

fotokomórka natynkowa **SLIM II**

INSTRUKCJA MONTAŻU

v.1.4

1. Zasada działania.

Fotokomórka składa się z nadajnika i odbiornika (rys. 1). Z nadajnika wysyłana jest wiązka podczerwieni, tworząca niewidzialną dla ludzkiego oka barierę. Pojawienie się przeszkody (np. samochodu) w strefie działania fotokomórki, powoduje reakcję odbiornika fotokomórki polegającą na przełączeniu przełącznika wyjściowego i zmianę stanu na wejściu centrali sterującej. 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 pracujący na zewnątrz.

2. Dane techniczne fotokomórki.

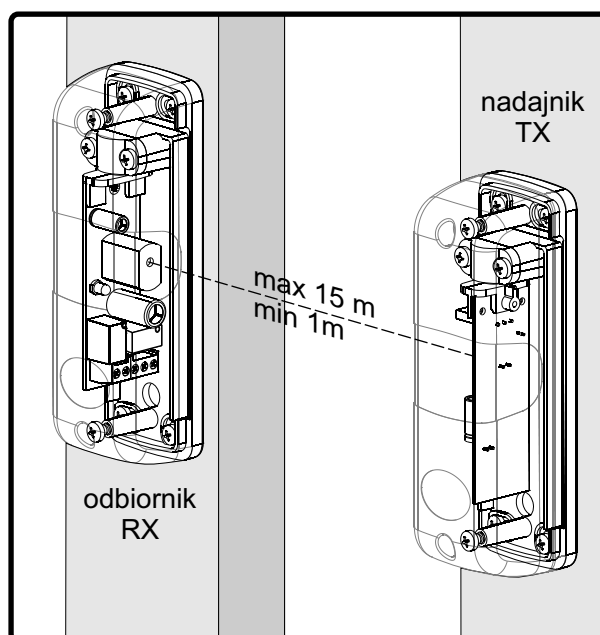
| | |
|---|--|
| ▶ Gwarantowany zasięg działania | 1-15 m |
| ▶ Regulacja kąta widzenia | pozioma 200°, w nadajniku i odbiorniku |
| ▶ Zasilanie, nadajnik i odbiornik | 12-24V AC/DC (opcja synchronizacji wymaga zasilania AC) |
| ▶ Pobór prądu nadajnika | max. 25 mA |
| ▶ Pobór prądu odbiornika | max. 25 mA |
| ▶ Temperatura pracy (min./max.) | -20°C / +55°C |
| ▶ Gabaryty obudowy (szer. x głęb. x wys.) | 35 x 30 x 110 mm |
| ▶ Sposób montażu | obudowa natynkowa, bryzgoszczelna- IP54 |
| ▶ Wyjścia stykowe fotokomórki | typu NO i NC |

3. Montaż fotokomórki.

Aby fotokomórka dobrze funkcjonowała, 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 (rys. 3). 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 Przykładowe umiejscowienie nadajnika względem odbiornika

fotokomórka natynkowa **SLIM II**

INSTRUKCJA MONTAŻU

4. Podłączenie fotokomórki

Fotokomórka może współpracować z większością central sterujących automatyką bramową znajdujących się na rynku.

Zaleca się, by instalację elektryczną i podłączenie fotokomórki wykonała osoba z odpowiednimi kwalifikacjami.

Podłączenie należy przeprowadzić zgodnie ze schematem przedstawionym na **rys. 3** oraz wg poniższego opisu:

Bez wykorzystania funkcji synchronizacji

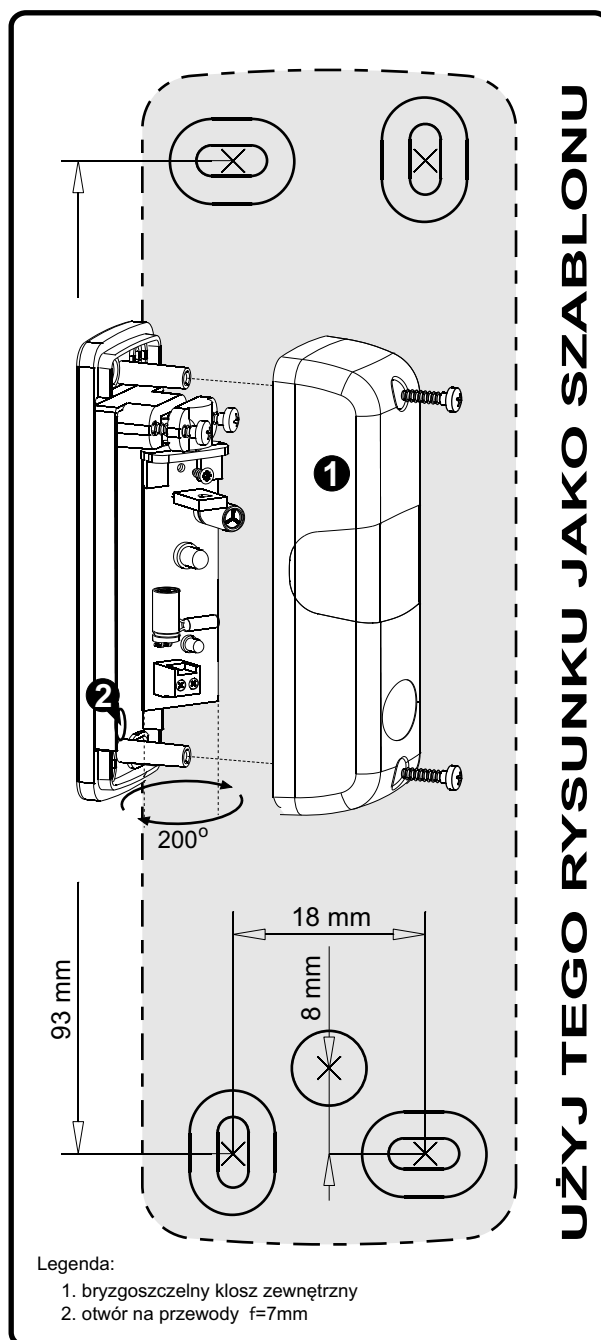
- ▶ Upewnić się, że zworki **ZW** w nadajniku i w odbiorniku są zamontowane,
- ▶ Podłączyć zasilanie 12-24V AC/DC do nadajnika i do odbiornika fotokomórki. Diody **POWER** w nadajniku i w odbiorniku oraz dioda **RX** w odbiorniku, powinny świecić,
- ▶ Jeśli użyto zasilania AC, należy zasilać nadajnik 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.

Z wykorzystaniem funkcji synchronizacji

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

Aby wykorzystać funkcję synchronizacji, należy przeciąć zworkę **ZW** w nadajnikach i w odbiornikach fotokomórek, oraz zasilić je napięciem przemiennym (12-24VAC).

Tą samą żyłą 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).



Rys. 2 Rozstaw otworów mocujących w skali 1:1, wraz z rysunkiem złożeniowym.

Zasilanie: **12-24V AC/DC**
Pobór prądu: **max. 25mA**
Zasięg działania: **1 - 15m**

Temp. pracy: **-20°C / +55°C**
IP obudowy: **54**
Wymiary: **35x30x110mm**

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 'ZW' w nadajnikach i w odbiornikach obu par fotokomórek są przecięte (rozwarne),
- ▶ podłączyć zasilanie 12-24V AC (**przemienne**) do nadajnika i odbiornika pierwszej pary fotokomórek. Powinny zaświecić diody **POWER** 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,
- ▶ zasilić odbiornik drugiej pary fotokomórek. Efektem powinno być zaświecenie tylko diody **POWER** 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 **POWER** 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.

5. 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 PN-EN12445.

- ▶ 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.

6. Gwarancja.

Producent DTM System, przekazuje urządzenia sprawne i gotowe do użytku. Producent udziela gwarancji na okres 24 miesięcy od daty zakupu przez klienta końcowego. Okres gwarancji określany jest na podstawie plomb gwarancyjnych producenta, umieszczanych na każdym wyrobie. Producent zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy urządzenia, jeżeli w okresie gwarancji wystąpiły wady z winy producenta. Niesprawne urządzenie należy dostarczyć na własny koszt do miejsca zakupu, załączając 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.



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.



DTM System spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa
ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz
tel./fax. (52) 340-15-83, 340-15-84
www.dtm.pl, dtm@dtm.pl

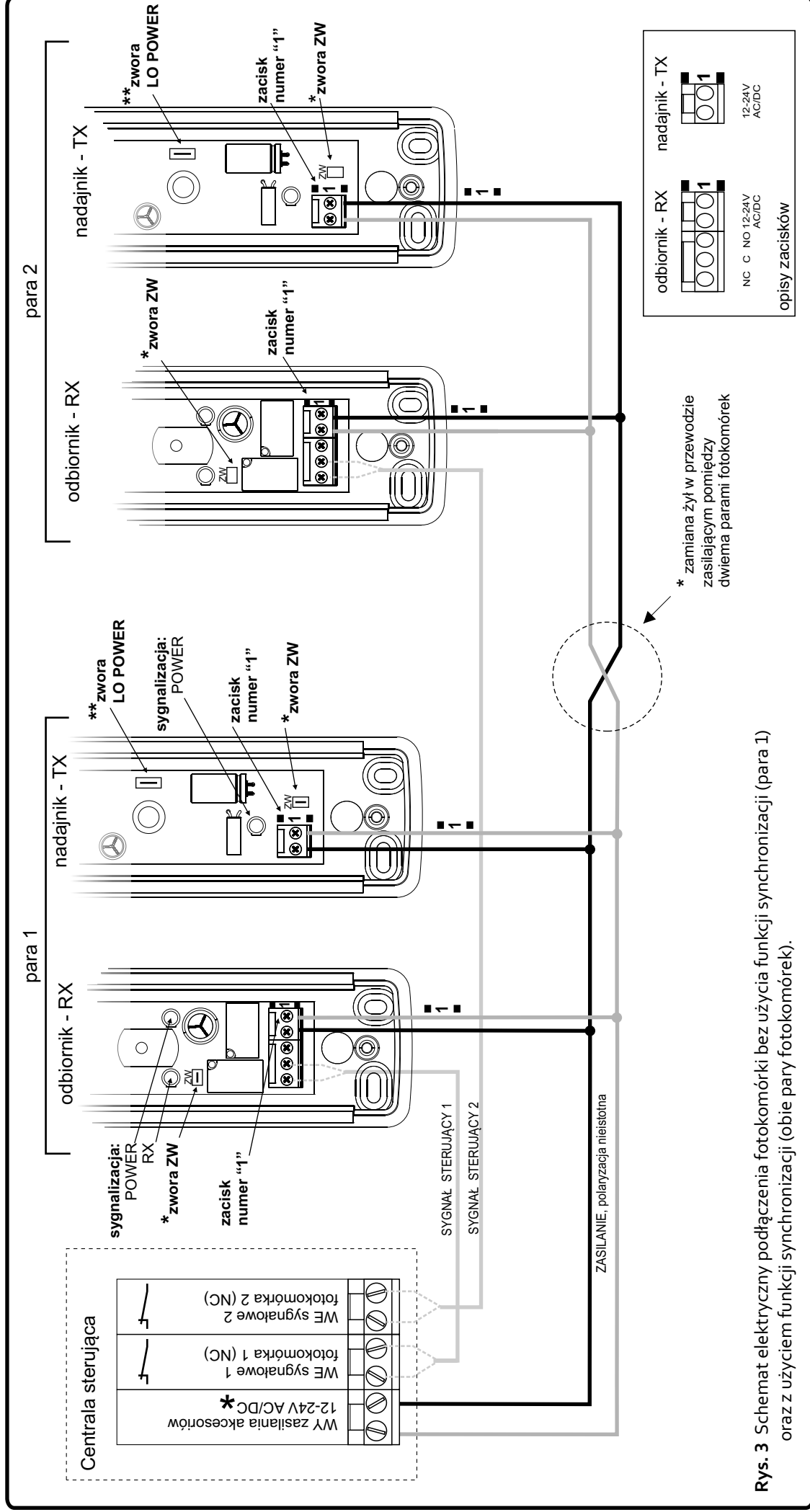


PROJEKTOWANIE I PRODUKCJA
URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH

SCHEMAT PODŁĄCZENIA

* W przypadku wykorzystywania funkcji synchronizacji, należy stosować wyłącznie zasilanie napięciem przemiennym (AC) oraz przełączyć zwory ZW w nadajnikach i odbiornikach obydwu par fotokomórek. Należy zamienić miejscami żyły w przewodzie zasilającym jedną z par fotokomórek.

** 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 przełączyć zworkę LO POWER w nadajniku.



Rys. 3 Schemat elektryczny podłączenia fotokomórki bez użycia funkcji synchronizacji (para 1) oraz z użyciem funkcji synchronizacji (obie pary fotokomórek).