

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA

LAMPKI LED ZASILANE Z SIECI ELEKTRYCZNEJ (230V)

Girlandy świetlne • Łańcuchy LED • Lampki ogrodowe sieciowe • Lampki dekoracyjne LED 230V

Dokument zgodny z Rozporządzeniem (UE) 2023/988 (GPSR) | Dyrektywa 2014/35/UE (LVD) | Dyrektywa 2014/30/UE (EMC) | EN 60598

1. DANE PRODUKTU

Nazwa produktu	Lampki LED zasilane z sieci elektrycznej (girlandy, łańcuchy, lampki ogrodowe)
Napięcie zasilania	230 V AC / 50 Hz (sieć elektryczna)
Napięcie robocze LED	Niskie napięcie DC (przez wbudowany transformator/zasilacz impulsowy)
Przeznaczenie	Oświetlenie dekoracyjne wewnętrzne lub zewnętrzne (zgodnie z klasą IP produktu)
Klasa ochrony IP	Podana na opakowaniu/etykiecie – minimum IP44 wymagane dla instalacji zewnętrznych
Maks. temp. pracy	–20°C do +40°C (kabel i obudowy); zgodnie z tabliczką znamionową produktu
Normy bezpieczeństwa	EN 60598-1, EN 60598-2-20, EN 62471 (fotobiologia LED), EN 61000 (EMC), RoHS
Żywotność diod LED	Ok. 10 000 godz. pracy (przy prawidłowym użytkowaniu)
Certyfikat	CE – wymagany dla wszystkich produktów elektrycznych na rynku UE
Producent	MPLCo Dariusz Czyżak Kościelna 6, Ryńsk 87-213, Polska darek@mplconsulting.pl tel. 48605988906
Osoba odpowiedzialna (UE)	Supplemedica LTD Grabowa 6, Wąbrzeźno 87-200, Polska kamil.zalenski@supplemedica.co.uk



OSTRZEŻENIE – NAPIĘCIE SIECIOWE 230V



Produkt zasilany jest bezpośrednio z sieci energetycznej 230V AC. Nieprawidłowe użytkowanie, uszkodzenie kabla lub kontakt z wodą może spowodować PORAŻENIE

PRADEM ELEKTRYCZNYM lub POŻAR. Przed pierwszym użyciem uważnie przeczytać całą niniejszą instrukcję.

2. ZASADA DZIAŁANIA

Produkt jest zasilany bezpośrednio napięciem sieci elektrycznej (230V AC) lub przez wbudowany transformator/zasilacz impulsowy, który redukuje napięcie do bezpiecznego poziomu DC zasilającego diody LED. Kabel zasilający jest pod pełnym napięciem sieciowym od wtyczki do zasilacza/transformatora – ten odcinek wymaga szczególnej ostrożności.

Diody LED są źródłem światła o bardzo niskim poborze mocy i minimalnym wydzielaniu ciepła. Jednakże wadliwy kabel, przeciążony obwód lub nieodpowiednia instalacja mogą spowodować przegrzanie i pożar niezależnie od technologii LED.

3. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

- 1 Sprawdzić klasę IP produktu podaną na opakowaniu – upewnić się, że odpowiada warunkom montażu (IP20: wnętrze suche; IP44: zewnątrz, deszcz; IP65+: intensywna wilgoć).
- 2 Zaplanować trasę kabla PRZED podłączeniem do zasilania. Kabel układać z dala od ostrych krawędzi, źródeł ciepła, chodników i miejsc dostępnych dla dzieci/zwierząt.
- 3 Lampki zamontować/zawiesić przy ODŁĄCZONYM zasilaniu. Podłączyć wtyczkę do gniazdka sieciowego dopiero po zakończeniu montażu i wizualnej kontroli całego kabla.
- 4 Pierwsze włączenie wykonać w ciągu dnia, w obecności osoby dorosłej, i obserwować produkt przez co najmniej 15 minut pod kątem oznak przegrzania, migotania lub dymu.
- 5 Zalecane: zainstalować programowalny wyłącznik czasowy (timer), aby automatycznie odłączać lampki od sieci w nocy lub podczas nieobecności – zwiększa to bezpieczeństwo i oszczędza energię.
- 6 Po sezonie lub podczas długotrwałego przechowywania odłączyć produkt od zasilania, zebrać kabel luźno, bez ostrych zagięć, i przechowywać w suchym pomieszczeniu.

4. OSTRZEŻENIA I WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA

 **Krytyczne – ryzyko porażenia/pożaru**

 **Ważne – montaż, eksploatacja**

 **Środowisko – utylizacja**

A. Zasilanie sieciowe 230V – zagrożenia krytyczne

- 1 **UWAGA – NAPIĘCIE SIECIOWE 230V AC.** Produkt jest zasilany napięciem sieci energetycznej (230 V / 50 Hz), które stanowi ŚMIERTELNE ZAGROŻENIE w razie kontaktu z

przewodami pod napięciem. Nigdy nie dotykać odsłoniętych przewodów, styków ani uszkodzonej izolacji. Przed jakąkolwiek czynnością przy lampkach zawsze odłączyć wtyczkę z gniazdka.

- 2 Przed pierwszym użyciu sprawdzić stan kabla zasilającego na całej długości. Nie używać produktu, jeżeli widoczne są: uszkodzona lub spękana izolacja, odsłonięte przewody, nadpalenia, odkształcenia wtyczki lub złącz. Uszkodzonego kabla nie naprawiać samodzielnie taśmą izolacyjną – produkt przekazać do serwisu lub wycofać z użytkowania.
- 3 Nie podłączać więcej łańcuchów/garland niż dopuszcza producent w jednym szeregowym połączeniu (patrz etykieta produktu – zazwyczaj maks. 3–5 szt.). Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia powoduje przegrzanie kabla, stopienie izolacji i bezpośrednie ryzyko pożaru lub porażenia prądem. Łączna moc zestawu nie może przekraczać wartości podanej na tabliczce transformatora lub gniazda zasilającego.
- 4 Nie używać uszkodzonych lub nieodpowiednio dobranych przedłużaczy. Przedłużacz musi być w pełni rozwinięty (zwinęty na bębnie nagrzewa się, co grozi pożarem), posiadać klasę IP odpowiednią do warunków użytkowania (IP44 minimum dla instalacji na zewnątrz) oraz być dopasowany do pobieranej mocy. Nie używać przedłużaczy wewnętrznych na zewnątrz.
- 5 Nie wyciągać wtyczki z gniazda, ciągnąc za kabel – zawsze trzymać za obudowę wtyczki. Wyrwanie kabla niszczy połączenia wewnątrz wtyczki i może spowodować zwarcie lub odsłonięcie żył pod napięciem, grożące porażeniem prądem.
- 6 Produkt przeznaczony do użytku zewnętrznego musi posiadać klasę ochrony minimum IP44 (chroniony przed deszczem) – sprawdzić oznaczenie na opakowaniu lub kable/wtyczkach. Lampki z klasą IP20 lub bez oznaczenia IP dopuszczone są WYŁĄCZNIE do użytku wewnątrz pomieszczeń suchych. Używanie produktu niezgodnie z klasą IP w warunkach wilgoci grozi porażeniem prądem lub pożarem, a producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku takiego użytkowania.
- 7 Nie instalować w pobliżu instalacji gazowych, palników, kominków, grilli ani innych źródeł otwartego ognia. Kabel i obudowy lampek wykonane są z tworzyw sztucznych, które topią się i palą po przekroczeniu dopuszczalnej temperatury.

B. Montaż i prowadzenie kabli

- 8 Przed montażem odłączyć produkt od zasilania. Wieszanie, poprawianie i demontaż lampek zawsze wykonywać przy wyłączonym i odłączonym od sieci urządzeniu. Mokre dłonie, drabiny oraz praca przy włączonym zasilaniu stwarzają wysokie ryzyko porażenia prądem.
- 9 Kabel zasilający układać tak, aby nie stanowił zagrożenia potknięcia się (dotyczy zwłaszcza ścieżek, tarasów i wejść do domu). Stosować zaciski kablone, klipsy mocujące lub kanały kablone. Nie dopuszczać do zagięcia kabla pod kątem ostrym – powoduje uszkodzenie izolacji od wewnątrz, niewidoczne z zewnątrz.
- 10 Nie zawieszać lampek na ostrych krawędziach metalowych, gwoździach bez osłon, hakach z zadziorami ani śrubach, które mogą uszkodzić izolację kabla. Uszkodzenie izolacji od krawędzi jest powolnym procesem i często ujawnia się dopiero po wielu tygodniach użytkowania, gdy dojdzie do zwarcia.

11 Nie zakopywać kabla zasilającego w ziemi ani nie prowadzić go pod nawierzchniami (terasami, chodnikami), jeśli produkt nie jest do tego przeznaczony. Wilgoć z gleby i naprężenia mechaniczne niszczą izolację i mogą spowodować zwarcie doziemne grożące porażeniem.

12 Nie krzyżować kabla z innymi przewodami elektrycznymi (kable antenowe, sieciowe, głośnikowe). Indukcja i tarcie mogą spowodować uszkodzenie izolacji obu kabli.

13 Nie umieszczać lampek w kontakcie z materiałami izolującymi ciepło (mech, wata, styropian, wełna mineralna, liście). Nawet niskotemperaturowe lampki LED generują pewną ilość ciepła – otoczone materiałem izolacyjnym mogą przegrzać się do temperatury stanowiącej zagrożenie pożarowe.

14 Podczas użytkowania zapewnić swobodną cyrkulację powietrza wokół transformatora/zasilacza (jeśli wchodzi w skład zestawu). Nie zakrywać zasilacza, nie wkładać do pudełek, worków ani szafek podczas pracy – może to spowodować jego przegrzanie i awarię lub pożar.

C. Eksploatacja – nadzór i kontrola

15 Nie pozostawiać lampek włączonych bez nadzoru przez dłuższy czas – szczególnie w nocy lub podczas nieobecności w domu. Zaleca się stosowanie programowalnych wyłączników czasowych (timerów), co zwiększa bezpieczeństwo i wydłuża żywotność produktu. Wyłączone lampki nie pobierają prądu i nie stanowią zagrożenia pożarowego.

16 Wyłączyć i odłączyć lampki od zasilania przed burzą z piorunami. Przepięcia sieciowe mogą trwale uszkodzić elektronikę, spowodować iskrzenie lub pożar. W razie potrzeby stosować listwy antyprzepięciowe (surge protector) certyfikowane do użytku domowego.

17 Regularnie kontrolować stan produktu – co najmniej raz przed każdym sezonem użytkowania. Sprawdzić cały kabel, wtyczki, złącza i obudowy lampek pod kątem pęknięć, odkształceń, śladów topnienia, zaciemnień lub korozji. Lampki z widocznymi uszkodzeniami bezwzględnie wycofać z użytkowania.

18 Nie używać produktu z uszkodzoną lub przepaloną diodą LED bez wcześniejszej oceny całego zestawu. W łańcuchach szeregowych uszkodzenie jednego elementu może powodować podwyższenie napięcia na pozostałych, co przyspiesza ich starzenie i zwiększa ryzyko przegrzania.

D. Wilgoć i warunki atmosferyczne

19 Nigdy nie zanurzać produktu w wodzie – nawet lampek z klasą IP67/IP68, jeśli producent nie określił takiego zastosowania. Złącza kablowe i wtyczki sieciowe nigdy nie posiadają wodoszczelności wystarczającej do zanurzenia. Zanurzenie kabla pod napięciem grozi śmiertelnym porażeniem prądem.

20 Złącza i połączenia kabli zabezpieczyć przed bezpośrednim zalaniem deszczem. Jeżeli złącze/przedłużacz musi być używane na zewnątrz, stosować wodoszczelne skrzynki połączeniowe z klasą IP44 lub wyższą. Otwarte złącza w warunkach deszczu grożą porażeniem prądem i awarią instalacji.

21 W warunkach silnego mrozu (poniżej -15°C) kabel staje się kruchy i łamliwy – nie zginać, nie rozwijać ani nie związać lampek na mrozie. Przed sezonowym przechowywaniem zebrać lampki po ociepleniu do temperatury powyżej 0°C . Przechowywać luźno zwinięte w suchym pomieszczeniu.

22 Nie używać lampek w otoczeniu aerozoli, farb, lakierów ani innych substancji łatwopalnych w postaci oparów. Iskrzenie przy uszkodzonym złączu lub przy podłączaniu/odłączaniu może spowodować zapłon oparów.

E. Bezpieczeństwo dzieci i zwierząt

23 Produkt nie jest zabawką. Dzieci poniżej 8. roku życia nie mogą obsługiwać produktu bez bezpośredniego nadzoru osoby dorosłej. Nie pozwalać dzieciom dotykać złącz, wtyczki ani kabla. Ryzyko porażenia prądem.

24 Kable prowadzić poza zasięgiem zwierząt domowych. Psy, koty i gryzonie mogą przegryźć izolację kabla, co grozi porażeniem zwierzęcia i ewentualnym zwarcie/pożarem. W razie stwierdzenia śladów gryzienia kabel wycofać z użytkowania.

25 Nie patrzeć bezpośrednio w świecące diody LED z bliskiej odległości przez dłuższy czas. Intensywne punktowe źródło światła może powodować podrażnienie siatkówki oka, szczególnie u dzieci. Nie kierować lampek bezpośrednio w oczy ludzi ani zwierząt.

F. Naprawa i postępowanie w sytuacji awaryjnej

26 Nie próbować samodzielnie naprawiać okablowania, wtyczek, złącz ani elektroniki produktu. Wszelkie naprawy elementów elektrycznych wykonywać wyłącznie w autoryzowanym serwisie. Samodzielne modyfikacje unieważniają gwarancję oraz deklarację zgodności CE i zwalniają producenta z odpowiedzialności za wszelkie szkody.

27 Jeżeli z produktu wydobywa się dym, wyczuwalny jest zapach spalenizny lub obudowa jest gorąca w dotyku – natychmiast odłączyć wtyczkę z gniazda (nie dotykać kabla gołymi rękami, użyć suchej tkaniny lub rękawic gumowych). Nie używać ponownie produktu. W razie pożaru zadzwonić pod numer alarmowy 112. Nie gasić wodą urządzeń pod napięciem.

28 Nie używać produktu, jeżeli podczas pracy pojawiają się migotanie, trzaski, iskry lub nierównomierne świecenie niespowodowane trybem sterownika. Są to oznaki uszkodzenia elektrycznego grożącego pożarem lub zwarcie. Odłączyć zasilanie i przekazać produkt do serwisu lub utylizacji.

G. Utylizacja i recykling

29 Po zakończeniu eksploatacji produkt przekazać do punktu selektywnej zbiórki odpadów elektrycznych i elektronicznych (WEEE). NIE wyrzucać do odpadów komunalnych. Lampki LED zawierają elementy elektroniczne objęte obowiązkiem recyklingu zgodnie z Dyrektywą 2012/19/UE (WEEE).

30 Diody LED nie zawierają rtęci (w odróżnieniu od świetlówek), jednak zawierają arsen, gal i inne metale ziem rzadkich. W razie pęknięcia diody LED unikać wdychania pyłu i kontaktu ze skórą. Rozbite diody zebrać do szczelnego pojemnika i przekazać do punktu WEEE.

5. DODATKOWE ZALECENIA I SZCZEGÓLNE OKOLICZNOŚCI

Poniższe sytuacje wymagają szczególnej ostrożności lub konsultacji z elektrykiem:

- Instalacja stała (zabudowana) powinna być wykonana przez uprawnionego elektryka zgodnie z normą PN-HD 60364. Lampki podłączone na stałe muszą być zabezpieczone bezpiecznikiem lub wyłącznikiem różnicowoprądowym (RCD/RCCB) w rozdzielni elektrycznej.
- W ogrodzie i na zewnątrz budynku zaleca się stosowanie gniazd z ochronnikiem przepięciowym i kłapką ochronną (IP44). Gniazdka zewnętrzne powinny być zasilane obwodem chronionym wyłącznikiem różnicowoprądowym 30 mA.
- Przy użytkowaniu sezonowym (np. dekoracje świąteczne) przed każdym sezonem wykonać pełną inspekcję wzrokową kabla i złącz. Lampki starsze niż 5 lat lub przechowywane w niekorzystnych warunkach wymienić na nowe.
- Jeżeli produkt posiada sterownik (kontroler barwy/trybu pracy), nie podłączać do napięcia wyższego niż podane na tabliczce sterownika. Przeciążenie sterownika jest częstą przyczyną awarii.
- Nie używać produktu w strefach EX (zagrożonych wybuchem), w gospodarstwach rolnych z pyłem organicznym ani w obiektach przemysłowych bez dedykowanych opraw ATEX.
- W przypadku reklamacji zachować oryginalne opakowanie z oznaczeniami produktu i dowodem zakupu – są niezbędne przy zgłoszeniu usterki lub wypadku do serwisu lub organów nadzoru rynku.

6. UTYLIZACJA I RECYKLING

Lampki LED zasilane sieciowo są sprzętem elektrycznym i elektronicznym (EEE) objętym dyrektywą WEEE. Po zakończeniu użytkowania:

- 1** Oddać produkt do punktu selektywnej zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego (PSZOK) lub do sklepu prowadzącego zbiórkę.
- 2** NIE wyrzucać do odpadów komunalnych – produkt zawiera elementy elektroniczne, metale ciężkie i tworzywa sztuczne wymagające recyklingu.
- 3** W razie uszkodzenia mechanicznego diody LED – zebrać w szczelnym pojemniku i przekazać do PSZOK. Nie wyrzucać uszkodzonych diod do kanalizacji.

Symbol przekreślonego kosza na kółkach na produkcie lub opakowaniu oznacza obowiązek selektywnej zbiórki zgodnie z Dyrektywą 2012/19/UE (WEEE).

