288”, po czym sterownik przejdzie do ustawiania maksymalnego poziomu mocy **Pmax**.

Ustawianie maksymalnej mocy Pmax

Parametr **Pmax** określa maksymalny poziom mocy dostępny podczas regulacji. Wartość tę można ustawić w zakresie od ustawionej wcześniej wartości **Pmin** 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 **Pmax** na wyświetlaczu ponownie pojawi się na chwilę „388”, 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 „488”, 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.

ZANIM ZADZWONISZ

ZANIM ZADZWONISZ

Informacje pomocne przed kontaktem z serwisem.

Typowe usterki, błędy konfiguracji i podstawowe czynności kontrolne.



Najpierw sprawdź podstawowe ustawienia i połączenia.

Często problem można rozwiązać bez serwisu.

STEROWNIK DZIAŁA NIETYPOWO?

Najpierw sprawdź ustawienia konfiguracyjne urządzenia

1 Objawy

- sterownik nie reaguje prawidłowo na przyciski
- wartość zmienia się skokowo o kilka pozycji
- regulacja możliwa jest tylko w określonym zakresie



2 Najczęstsza przyczyna

Najczęściej oznacza to, że zostały zmienione ustawienia konfiguracyjne urządzenia.



3 Co należy sprawdzić?

- ☒ Pmin
- ☒ Pmax
- ☒ wybrany tryb startu
- ☒ ustawiony skok zmiany mocy

Parametry te mają bezpośredni wpływ na sposób działania przycisków i zakres dostępnej regulacji.

4 Zanim zgłosisz usterkę

i

Przed zgłoszeniem urządzenia jako uszkodzonego zaleca się wykonanie kontroli ustawień, ponieważ w wielu przypadkach przyczyną nieprawidłowej pracy nie jest awaria sterownika, lecz zmiana konfiguracji użytkownika.



Jeżeli po przesłaniu do firmy okaże się, 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.



Sprawdzenie ustawień często pozwala rozwiązać problem bez serwisu.



Objaw	Wskazówka
Na wyświetlaczu pojawiają się dziwne znaki przypominające litery E S h i inne	Najprawdopodobniej urządzenie jest trzymane odwrotnie. Wystarczy obrócić je o 180°.
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.	Najczęstszą przyczyną takiej usterki jest uszkodzenie elementu wyjściowego sterownika, zwykle spowodowane błędem podczas podłączania, zwarcie, przeciążeniem lub zalaniem urządzenia cieczą. Jeżeli na wyjściu cały czas występuje napięcie, oznacza to najczęściej trwałe uszkodzenie elementu wykonawczego. Taka

sytuacja zwykle powstaje po zwarcu, nieprawidłowym podłączeniu przewodów, uszkodzeniu obciążenia lub kontakcie urządzenia z wilgocią.
Naprawa tego typu uszkodzeń jest płatna. Obowiązuje zryczałtowana opłata serwisowa **20 zł + koszt uszkodzonych podzespołów**.

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**



453-343-360

(BIURO 9-14 dni powszednie)



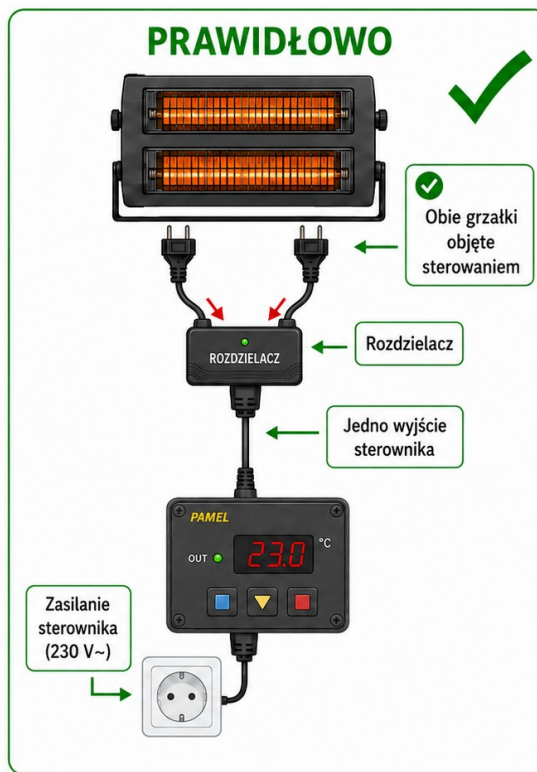
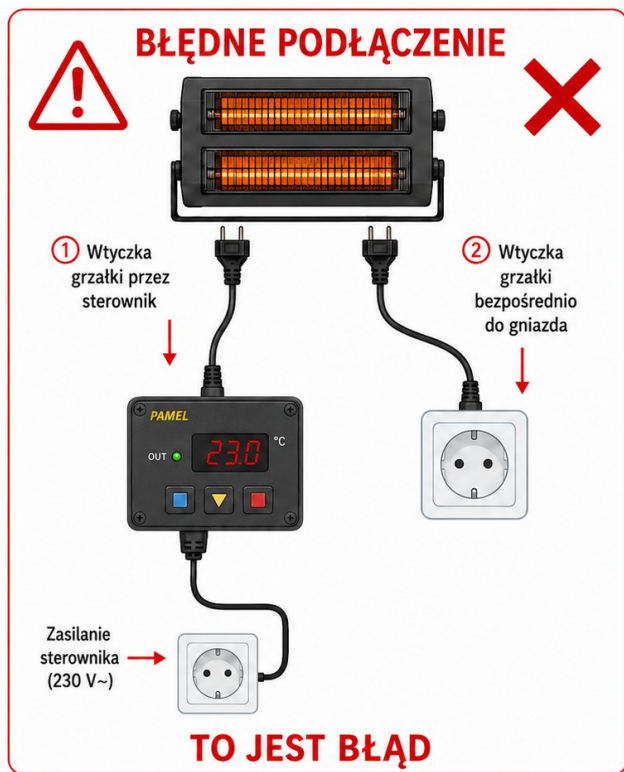
453-343-360

(Wsparcie techniczne 16-19
poniedziałek-sobota)



Najpierw przeczytaj instrukcję — to oszczędza czas i pomaga uniknąć błędów.





Jeśli jedna z dwóch grzałek jest podłączona bezpośrednio do zasilania, będzie pracowała cały czas na 100%. To powoduje nieprawidłową pracę układu.



UWAGA!

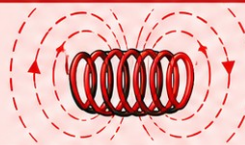
Należy zwrócić uwagę na uporządkowanie przewodów.



Przewodów zasilających sterownik i grzałkę **nie wolno** zwijać w małe pętle.



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



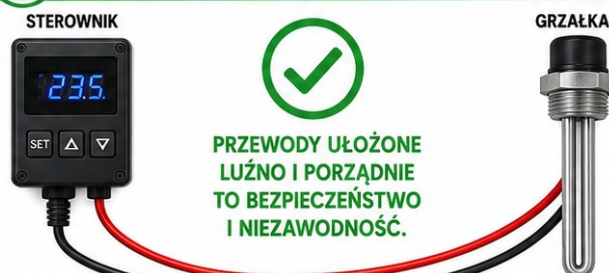
❌ ŹŁE – NIE ZWIJAJ!



⚠️ MAŁE PĘTLE SĄ NIEBEZPIECZNE!



DOBRZE – UŁÓŻ PRZEWODY PORZĄDNIE!



PRZEWODY UŁOŻONE
LUŻNO I PORZĄDNIE
TO BEZPIECZEŃSTWO
I NIEZAWODNOŚĆ.



UPORZĄDKOWANE PRZEWODY = BEZPIECZEŃSTWO I DŁUGA ŻYWOTNOŚĆ URZĄDZENIA

⚠ UWAGA! ⚠

1 Uwaga na kondensat

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.



2 Uwaga na podwyższone napięcie

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%.



wiele uszkodzeń jest spowodowanych skroplinami.



Odczekaj przed uruchomieniem



wzrostem napięcia w sieci.



Nie przeciążaj sterownika



Stosowanie się do powyższych zaleceń wydłuża żywotność urządzeń i zapewnia bezpieczną pracę instalacji.



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.

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:5.10.2026



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