



PAMEL

42-300 Myszków ul. Urodzajna 5E

GRZAŁKI WĘDZARNICZE



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

Spis treści

PRZEZNACZENIE	3
ZALETY UKŁADU	3
ZASADA DZIAŁANIA	3
MONTAŻ I PODŁĄCZENIE.....	4
TYPOWE USZKODZENIA I DIAGNOSTYKA	5
ZASADY PPOŻ. I EKSPLOATACJI	5
KONSERWACJA I CZYSZCZENIE	5
PARAMETRY TECHNICZNE	5
Uwaga dotycząca regulacji obrotów wentylatora termoo obiegu (opcja)	6
Wpływ napięcia zasilania na moc grzałki (ważne).....	6

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.

GRZAŁKI WĘDZARNICZE

PRZEZNACZENIE

Grzałka z nierdzewnym deflektorem przeznaczona jest do elektrycznych wędzarni. Deflektor ogranicza zabrudzenia elementu grzejnego tłuszczem i umożliwia ustawienie na nim tacki ociekowej/pojemnika na skropliny. Grzałka współpracuje z regulatorami PAMEL (np. PRW/PRW DUO/PRW3F). Zasilanie: 230 V AC.

ZALETY UKŁADU

- Równomierne nagrzewanie komory wędzarni. Równomierniejsze barwienie wsadu.
- Stal nierdzewna – deflektor i płyta dolna dystansowa, łatwe czyszczenie.
- Ochrona komory pod grzałką (płyta dolna pełni rolę osłony i dystansu).
- Proste podłączenie – standardowe konektory 6,3 mm; przewód zasilający dostępny jako opcja.
- Możliwość rozbudowy – opcjonalny wentylator termoobiegu dla lepszej cyrkulacji.

ZASADA DZIAŁANIA

Po podaniu zasilania i wysterowaniu przez zewnętrzny sterownik wędzarni element grzejny nagrzewa deflektor, który rozprasza ciepło i chroni grzałkę przed bezpośrednim kontaktem z tłuszczem. Płyta dolna stabilizuje montaż i osłania dno komory. Temperatura procesu jest regulowana przez sterownik (nie przez grzałkę).

MONTAŻ I PODŁĄCZENIE

- Umieścić zespół grzałki na płycie dolnej (w komorze wędzarni), zachowując dystans od ścian i elementów łatwopalnych. Element grzewczy i deflektor nie mogą dotykać ścian ani tacki/załadunku. Zapewnić co najmniej 20–30 mm luzu od blach komory oraz wolną przestrzeń nad deflektorem na swobodny przepływ gorącego powietrza i dymu.
- Podłoże: stawiać zespół grzałki na stabilnej powierzchni i nie przykrywać wlotów/wylotów powietrza.
- Podłączyć zasilanie 230 V AC do konektorów 6,3 mm (w komplecie 2× konektor żeński 6,3 mm) i przewód ochronny PE do zacisku oczkowego.
- W razie potrzeby ustawić tackę ociekową/pojemnik na deflektorze. Utrzymać odstęp, aby nie „zadławić” konwekcji.
- Jeżeli zamówiono wariant z wentylatorem, zamontować go zgodnie z instrukcją sterownika i podłączyć do odpowiedniego wyjścia.
- Sterowanie pracą grzałki realizuje sterownik wędzarni zgodnie z nastawami użytkownika.
- Uwaga: Wszystkie prace elektryczne powinny być wykonywane zgodnie z przepisami i przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami. Zasilaj z obwodu 230 V z wyłącznikiem różnicowoprądowym 30 mA (GFCI/RCD) i poprawnym uziemieniem PE. To minimalizuje ryzyko porażenia w wilgotnym otoczeniu.



Zachowaj min. 20 mm od ścian komory

TYPOWE USZKODZENIA I DIAGNOSTYKA

- Przewody/konektory: przebarwienia (brąz/czerń), nadtopione izolacje, luźne wsuwki 6,3 mm → wymień końcówki i skróć przewody do izolacji; załóż koszulki silikonowe.
- Element grzejny: mechaniczne pęknięcia, punktowe „bąble” na rurce, ślady zwarć do obudowy → nie używać, wymienić zespół.
- Wilgoć: nie myj elementu grzejnego wodą/ciśnieniowo; po zawilgoceniu – suszenie i kontrola izolacji, w razie wątpliwości wymiana.
- Zwarcia/upływy: częste wyzwalanie RCD/GFCI może wskazywać na upływ do masy lub uszkodzony element/okablowanie;

ZASADY PPOŻ. I EKSPLOATACJI

- Tłuszcz to paliwo: nagar i tłuszcz to realne ryzyko pożaru. Regularnie czyść deflektor i tackę ociekową. Najlepiej przyjmij zasadę czyszczenie po każdym cyklu, gruntowne co kilka użyć
- Pożar tłuszczu: nie używaj wody. Odłącz zasilanie, nie otwieraj gwałtownie – trzymaj drzwiczki zamknięte, by zdławić płomień
- Paliwo: stosuj wióry/drewienka do wędzenia, bez podpałek/benzyn; nie używaj brykietu z rozpałką w elektryku.
- Grzałka: nie wyginaj ani nie odkształcaj elementu grzejnego. Zwracaj uwagę, aby zwoje grzałki nie stykały się ze sobą – może to spowodować jej uszkodzenie lub zwarcie.

KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

- Po ostygnięciu usuń tłuszcz z deflektora i tacki; sprawdź, czy żadne resztki nie dotykają elementu grzejnego.
- Elementu grzejnego nie zalewaj; przecieraj na sucho/lekko wilgotną szmatką okolice mocowań, bez zamaczania.
- Kontroluj dokręcenie przewodu PE i stan konektorów 6,3 mm (luzy grzeją złącze).

PARAMETRY TECHNICZNE

- Moc: 2000 W lub 2700 W (w zależności od wybranego wariantu).
- Zasilanie: 230 V AC.
- Wymiary zewnętrzne zespołu (deflektor + płyta dolna): ok. 250 × 250 × 140 mm.
- Materiał: stal nierdzewna (deflektor i płyta dolna, blacha ok. 1 mm).
- Przyłącza elektryczne: 2× konektor męski 6,3 mm (w komplecie 2× żeński 6,3 mm) + zacisk oczkowy PE.
- Warianty/dodatki: przewód zasilający (opcja), wentylator termoobiegu (opcja), tacka ociekowa (opcja).
- Kompatybilność: wędzarnie elektryczne; współpraca ze sterownikami PPOWER/PRW/PRW DUO/PRW3F.

Uwaga dotycząca regulacji obrotów wentylatora termoobiegu (opcja)

- Wentylator termoobiegu musi pracować z regulacją obrotów w zakresie:
- 0% – wyłączenie wentylatora,
- 40–100% – praca ciągła (płynna regulacja obrotów).
- Przy ustawieniu mocy/obrotów poniżej 40% może wystąpić sytuacja, w której silnik wentylatora nie wystartuje lub nie będzie się prawidłowo obracał, mimo podawanego napięcia. Powoduje to zwiększone nagrzewanie uzwojeń silnika i w konsekwencji może doprowadzić do uszkodzenia (spalenia) wentylatora.
- Podczas użytkowania należy unikać długotrwałej pracy w zakresie 0–40%. Jeśli wentylator nie obraca się po ustawieniu zadanej mocy, należy natychmiast zwiększyć moc (powyżej 40%) lub wyłączyć wentylator.

Wpływ napięcia zasilania na moc grzałki (ważne)

Grzałka rezystancyjna ma moc zależną od napięcia zasilania zgodnie z zależnością:

$$P \approx P_n \times (U / U_n)^2$$

gdzie:

P_n – moc znamionowa grzałki przy napięciu U_n (najczęściej 230 V),

U – rzeczywiste napięcie w gniazdku podczas pracy (mierzone pod obciążeniem).

Oznacza to, że spadek napięcia powoduje wyraźny spadek mocy (a wzrost napięcia – wzrost mocy).

Przykład (grzałka 230 V):

210 V → moc ok. 83% mocy znamionowej (spadek o ok. 17%)

230 V → 100%

250 V → moc ok. 118% mocy znamionowej (wzrost o ok. 18%)

Dla orientacji:

grzałka 2000 W / 230 V przy 210 V ma ok. 1660 W

grzałka 2000 W / 230 V przy 250 V ma ok. 2360 W

Dlatego zimą może „nie dogrzewać”

Zimą często występują jednocześnie:

niższa temperatura otoczenia → większe straty ciepła z komory,

spadki napięcia w sieci (np. do ~210 V) → grzałka ma realnie mniej mocy.

Jeśli grzałka jest dobrana „na styk”, to w takich warunkach może nie osiągnąć zadanej temperatury.

Zalecenia praktyczne

Dobieraj grzałkę z zapasem mocy (typowo +20–30% względem minimalnych obliczeń), szczególnie dla pracy zimą.

Napięcie sprawdzaj podczas pracy grzałki (miernik w gniazdku, w trakcie grzania).

Unikaj długich/przeciążonych przedłużaczy i cienkich przewodów – powodują dodatkowe spadki napięcia.

Zapewnij możliwie dedykowany obwód zasilania (mniej spadków, stabilniejsza praca).

Uwaga: Przy wysokim napięciu (np. latem przy pracy instalacji PV) moc grzałki rośnie, co może skracać czas nagrzewania.

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.

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: 31.03.2026