

## Wyłącznik zmierzchowy MROK-16

### Opis

Wyłącznik zmierzchowy MROK-16 jest przeznaczony do automatycznego sterowania oświetleniem – najczęściej załączania o zmierzchu i wyłączania o świcie. Urządzenie znajduje zastosowanie w sterowaniu oświetleniem ulic, reklam, witryn sklepowych oraz innych obiektów zewnętrznych. Obudowa hermetyczna (IP65) wykonana jest z tworzywa samogasnącego, co zapewnia odporność na warunki atmosferyczne. Regulacja progu zadziałania odbywa się w zakresie od około 2 do 50 Lux, a opóźnienie reakcji wynosi 10 - 20 s, co eliminuje wpływ krótkotrwałych impulsów świetlnych. Maksymalny prąd obciążenia wynosi 16 A 250 V AC AC-1 (2,5 A 250 V AC AC-15).



### Zasada działania

Urządzenie monitoruje natężenie światła i włącza obwód oświetlenia po spadku poniżej ustawionego progu (zmierzch), a wyłącza po jego wzroście (świt). Regulacja progu zadziałania odbywa się poprzez pokrętkę umieszczoną pod zatyczką – w trakcie regulacji czerwona dioda LED podświetla potencjometr, ułatwiając ustawienie właściwego punktu. Zmiana progu załączenia powoduje proporcjonalne przesunięcie progu wyłączenia, dzięki czemu histereza pozostaje stabilna. Opóźnienie reakcji (10–20 s) zapobiega przypadkowemu przełączaniu w wyniku krótkotrwałych zmian oświetlenia. Po zakończeniu regulacji należy bezwzględnie włożyć zatyczkę, aby zapewnić szczelność obudowy.

### Dobór obciążenia

Kategoria AC-1 obejmuje obciążenia rezystancyjne, czyli takie, które nie generują znaczących prądów rozruchowych ani nie mają właściwości indukcyjnych. W przypadku źródeł LED sytuacja wygląda inaczej – każdy układ LED zawiera zasilacz, który może być wbudowany w źródło światła (np. żarówka LED z gwintem E27) lub występować jako element zewnętrzny. Podczas włączania zasilacza następuje ładowanie kondensatorów wejściowych, co powoduje bardzo wysoki, krótkotrwały prąd uderowy. W skrajnych przypadkach prąd ten może osiągać wartości kilkadziesiąt, a nawet kilkaset razy większe od prądu znamionowego – co jest spotykane najczęściej w prostych, tanich konstrukcjach zasilaczy LED typu „cheap driver”. Dla przykładu, w jednej 20 W oprawie LED może wystąpić udar rzędu 40–70 A trwający 1–2 ms, który mimo wydawałoby się niskiej mocy oprawy może skleić styki przełącznika.

Dlaczego nie podajemy tabeli doboru obciążenia LED do produktów Pollin?

Obciążenie generowane przez LED zależy od wewnętrznej konstrukcji zasilacza i nie można go precyzyjnie oszacować bez szczegółowych danych producenta zasilacza. Spotykane w sprzedaży konstrukcje znacznie się między sobą różnią co uniemożliwia jednoznaczne wyznaczenie wartości umożliwiając jedynie szacowanie z uwzględnieniem większego lub mniejszego marginesu błędu. Dlatego przy doborze styczników i przełączników do obciążenia LED należy zachować szczególną ostrożność.

### Sugestia dla instalatora

Stosuj współczynnik redukcyjny – **podłączaj do styku od 5 do 10 razy mniej opraw niż wynika to z ich mocy znamionowej, a w przypadku tanich źródeł LED nawet 15 do 30 razy mniej.**

W większych instalacjach wybieraj styczniki lub przekaźniki o wyższej obciążalności, najlepiej z funkcją „załączania w zerze”, dzięki czemu można znacznie ograniczyć skutki prądów uderowych.

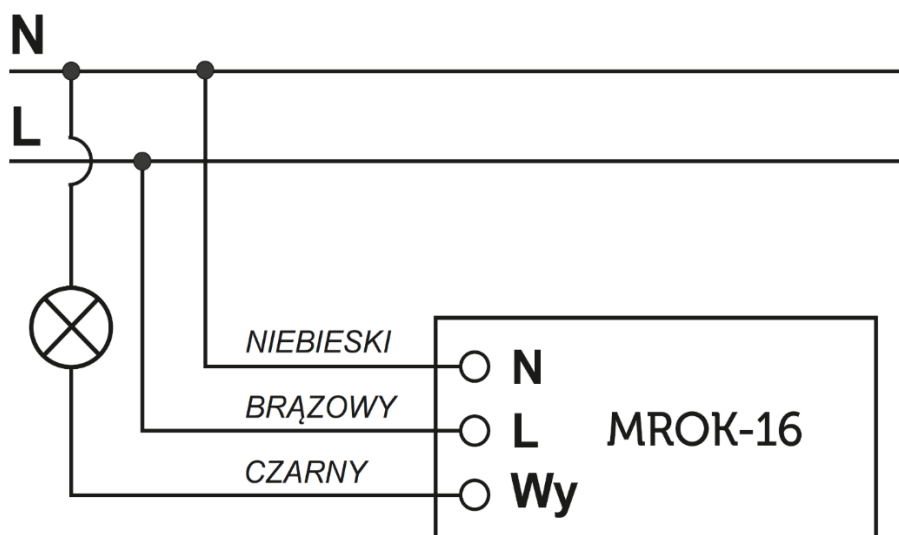
## Dane techniczne

| Nazwa parametru                  | Wartość                    |
|----------------------------------|----------------------------|
| Znamionowe napięcie zasilania    | 230 V AC                   |
| Zakres temperatury pracy         | -25 do 50 °C               |
| Max. pobór mocy                  | 5,2 VA                     |
| Liczba wyjść przekaźnikowych     | 1                          |
| Układ zestyków                   | Wyjście napięciowe         |
| Maksymalny prąd obciążenia AC-1  | 16 A / 250 V AC            |
| Maksymalny prąd obciążenia AC-15 | 2,5 A / 250 V AC           |
| Maksymalna moc obciążenia LED    | 120 W                      |
| Próg zadziałania                 | Regulowany ok. 2 do 50 Lux |
| Histeresa                        | 10 do 20 Lux               |
| Opóźnienie zadziałania           | 10 do 20 s                 |

| Nazwa parametru                       | Wartość                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Obudowa                               | Hermetyczna, wykonana z tworzywa samogasnącego, kolor szary |
| Stopień ochrony                       | IP65                                                        |
| Montaż                                | Mocowanie do podłoża (uchwyty)                              |
| Czujnik światła (fotoelement)         | Fototranzystor                                              |
| Sygnalizacja progu zadziałania        | Czerwona dioda LED działająca bezwzględnie                  |
| Wymiary urządzenia                    | 67 x 68 x 29 mm                                             |
| Żyłą jednodrutową                     | -                                                           |
| Żyłą wielodrutową (linka) bez tulejki | -                                                           |
| Żyłą linką z tulejką zaciś. w kwadrat | -                                                           |
| Dokręcać z maks. momentem obrotowym   | -                                                           |
| Przyłącze                             | Przewód przyłączeniowy o długości 0,5 m                     |

Pełne dane techniczne są dostępne na stronie [www.pollin.pl/do-pobrania](http://www.pollin.pl/do-pobrania) lub po zeskanowaniu kodu QR zamieszczonego w rozdziale rękojmi i gwarancja.

## Schemat podłączenia



## Montaż

Instalację wyłącznika zmierzchowego MROK-16 należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Poniższe zasady mają na celu zapewnienie bezpieczeństwa instalatora oraz prawidłowe działanie urządzenia:

1. **Uprawnienia** - Montaż urządzenia może wykonać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do pracy przy instalacjach elektrycznych.
2. **Odlączenie zasilania** - Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy bezwarunkowo odłączyć zasilanie w rozdzielnicy i upewnić się, że obwód jest beznapięciowy (np. za pomocą wskaźnika napięcia).
3. **Ochrona osobista** - Instalator powinien używać środków ochrony indywidualnej, takich jak rękawice elektroizolacyjne i okulary ochronne.
4. **Montaż mechaniczny** - Urządzenie należy zamocować na płaskiej powierzchni. Wyłącznik zmierzchowy MROK-16 należy zamocować pionowo, przewodem skierowanym w dół, przytwierdzając go do podłoża dwoma wkrętami w miejscu, które nie jest oświetlane przez załączane źródło światła ani inne oświetlenia (wyjątkiem są sytuacje w których zależy użytkownikowi na wykryciu sztucznego oświetlenia).
5. **Podłączenie przewodów** - Podłączenia należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym dostarczonym przez producenta. Należy upewnić się, że zaciski są dokręcone z właściwym momentem obrotowym oraz zastosowano żyły przewodów o odpowiednim przekroju. Do każdego zacisku wolno wprowadzać wyłącznie jedną żyłę – niezależnie od tego, czy jest to drut, czy linka zakończona zaprasowaną tulejką.
6. **Kontrola połączeń** - Po zakończeniu montażu należy dokładnie sprawdzić poprawność wszystkich połączeń, upewnić się, że zaciski są solidnie dokręcone, a z urządzenia nie wystają odizolowane części żył, które mogłyby spowodować zwarcie lub zagrożenie porażeniem.
7. **Przywrócenie zasilania** - Po zakończeniu montażu i kontroli należy włączyć zasilanie oraz sprawdzić działanie urządzenia zgodnie z instrukcją.
8. **Testy** - Po zakończeniu montażu należy sprawdzić poprawność działania urządzenia. Aby sprawdzić działanie automatu, należy szczelnie przykryć całe urządzenie, np. pudełkiem tekturowym lub ciemną, grubą tkaniną. Zakrycie jedynie „oczka” sondy, np. palcem, jest niewystarczające, ponieważ światło słoneczne jest bardzo intensywne i przenika do fotoelementu przez plastikową obudowę oraz ludzką skórę.

**Zakaz modyfikacji** - Zabrania się dokonywania jakichkolwiek przeróbek urządzenia lub jego elementów. Może to prowadzić do awarii i zagrożenia bezpieczeństwa.

## Rękojmia i gwarancja – skrócona informacja

**Rękojmia** przysługuje każdemu nabywcy, w tym konsumentom. Zgłoszenia z tytułu rękojmi należy kierować do sprzedawcy, u którego dokonano zakupu.

W przypadku stwierdzenia wady urządzenia klient ma prawo wyboru: może skorzystać z ustawowej rękojmi (zgodnie z przepisami Kodeksu cywilnego) lub z gwarancji producenta.



### Gwarancja Pollin



Urządzenia marki Pollin objęte są 10-letnią gwarancją producenta – Zakład Elektroniczny POLLIN Wojciech Polak. Gwarancja dotyczy wyłącznie urządzeń zakupionych przez przedsiębiorców i obejmuje wady materiałowe oraz produkcyjne.

Reklamacje z tytułu gwarancji należy zgłaszać mailowo na adres: [pollin@pollin.pl](mailto:pollin@pollin.pl), zgodnie z procedurą opisaną w pełnej wersji dokumentu.

Gwarancja nie obejmuje m.in. uszkodzeń mechanicznych, samowolnych modyfikacji, montażu przez osoby bez kwalifikacji oraz naturalnego zużycia elementów eksploatacyjnych.

Pełna treść warunków gwarancji dostępna jest na stronie: <https://pollin.pl/do-pobrania> lub pod załączonym QR-kodem.

### Oznaczenia



Ten symbol umieszczony na urządzeniu oznacza, że zużytego sprzętu nie można wyrzucać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Zużyty sprzęt należy dostarczyć do jednego z wyznaczonych punktów zbiórki elektroodpadów lub oddać do sklepu w momencie dokonywania zakupu nowego sprzętu. Niewłaściwa utylizacja elektrośmieci zagraża środowisku naturalnemu i zdrowiu człowieka.



Oznakowanie CE potwierdza, że produkt spełnia wymagania zasadnicze wszystkich mających do niego zastosowanie dyrektyw i rozporządzeń Unii Europejskiej.



To oznaczenie informuje, że montaż, podłączenie oraz wszelkie prace serwisowe urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel z uprawnieniami elektrycznymi.

## Wsparcie techniczne – najszybsza pomoc od ekspertów Pollin

Jeśli masz pytania dotyczące działania, konfiguracji lub montażu urządzenia, **skontaktuj się z nami mailowo – to najszybsza forma uzyskania wsparcia technicznego.**

Wyślij wiadomość na adres: [support@pollin.pl](mailto:support@pollin.pl), opisz dokładnie problem i zostaw numer kontaktowy oraz godziny, w których możemy do Ciebie zadzwonić.

Nasi inżynierowie zapoznają się ze zgłoszeniem i dołożą starań, aby jak najszybciej udzielić Ci fachowej pomocy.



Automatyka Pollin – technologia, która pracuje dla Ciebie

### Chcesz porozmawiać z działem sprzedaży?

Skorzystaj z kontaktu telefonicznego – numer znajdziesz na stronie <https://pollin.pl/>.

### Odkryj świat automatyki Pollin – więcej niż jeden produkt!

Dziękujemy za zaufanie i wybór technologii Pollin – rozwiązań, które pracują dla Ciebie. To dopiero początek możliwości, jakie daje technologia Pollin! Nasza marka to synonim niezawodności, innowacji i bezpieczeństwa w instalacjach elektrycznych.

Na stronie <https://www.pollin.pl> czeka na Ciebie:

- **Pełny katalog produktów** – od automatyki i zabezpieczeń po nowoczesne rozwiązania wspomagające OZE i instalacje Smart-Home.
- **Materiały do pobrania** – instrukcje, schematy, karty katalogowe i dokumenty gwarancyjne w jednym miejscu.

Nie czekaj – zeskanuj kod QR z instrukcji lub odwiedź naszą stronę i poznaj rozwiązania, które zmieniają standardy w branży.

# Pollin to więcej niż produkt

To zaufany partner w Twojej pracy!