

slim III
slim III
LED

v.1.0

FOTOKOMÓRKA NATYŃKOWA
Instrukcja montażu i obsługi

PL

1. Informacje ogólne

Fotokomórka składa się z nadajnika i odbiornika. Dostępna w wersji SLIM3 oraz w wersji SLIM3 LED wyposażonej w moduł lampy. Dodatkowa sygnalizacja optyczna pełni funkcję ostrzegawczą oraz pozwala w warunkach słabej widoczności łatwiej zlokalizować wjazd. Odbiornik posiada wyprowadzone styki sterujące typu NC i NO, których obwód zabezpieczony został dodatkowym przełącznikiem. Fotokomórka przeznaczona jest do pracy w systemach bramowych, jako element bezpieczeństwa pracujący na zewnątrz.

2. Dane techniczne

Parametry podstawowe

- gabaryty zewnętrzne obudowy (szer. x głęb. x wys.): 37x36x120mm
- sposób montażu: obudowa natynkowa, bryzgoszczelna, IP-54
- materiał obudowy: poliwęglan
- temperatura pracy (min./max.): -20°C / +55°C
- waga: 80g
- gwarantowany zasięg działania: 1-15m
- zasilanie nadajnika i odbiornika: 12...24VAC/DC ±10%
- pobór prądu odbiornika: max. 25mA
- pobór prądu nadajnika: max. 25mA

Parametry lampy sygnalizacyjnej (wersja LED)

- zasilanie lampy sygnalizacyjnej: 12...24VAC/DC ±10%
- pobór prądu: max. 150mA
- tryby pracy: ciągły lub impulsowy, wbudowany przerywacz
- technologia: LED
- odporność na wstrząsy i wibracje: wysoka

Elementy wykonawcze

- wyjścia stykowe (typ / maksymalne obciążenie): NO lub NC / 1A (24VAC/DC)

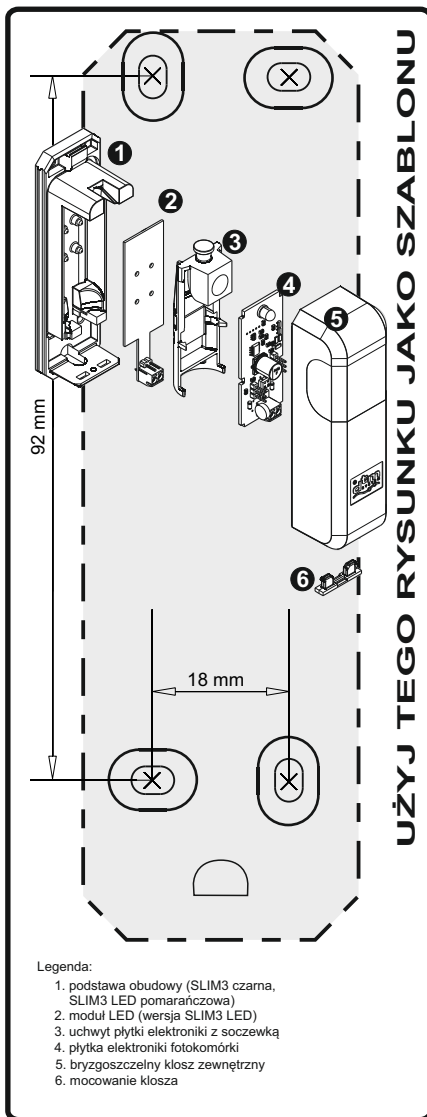
Funkcjonalność

- regulowany kąt patrzenia: 180° w poziomie w nadajniku i odbiorniku, umożliwia zamontowanie fotokomórki na płaszczyźnie równoległej do bramy
- interfejs użytkownika: sprzętowy interfejs na dwóch diodach LED sygnalizujących podłączenie zasilania oraz ułatwiające synchronizację promienia nadajnika z odbiornikiem
- dodatkowe zabezpieczenie: układ wyjściowy o zwiększonym stopniu bezpieczeństwa (w przypadku uszkodzenia, wyjście fotokomórki przechodzi zawsze w stan naruszenia)
- funkcja synchronizacji: zabezpieczenie przez zakłócaniem się dwóch par fotokomórek, wymaga zasilania AC

3. Montaż fotokomórki

Nadajnik i odbiornik należy zamontować na wysokości 40 - 60 cm od ziemi. Odległość pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem nie powinna być mniejsza niż 1 m. Fotokomórka posiada regulację kąta patrzenia zarówno w odbiorniku jak i w nadajniku. Nie jest wymagany montaż współosiowy, należy jedynie uwzględnić maksymalne kąty obrotu płytek elektronicznych w obudowach nadajnika i odbiornika. Ze względu na elementy fotoczułe odbiornika, zaleca się montowanie odbiornika po mniej nasłonecznionej stronie. Zarówno nadajnik jak i odbiornik fotokomórki należy montować pionowo, listwy przyłączeniowe oraz otwory odprowadzające wilgoć w pokrywie, powinny znajdować się w dolnej części obudowy. Odpowiednie ustawienie nadajnika i odbiornika ułatwia dioda RX, która świeci gdy promień nadajnika dociera do odbiornika. Każdą z obudów mocuje się do powierzchni montażowej przy pomocy 2 (montowane po przekątnej) lub 4 wkrętów znajdujących się w zestawie.

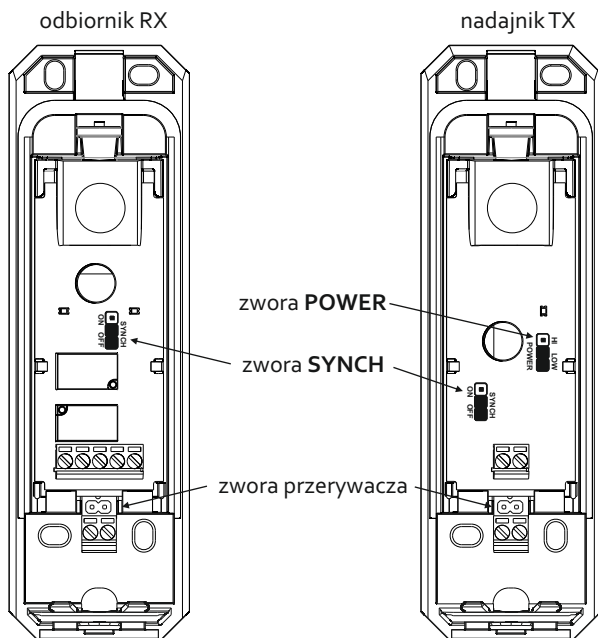
Nie montować zwierciadeł ani ekranów odbijających w obszarze działania fotokomórki, odbiornik należy w miarę możliwości montować po stronie mniej nasłonecznionej, nie należy montować odbiornika fotokomórki w miejscu narażonym na oświetlenie silnym źródłem obcego światła, zwłaszcza pochodzącego z lamp jarzeniowych, gdyż może to zakłócać pracę bariery. Należy uważać aby nie zabrudzić elementów optycznych nadajnika /odbiornika podczas montażu.



Rys. 1 Rozstaw otworów mocujących w skali 1:1, wraz z rysunkiem złożeniowym.

4. Konfiguracja fotokomórki

Parametry pracy fotokomórki należy ustawić za pomocą zworek konfiguracji.



Rys. 2 Elementy regulacyjne fotokomórki.

• zwora SYNCH

Konfiguracja funkcji synchronizacji.



zwora **SYNCH** w pozycji **OFF** - funkcja synchronizacji **wyłączona**, ustawienie dla montażu jednej pary fotokomórek.



zwora **SYNCH** w pozycji **ON** - funkcja synchronizacji **włączona**, ustawienie dla montażu dwóch par fotokomórek.

Dla prawidłowego działania fotokomórek zworki muszą być ustawione w takiej samej pozycji w nadajniku i odbiorniku.

- zwora **POWER**

Konfiguracja mocy nadajnika fotokomórki.

W przypadku wykorzystywania fotokomórek w miejscu, gdzie mogą występować zakłócenia pracy, spowodowane odbiciami od ścian lub innych przedmiotów, utrudniające wykrycie przeszkody (np. montaż w pomieszczeniach, montaż na bramie garażowej) należy zmniejszyć siłę sygnału w nadajniku ustawiając zworę w pozycji LOW.



zwora w pozycji **LOW** zmniejszona moc sygnału nadajnika, ustawienie dla instalacji, na których występują zakłócenia spowodowane odbiciami od ścian lub innych przedmiotów



zwora w pozycji **HI** praca z nominalną mocą sygnału nadajnika

- zwora **przerywacza** modułu lampy

Konfiguracja trybu pracy modułu lampy na ciągły lub impulsowy.



zwora zdjęta - tryb pracy ciągły



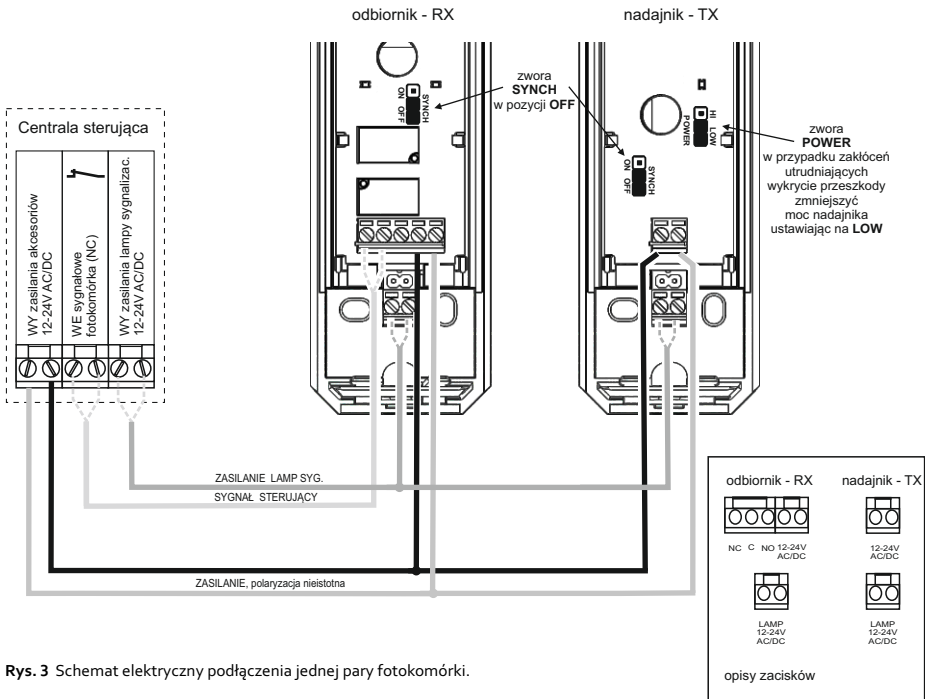
zwora założona - tryb pracy impulsowy

4. Podłączenie elektryczne fotokomórki

Fotokomórka współpracuje z centralami sterującymi automatyką bramową. Zaleca się, by instalację elektryczną i podłączenie fotokomórki wykonała osoba z odpowiednimi kwalifikacjami.

- Instalacja jednej pary fotokomórek (bez funkcji synchronizacji)

Założyć zworki **SYNCH** w nadajniku i w odbiorniku w pozycji **OFF**. Podłączyć zasilanie 12-24V AC/DC do nadajnika i do odbiornika fotokomórki. Diody PWR w nadajniku i w odbiorniku oraz dioda RX w odbiorniku, powinny świecić. Jeśli użyto zasilania AC, należy zasilac nadajnik i odbiornik przy użyciu tej samej fazy (z jednego zasilacza). Podłączyć wyjście sygnałowe odbiornika fotokomórki (zwykle NC i C) do odpowiedniego wejścia w centrali sterującej. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób sterowania (NC lub NO) wymagany w centrali. Standardowym rozwiązaniem w automatyce bramowej jest praca czujników optycznych w konfiguracji NC.



Rys. 3 Schemat elektryczny podłączenia jednej pary fotokomórek.

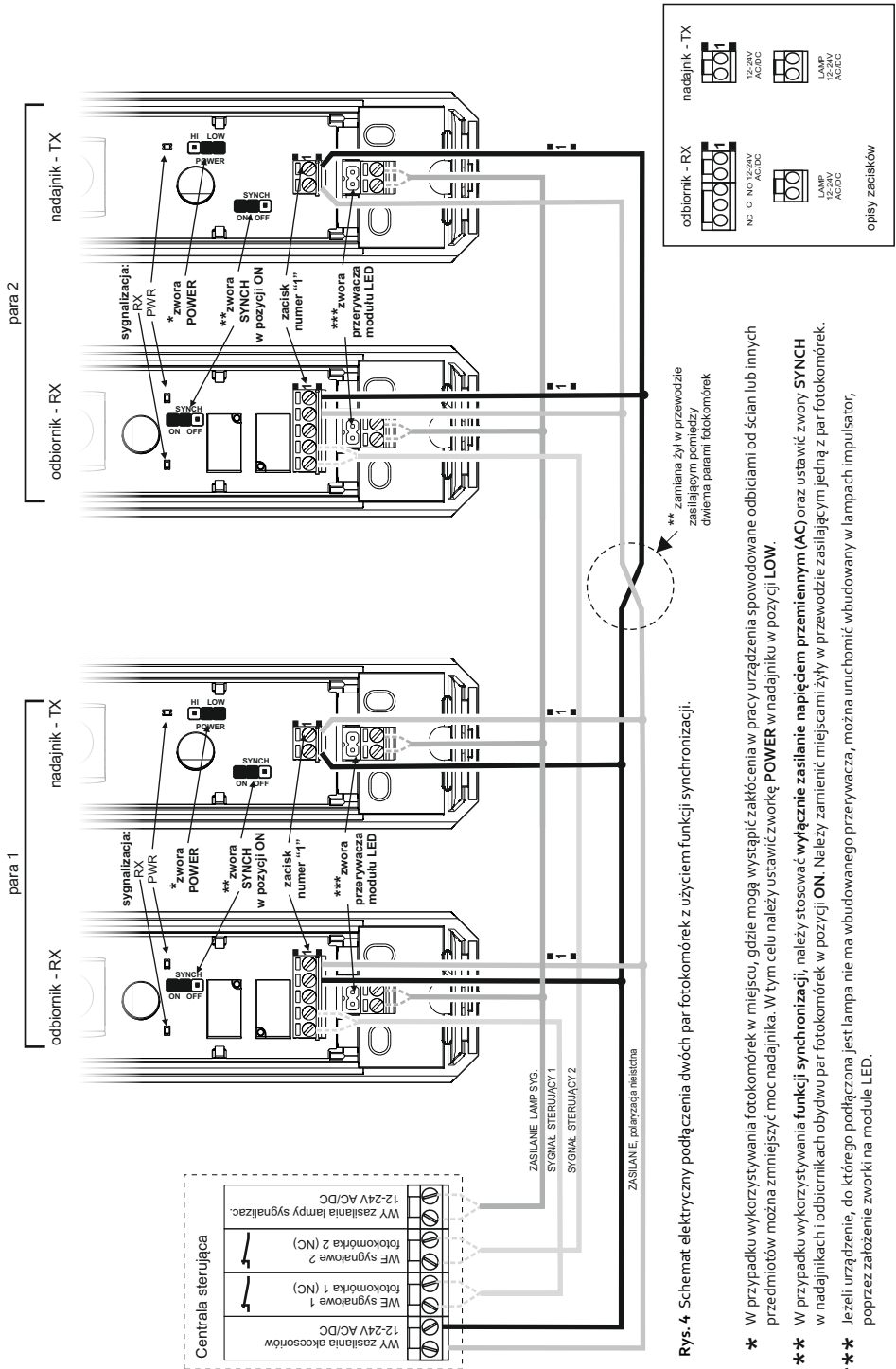
- **Instalacja dwóch par fotokomórek (z użyciem funkcji synchronizacji)**

Wykorzystując funkcję synchronizacji, można zamontować 2 pary fotokomórek z nakładającym się obszarem zasięgu optycznego.

Aby wykorzystać funkcję synchronizacji, należy ustawić zworę **SYNCH** w nadajnikach i w odbiornikach fotokomórek w pozycji **ON**, oraz zasilic je **napięciem przemiennym (12-24VAC)**. Tą samą żyłę przewodu zasilającego podłączyć do zacisku oznaczonego "1" w nadajniku i w odbiorniku pierwszej pary fotokomórek. Zamiana przewodów zasilających tylko po stronie nadajnika lub tylko po stronie odbiornika, spowoduje brak działania bariery fotokomórek. Druga para fotokomórek musi zostać zasilona z tej samej fazy co pierwsza, jednak należy odwrócić podłączenie przewodów na złączach zasilania nadajnika i odbiornika (przewód zasilania dołączony do zacisku oznaczonego "1" w pierwszej parze fotokomórek, musi być zamieniony z sąsiednim przewodem w drugiej parze fotokomórek).

W przypadku problemów z identyfikacją przewodów zasilania AC, można posłużyć się poniższą procedurą, w celu prawidłowego podłączenia dwóch par fotokomórek znajdujących się w jednym obszarze zasięgu optycznego:

- upewnić się, że zworki oznaczone **SYNCH** w nadajnikach i w odbiornikach obu par fotokomórek są ustawione w pozycji **ON**,
- podłączyć zasilanie **12-24V AC (przemienne)** do nadajnika i odbiornika pierwszej pary fotokomórek. Powinny zaświecić diody PWR w nadajniku i w odbiorniku, a także dioda RX w odbiorniku. Jeśli dioda RX nie świeci, należy zamienić miejscami żyły przewodu zasilającego tylko po stronie nadajnika lub tylko po stronie odbiornika. Jeśli dioda RX nadal nie świeci, oznacza to, że odbiornik "nie widzi" promienia nadajnika - należy skorygować pozycję nadajnika lub odbiornika i jeśli to konieczne, powtórzyć czynności opisane w tym punkcie,
- zasilic odbiornik drugiej pary fotokomórek. Efektem powinno być zaświecenie tylko diody PWR w odbiorniku. Dioda RX powinna pozostać wyłączona (co oznacza brak reakcji odbiornika drugiej pary fotokomórek na promień z nadajnika pierwszej pary fotokomórek). Jeśli dioda RX świeci, należy w odbiorniku zamienić miejscami żyły przewodu zasilającego,
- podłączyć zasilanie nadajnika drugiej pary fotokomórek. Dioda PWR w nadajniku powinna świecić, dioda RX w odbiorniku drugiej pary fotokomórek powinna również zaświecić. Jeśli dioda RX nie świeci, należy zamienić miejscami żyły przewodu zasilającego nadajnik,
- podłączyć zaciski sygnałowe odbiorników fotokomórek (zwykle NC i C) do odpowiednich wejść centrali sterującej. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób sterowania (NC lub NO) wymagany w centrali. Standardowym rozwiązaniem w automatyce bramowej jest praca czujników optycznych w konfiguracji NC.



Rys. 4 Schemat elektryczny podłączenia dwóch par fotokomórek z użyciem funkcji synchronizacji.

- * W przypadku wykorzystywania fotokomórek w miejscu, gdzie mogą wystąpić zakłócenia w pracy urządzenia spowodowane odbiciami od ścian lub innych przedmiotów można zmniejszyć moc nadajnika. W tym celu należy ustawić zwórkę POWER w nadajniku w pozycji LOW.
- ** W przypadku wykorzystywania funkcji synchronizacji, należy stosować wyłączenie zasilanie napięciem przemiennym (AC) oraz ustawić zwórkę SYNCH w nadajnikach i odbiornikach obrotu par fotokomórek w pozycji ON. Należy zamienić miejscami żyły w przewodzie zasilającym jedną z par fotokomórek.
- *** Jeżeli urządzenie, do którego podłączona jest lampa nie ma wbudowanego przerywacza, można uruchomić wbudowany w lampach impulsator, poprzez założenie zworki na module LED.

5. Podłączenie elektryczne lamp sygnalizacyjnych (wersja SLIM3 LED)

Fotokomórki SLIM3 LED posiadają moduły sygnalizacyjne. Lamy przeznaczone są do współpracy z wyjściem sygnalizacyjnym centrali sterującej automatyką bramową. Moduły LED należy podłączyć do wyjścia sygnalizacyjnego o napięciu wyjściowym 12..24V AC/DC. Moduły posiadają wbudowany przerywacz. Jeżeli urządzenie, do którego podłączona jest lampa nie ma wbudowanego przerywacza, można uruchomić wbudowany w lampach impulsator, poprzez założenie zworki na module LED. Przykład podłączenia lamp przedstawiony został na rysunkach 3 i 4.

6. Próby odbiorcze

Po podłączeniu fotokomórki, należy dokonać testu, czyli sprawdzić reakcję odbiornika (RX) na przecięcie bariery świetlnej. Systemy automatyki bram muszą być testowane z uwzględnieniem normy EN12453.

Test pary fotokomórek:

- podłączyć zasilanie tylko do odbiornika i sprawdzić czy dioda RX jest zgaszona.
- podłączyć zasilanie także do nadajnika i sprawdzić czy dioda RX została zapalona.
- przesunąć walec o średnicy 5 cm i długości 30 cm przecinając prostopadle oś optyczną między nadajnikiem a odbiornikiem, najpierw w pobliżu nadajnika TX, potem w pobliżu odbiornika RX, a następnie w połowie odcinka między nimi. Za każdym razem fotokomórka powinna przełączać się ze stanu czuwania w stan alarmu, co jest widoczne poprzez zgaśnięcie diody RX.
- jeśli podłączono sprawdzić działanie lamp sygnalizacyjnych.

UTYLIZACJA

Urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Prawidłowa utylizacja urządzenia daje możliwość zachowania naturalnych zasobów Ziemi na dłużej i zapobiega degradacji środowiska naturalnego.

WARUNKI GWARANCJI

Producent DTM System, przekazuje urządzenia sprawne i gotowe do użytku. Gwarancja udzielona jest na okres 30 miesięcy od daty sprzedaży przez producenta. Okres gwarancji określany jest na podstawie plomb gwarancyjnych producenta identyfikujących partię produkcyjną, umieszczanych na każdym wyrobie. Do uznania gwarancji niezbędne jest przedstawienie dokumentu sprzedaży. Producent zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy urządzenia, jeżeli w okresie gwarancji wystąpiły wady z winy producenta. Niesprawne urządzenie należy dostarczyć do miejsca zakupu, załączając kopie dowodu zakupu i krótki, jednoznaczny opis uszkodzenia. Koszt demontażu i montażu urządzenia ponosi użytkownik. Gwarancja nie obejmuje baterii w pilotach, wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, samowolnych regulacji, przeróbek i napraw oraz uszkodzeń powstałych w wyniku wyładowania atmosferycznego, przepięcia lub zwarcia sieci zasilającej. Szczegółowe warunki udzielania gwarancji regulują stosowne akty prawne.

CE D T M S y s t e m
niniejszym oświadcza,
że urządzenie jest
zgodne z dyrektywami 2014/30/UE,
2006/42/WE. Pełny tekst deklaracji
zgodności UE jest dostępny pod
adresem internetowym.

www.dtm.pl

DTM System

ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz, Polska, tel. +48 52 340 15 83, www.dtm.pl