

bezprzewodowa fotokomórka SLIMBAT2

INSTRUKCJA MONTAŻU

v.1.1

1. Opis urządzenia

Bezprzewodowa fotokomórka SLIMBAT2 stanowi element bezpieczeństwa w automatyce bramowej. Między nadajnikiem a odbiornikiem, tworzona jest wiązka podczerwieni, stanowiąca niewidzialną dla ludzkiego oka, barierę. Pojawienie się przeszkody (np. samochodu) w strefie działania fotokomórki, powoduje reakcję odbiornika polegającą na przełączeniu przekaźnika wyjściowego i zmianę stanu na wejściu centrali sterującej.

Dzięki bateryjnemu zasilaniu nadajnika możliwe jest tworzenie bariery bezpieczeństwa w miejscach, do których nie ma możliwości doprowadzenia przewodu zasilającego. Przykładem może być brama wjazdowa z instalacją kablową rozmieszczoną tylko po jednej stronie. Fotokomórka przystosowana jest do pracy wewnątrz jak i na zewnątrz pomieszczeń.

2. Dane techniczne i użytkowe

- ▶ gwarantowany zasięg działania: 1- 15m
- ▶ regulacja kąta patrzenia: 200° w poziomie
- ▶ zasilanie nadajnika i odbiornika: 12...24VAC/DC ±10%
- ▶ pobór prądu odbiornika: max. 25mA
- ▶ zasilanie nadajnika: bateria 3,6V/8,5Ah typu C
- ▶ wejście wyzwalające T: zmiana stanu 0-12...24VAC/DC
- ▶ wyjście stykowe odbiornika (typ / maksymalne obciążenie): NO lub NC / 1A (24V AC/DC)
- ▶ gabaryty zewnętrzne obudowy (szer. x głęb. x wys.): 38x36x145mm
- ▶ sposób montażu: obudowa natynkowa, bryzgoszczelna, IP-54
- ▶ materiał obudowy: ABS, poliwęglanowe klosze
- ▶ temperatura pracy (min./max.): -20°C / +55°C
- ▶ waga: 210g
- ▶ czas życia baterii:

Tryb \ Zasięg	7m	15m
FAST	1 rok	8 miesięcy
TRIG (20 cykli/24h)	3 lata	2 lata
SLOW	8 lat	5 lat

bezprzewodowa fotokomórka SLIMBAT2

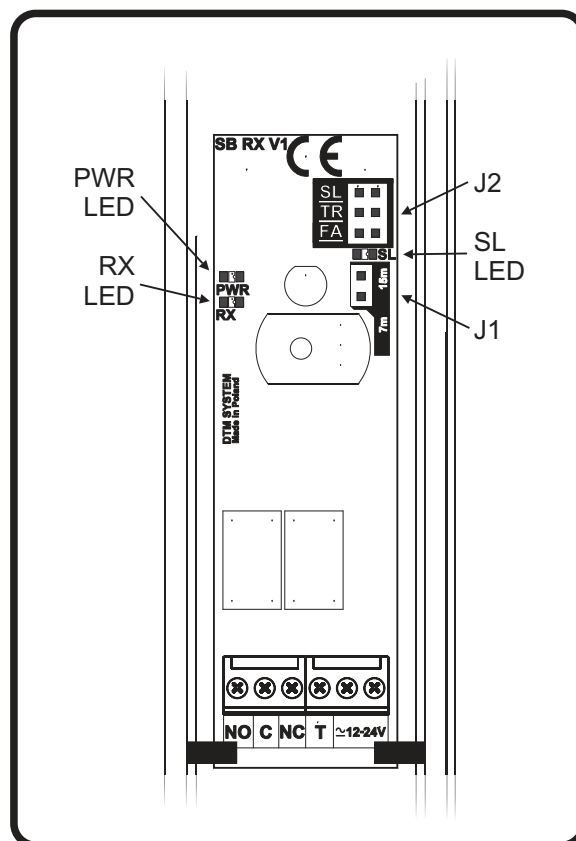
INSTRUKCJA MONTAŻU

3. Budowa urządzenia

3.1. Odbiornik

Rys.1. pokazuje elementy sygnalizacyjne (diody LED) i regulacyjne (zworki J1, J2), których dokładny opis znajduje się w tabelach poniżej.

Dioda sygnalizacyjna SL jest szczególnie pomocna przy weryfikacji prawidłowego działania fotokomórki w trybie TRIG.



Rys.1. Widok odbiornika.

Złącze śrubowe	Opis
≈ 12-24V	złącze zasilające
T	wejście wyzwalające szybki tryb pracy fotokomórki
NO/C/NC	wyjście sterujące NO lub NC w zdublowanym układzie wykonawczym zapewniającym wysoki stopień bezpieczeństwa

Diody sygnalizacyjne LED	Opis
PWR	dioda sygnalizująca załączone zasilanie
RX	dioda informująca o braku przeszkody pomiędzy fotokomórkami
SL	dioda informująca o trybie pracy nadajnika, świeci - tryb SLOW

Zworki konfiguracyjne	Opis
J1	ustawienie zasięgu fotokomórki na 7m lub 15m
J2	ustawienie trybu pracy: SL (SLOW), TR (TRIG), FA (FAST)

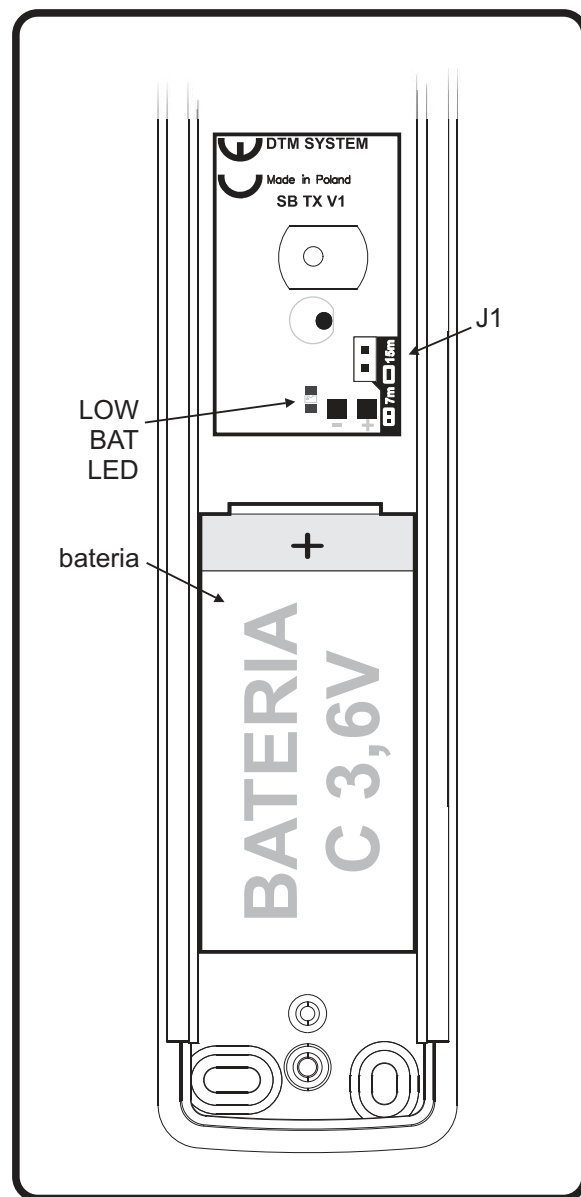
bezprzewodowa fotokomórka SLIMBAT2

INSTRUKCJA MONTAŻU

3.2. Nadajnik

Elementy sygnalizacyjne i regulacyjne nadajnika pokazuje rys.2.

Dioda LED LOW BAT sygnalizuje niski poziom baterii cyklicznymi mrugnięciami. Koszyk w której znajduje się bateria pozwala na jej wygodną i szybką wymianę.



Rys.2. Widok nadajnika.

Diody sygnalizacyjne LED	Opis
LOW BAT	dioda sygnalizująca niski stan baterii

Zworki konfiguracyjne	Opis
J1	ustawienie zasięgu fotokomórki na 7m lub 15m

bezprzewodowa fotokomórka SLIMBAT2

INSTRUKCJA MONTAŻU

4. Konfiguracja

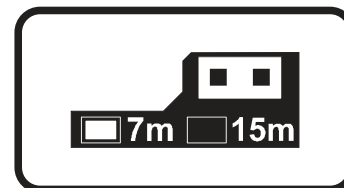
4.1. Zasięg

Ustawienie zasięgu odbywa się przy pomocy zworki J1 w nadajniku i odbiorniku.



Nadajnik i odbiornik musi mieć ustawiony ten sam zasięg.

J1	Ustawienie zasięgu działania
zdjęta	maksymalny zasięg do około 7m
założona	maksymalny zasięg do około 15m



Rys.3. Zwórka J1 w nadajniku i odbiorniku.

4.2. Tryb pracy

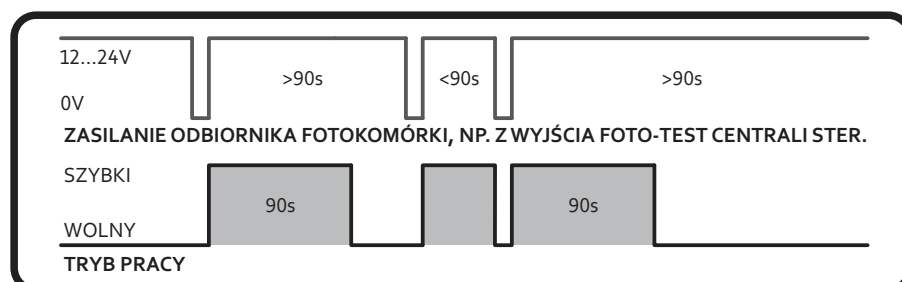
Ustawienie trybu pracy odbywa się przy pomocy zworki J2 w odbiorniku.

SL (SLOW) - pozwala na zmniejszenie poboru energii z baterii, kosztem wydłużenia czasu reakcji fotokomórki na pojawiającą się przeszkodę. Fotokomórka w tym trybie pracy nie spełnia wytycznych normy bezpieczeństwa PN-EN12445.

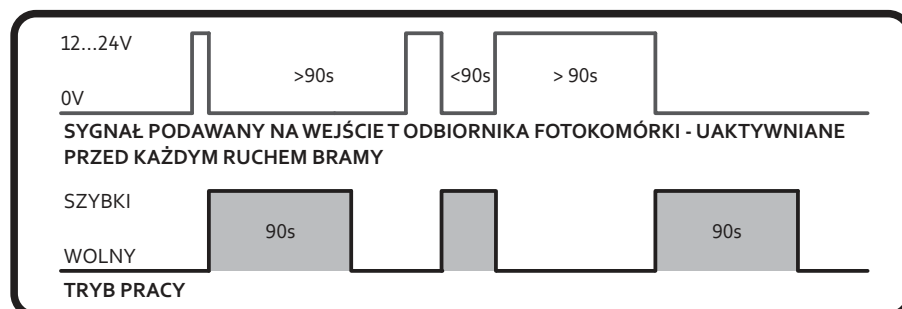
TR (TRIG) - pozwala na zmniejszenie poboru energii z baterii w czasie, kiedy nadzorowany przez fotokomórkę system automatyki jest w spoczynku. W tym trybie fotokomórka po włączeniu zasilania (rys.5a) lub wykryciu zmiany na wejściu T (rys.5b) załącza tryb pracy szybki FAST i działa zgodnie z normą bezpieczeństwa PN-EN12445. Po około 90s fotokomórka przechodzi w tryb wolny SLOW (spowolnienie działania, oszczędzanie baterii).



Rys.4. Zwórka J2.



Rys.5a. Sposób sterowania pracą fotokomórki przy pomocy wejścia zasilania odbiornika.



Rys.5b. Sposób sterowania pracą fotokomórki przy pomocy wejścia T.

J2 (odbiornik)	Ustawienie trybu pracy
SL	tryb pracy wolny SLOW
TR	tryb pracy wolny SLOW z uaktywnianiem trybu FAST
FA	tryb pracy szybki FAST

bezprzewodowa fotokomórka SLIMBAT2

INSTRUKCJA MONTAŻU

Jeśli wejście T jest nie podłączone lub jest w stanie niskim fotokomórka po włączeniu zasilania przechodzi w tryb szybki.

FA (FAST) - pozwala na zapewnienie szybkiej reakcji (zgodnie z normą PN-EN12445) przez cały czas działania fotokomórki. Tryb ten nie jest zalecany z powodu szybszego zużywania baterii.



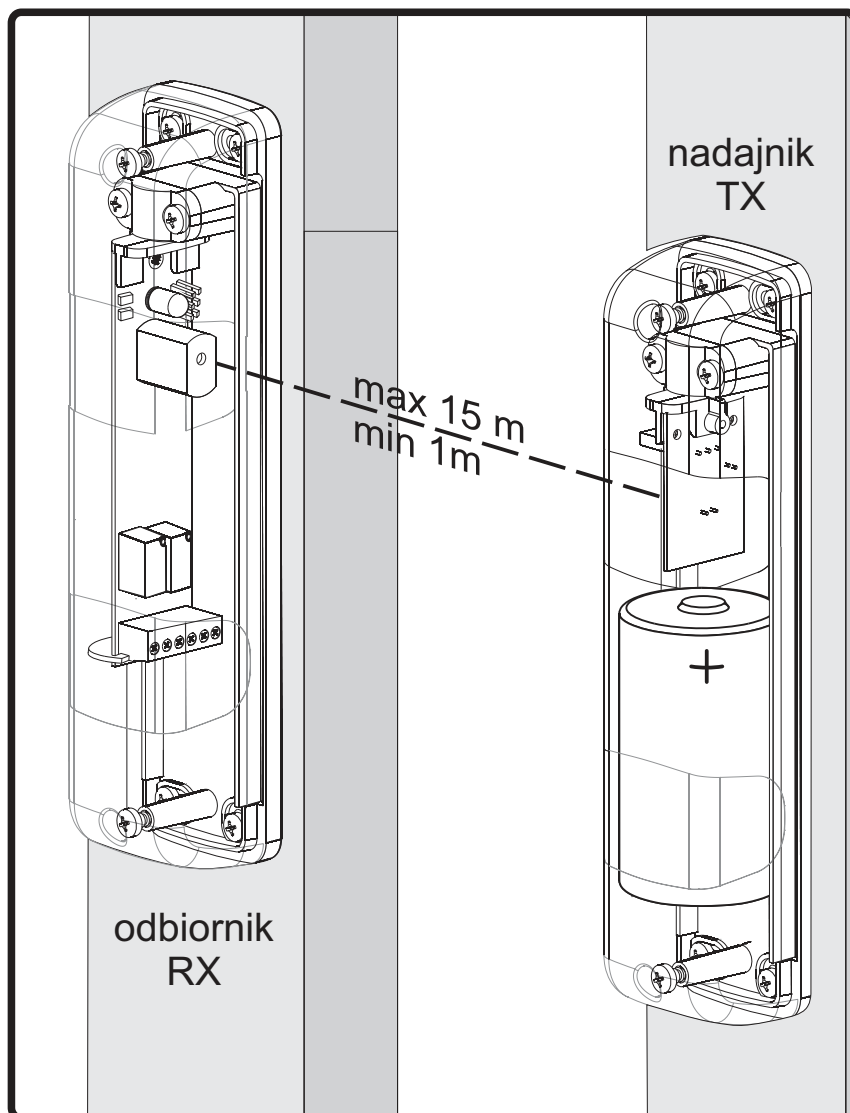
Ustawiony zasięg działania oraz tryb pracy wpływa na czas życia baterii. Jeżeli jest taka możliwość sugerujemy korzystanie z trybu pracy TRIG oraz ustawienie zasięgu na 7m.

4.3. Praca fotokomórki w specyficznych warunkach

Jeśli fotokomórka pracuje w środowisku narażonym na niekontrolowane odbicia wiązki podczerwonej to może zaistnieć sytuacja, w której fotokomórka nie zareaguje na pojawienie się przeszkody w obszarze chronionym. W celu uniknięcia takiej sytuacji należy przestawić zworki J1 z pozycji 15m na 7m co zmniejszy moc nadajników fotokomórki (rys.1, 2).

5. Montaż

Dla prawidłowego funkcjonowania fotokomórki nadajnik i odbiornik należy zamontować w jednej osi na wysokości 40 - 60 cm od ziemi. Odległość pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem nie powinna być mniejsza niż 1 metr. Dzięki możliwości obracania płytek elektronicznych w obudowach w zakresie 200° (rys.7) można obudowy fotokomórki zamocować w płaszczyźnie równoległej do linii bariery jaką mają tworzyć (rys.6). Urządzenia należy montować pionowo, tak aby listwy przyłączeniowe oraz otwory odprowadzające wilgoć w pokrywie znajdowały się w dolnej części obudowy (rys.7).



Rys. 6 Przykładowe umiejscowienie nadajnika względem odbiornika.

beprzewodowa fotokomórka SLIMBAT2

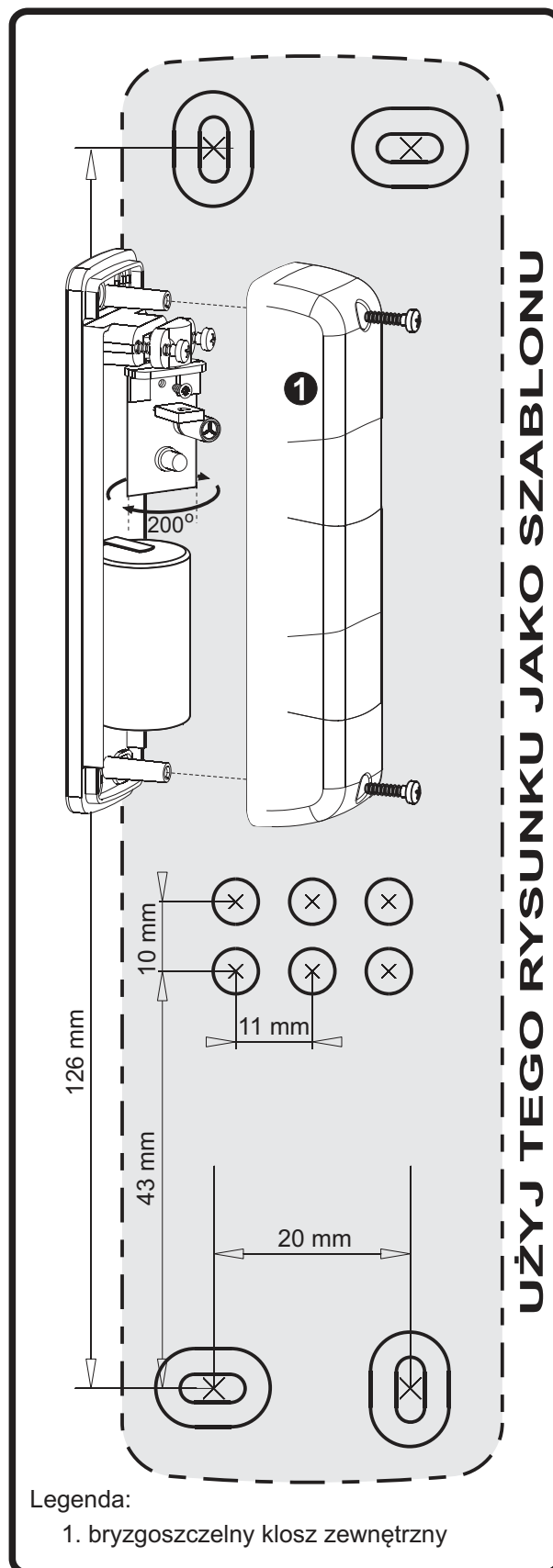
INSTRUKCJA MONTAŻU



Ze względu na elementy fotoczułe fotokomórki, zaleca się jej montaż w miejscu zacienionym. Nie montować zwierciadeł ani ekranów odbijających w obszarze działania fotokomórki. Nie należy montować fotokomórki w miejscu narażonym na oświetlenie silnym źródłem obcego światła, zwłaszcza pochodzącego z lamp jarzeniowych, gdyż może to zakłócać pracę fotokomórki. Należy uważać, aby nie zabrudzić elementów optycznych fotokomórki.

Po montażu mechanicznym należy dokonać połączenia elektrycznego. Podłączenie należy przeprowadzić zgodnie z przykładowym schematem przedstawionym na rys.8 oraz wg poniższego opisu:

- ▶ podłączyć wyjście sterujące odbiornika fotokomórki do odpowiedniego wejścia w centrali sterującej. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób sterowania (NC lub NO) wymagany przez centralę. Standardowym sterowaniem w automatyce bramowej jest praca czujników optycznych w konfiguracji NC;
- ▶ jeśli zamierza się wykorzystać funkcję oszczędzania baterii, należy podłączyć zasilanie odbiornika fotokomórki do wyjścia foto-test centrali sterującej. Każdorazowe wyłączenie zasilania powoduje przełączenie nadajnika w tryb szybki FAST na 90s. Jeśli nie ma możliwości wykorzystania wyjścia foto-testu można wejście T odbiornika fotokomórki podłączyć do wyjścia z polaryzacją dodatnią, które jest uruchamiane podczas ruchu bramy, np. lampy sygnalizacyjnej centrali sterującej. Jeśli wyjście jest typu OC (otwary kolektor), gdzie potencjałem jest minus



Rys.7. Rozstaw otworów mocujących w skali 1:1, wraz z rysunkiem złożeniowym.

Zasilanie odbiornika:	12-24V AC/DC	Temp. pracy:	-20°C / +55°C
Bateria nadajnika:	3,6V typu C	IP obudowy:	54
Zasięg działania:	1 - 15m	Wymiary:	35x30x110mm

- zasilania należy pomiędzy wejście T, a potencjał dodatni zasilania podłączyć rezystor 8,2K Ω ;
- ▶ umieścić baterię w nadajniku (zwrócić uwagę na odpowiednią polaryzację);
 - ▶ podłączyć zasilanie do odpowiednich złączy śrubowych odbiornika;
 - ▶ po poprawnym połączeniu i zasileniu fotokomórek, dioda PWR oraz RX w odbiorniku powinny świecić (jeśli nie świeci dioda RX, należy skorygować położenie płytek nadajnika i odbiornika względem siebie);
 - ▶ dokonać prób odbiorczych.

6. Próby odbiorcze

Po podłączeniu fotokomórki, należy dokonać testu, czyli sprawdzić reakcję odbiornika na przecięcie bariery podczerwieni. Systemy automatyki bram muszą być testowane z uwzględnieniem normy PN-EN 12445. Spełnienie tej normy wymaga pracy fotokomórki z wykorzystaniem wejścia wyzwalającego T, lub w trybie FAST jeśli wejście wyzwalające T nie zostało podłączone. Test należy przeprowadzić w następujący sposób:

- ▶ podłączyć zasilanie nadajnika i odbiornika, a następnie sprawdzić czy dioda RX w odbiorniku świeci;
- ▶ jeśli zastosowano pracę w trybie TRIG z wykorzystaniem wejścia T skontrolować poprawność działania przy pomocy diody LED SL - każdorazowe przejście do trybu SLOW sygnalizowane jest świeceniem tej diody;
- ▶ przy zgaszonej diodzie LED SL (praca szybka FAST) 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 w odbiorniku.

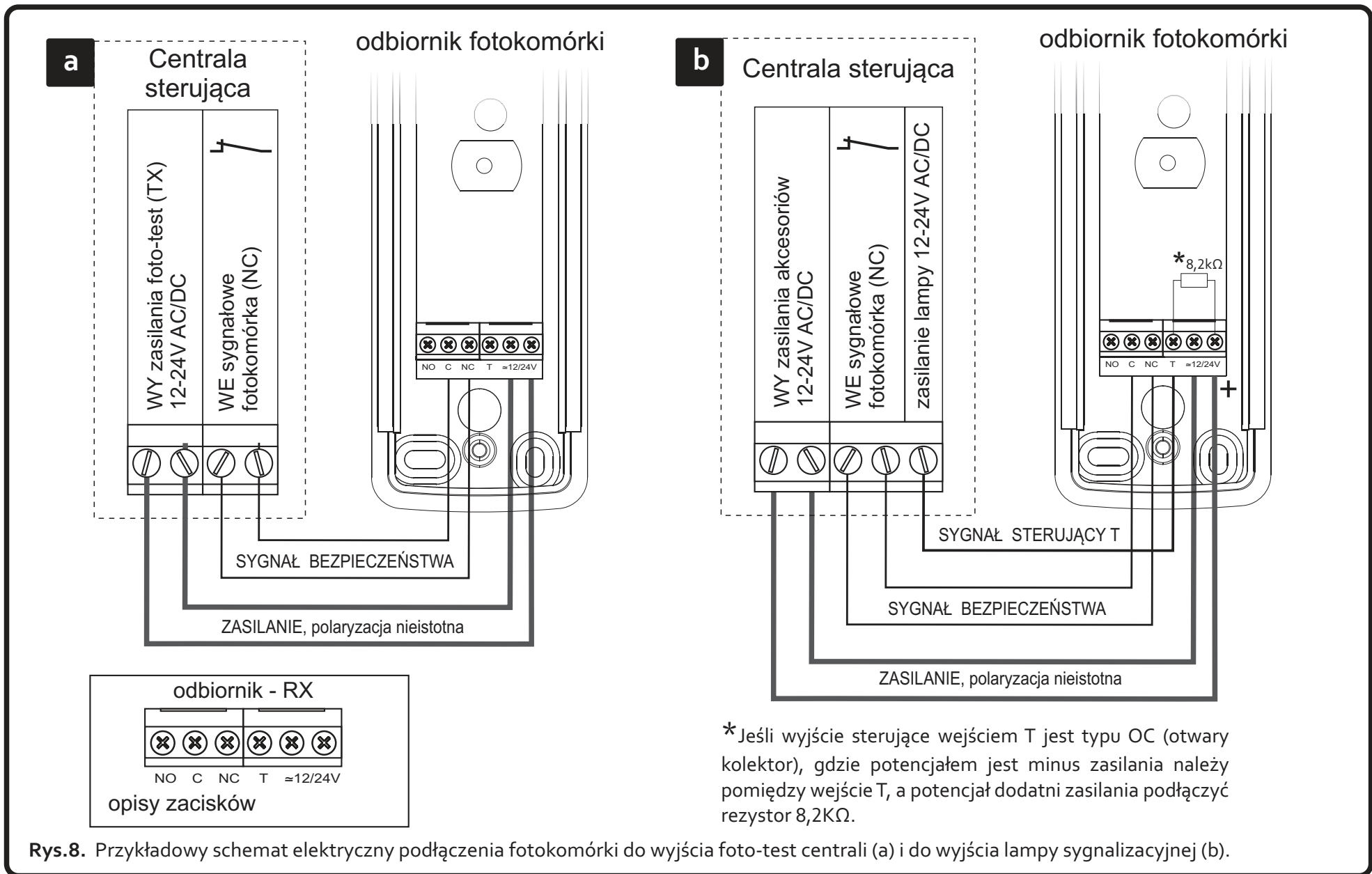
7. Gwarancja

Producent DTM System, przekazuje urządzenia sprawne i gotowe do użytku. Producent udziela gwarancji na okres 24 miesiące 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 oraz kopię dowodu zakupu. Koszt demontażu i montażu urządzenia ponosi użytkownik. Gwarancja nie obejmuje baterii, 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.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA



Rys.8. Przykładowy schemat elektryczny podłączenia fotokomórki do wyjścia foto-test centrali (a) i do wyjścia lampy sygnalizacyjnej (b).