

Drahtlose Photozelle SLIMBAT2

MONTAGEANLEITUNG

v.1.1

1. Beschreibung des Gerätes

Die drahtlose Photozelle SLIMBAT2 stellt ein Sicherheitselement der Torautomatik dar. Zwischen dem Sender und dem Empfänger wird ein Infrarotstrahl gebildet, der eine für menschliches Auge unsichtbare Sperre ist. Ein Hindernis (z.B. ein Auto) im Arbeitsbereich der Photozelle wird eine Reaktion des Empfängers verursachen, dabei wird das Ausgangsrelais umgeschaltet und der Zustand am Eingang der Schaltanlage geändert.

Dank der Batterieversorgung des Senders ist der Aufbau einer Sicherheitssperre dort, wo keine Versorgungsleitung verlegt sein kann, möglich. Ein Beispiel zeigt das Einfahrtstor mit der Kabelanlage nur auf einer Seite. Die Photozelle ist an die Arbeit sowohl in den Räumen wie auch im Außen angepasst.

2. Technische und Betriebsdaten

- ▶ garantierte Reichweite: 1-15m
- ▶ Einstellung des Sichtwinkels: 200° horizontal
- ▶ Sender- und Empfängerversorgung: 12...24VAC/DC $\pm 10\%$
- ▶ Empfängerstromaufnahme: max. 25mA
- ▶ Senderversorgung: Batterie 3,6V/8,5Ah, Typ C
- ▶ Auslöseeingang T: Zustandsänderung 0-12...24VAC/DC
- ▶ Kontaktausgang des Empfängers (Typ / max. Belastbarkeit): NO oder NC / 1A (24V AC/DC)
- ▶ Gehäuseaußenmaße (B x T x H): 38x36x145mm
- ▶ Montageart: Aufputzgehäuse, spritzwasserdicht, IP-54
- ▶ Gehäusewerkstoff: ABS, Polykarbonatglocken
- ▶ Betriebstemperatur (min./max.): -20°C / +55°C
- ▶ Gewicht: 210g
- ▶ Lebensdauer der Batterie:

Modus/Reichweite	7m	15m
FAST	1 Jahr	8 Monate
TRIG (20 Zyklen/24h)	3 Jahre	2 Jahre
SLOW	8 Jahre	5 Jahre

Drahtlose Photozelle SLIMBAT2

MONTAGEANLEITUNG

3. Konstruktion des Gerätes

3.1. Empfänger

Abb. 1 zeigt die Melde- (LED) und Einstellelemente (Steckbrücken J1, J2), die genaue Beschreibung ist in den unten stehenden Tabellen zu finden.

Die Meldediode SL ist besonders behilflich bei der Überprüfung der korrekten Photozellarbeit in der TRIG-Betriebsart.

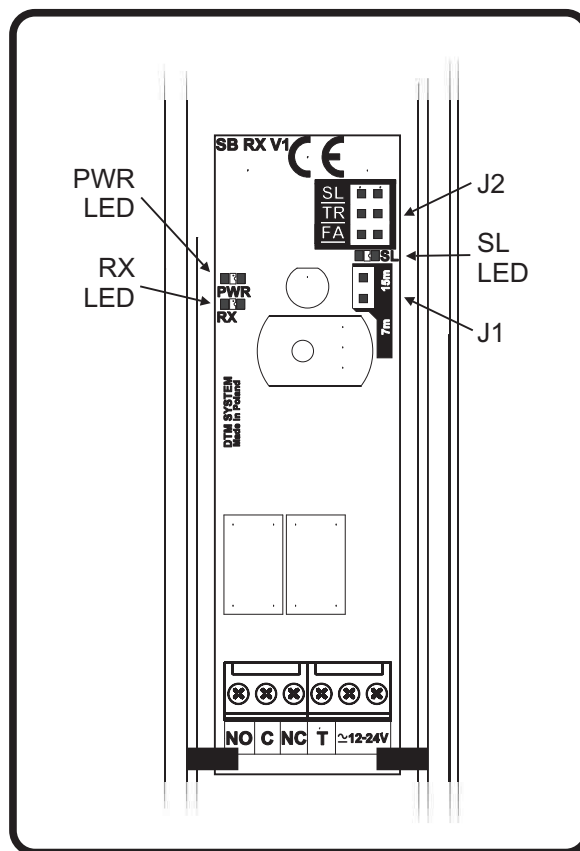


Abb.1. Ansicht des Empfängers

~12-24V	Versorgungsanschluss
T	Auslöseeingang der schnellen Betriebsart der Photozelle
NO/C/NC	Steuereingang NO oder NC im verdoppelten Ausführungskreis, der hohen Sicherheitsgrad sichert

Meldedioden LED	Beschreibung
PWR	Meldediode der eingeschalteten Versorgung
RX	Diode zur Anzeige, dass zwischen den Photozellen kein Hindernis festgestellt
SL	Meldediode der Senderbetriebsart, leuchtet - SLOW-Modus

Konfigurationssteckbrücken	Beschreibung
J1	Einstellung der Photozellereichweite für 7m oder 15 m
J2	Einstellung der Betriebsart: SL (SLOW), TR (TRIG), FA (FAST)

Drahtlose Photozelle SLIMBAT2

MONTAGEANLEITUNG

3.2. Sender

Die Melde- und Einstellelemente des Senders zeigt die Abb. 2.

Die LED LOW BAT zeigt niedrigen Ladezustand der Batterie durch zyklisches Blinken an. Mit dem Korb ist der Batterieaustausch schnell und einfach.

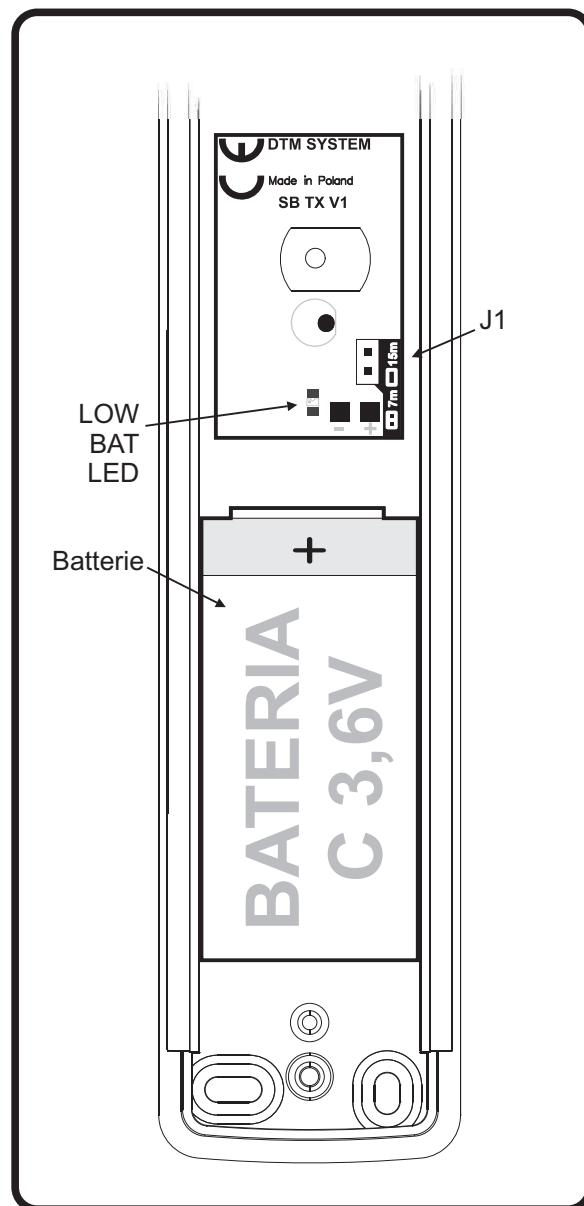


Abb.2. Senderansicht.

Melgedioden LED	Beschreibung
LOW BAT	Melgediode des niedrigen Ladezustandes der Batterie

Konfigurationssteckbrücken	Beschreibung
J1	Einstellung der Photozellereichweite für 7m oder 15 m

Drahtlose Photozelle SLIMBAT2

MONTAGEANLEITUNG

4. Konfiguration

4.1. Reichweite

Die Reichweite wird mit der Steckbrücke J1 im Sender und im Empfänger eingestellt.



Im Sender und im Empfänger muss die gleiche Reichweite eingestellt werden.

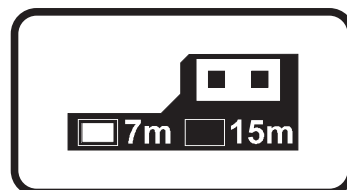


Abb.3. Die Steckbrücke J1 im Sender und im Empfänger.

J1	Einstellung der Reichweite
offen	Max. Reichweite bis ca. 7 m
geschlossen	Max. Reichweite bis ca. 15m

4.2. Betriebsart

Die Betriebsart wird mit der Steckbrücke J2 im Sender und im Empfänger eingestellt.

SL (SLOW) - ermöglicht niedrigeren Energieverbrauch aus der Batterie, auf Kosten der verlängerten Reaktionszeit der Photozelle für ein erscheinendes Hindernis. Die Photozelle in dieser Betriebsart erfüllt die Empfehlungen der Sicherheitsnorm PN-EN12445 nicht.

TR (TRIG) - ermöglicht niedrigeren Energieverbrauch aus der Batterie, wenn das mit der Photozelle überwachte Automatiksystem im Ruhezustand ist. In dieser Betriebsart wird die Photozelle nach dem Einschalten der Versorgungsspannung (Abb. 5A) oder dem Feststellen einer Änderung auf dem Eingang T (Abb. 5B) die Schnellbetriebsart FAST einschalten und sie arbeitet



Abb.4. Steckbrücke J2.

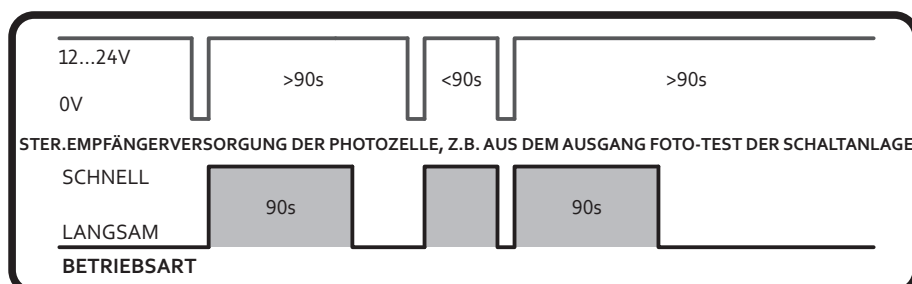


Abb.5a. Steuerung der Photozellearbeit mit dem Versorgungseingang des Empfängers

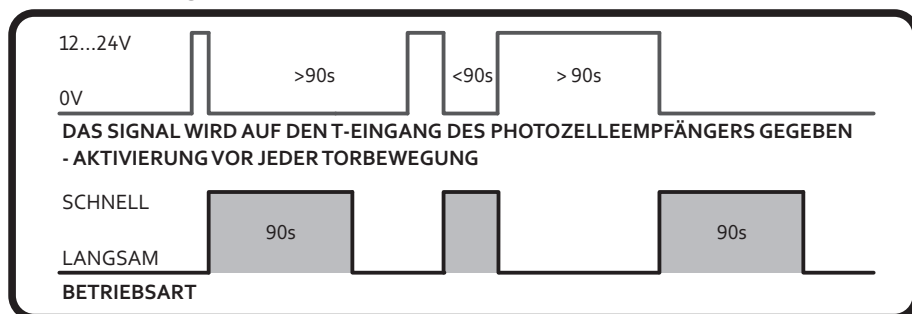


Abb.5b. Steuerung der Photozellearbeit mit dem T-Eingang

J2 (Empfänger)	Einstellung der Betriebsart
SL	Betriebsart langsam SLOW
TR	Betriebsart langsam SLOW, mit der Aktivierung der Betriebsart SLOW
FA	Betriebsart schnell FAST

Drahtlose Photozelle SLIMBAT2

MONTAGEANLEITUNG

nach der Sicherheitsnorm PN-EN12445 weiter. Nach ca. 90s geht die Photozelle in die Betriebsart SLOW (verlangsamte Funktion, Sparen der Batterie) über.

Wenn der T-Eingang nicht angeschlossen oder im niedrigen Zustand ist, geht die Photozelle nach dem Einschalten der Versorgungsspannung in die schnelle Betriebsart über.

FA (FAST) - sichert eine schnelle Reaktion (nach der Norm PN-EN12445) während der ganzen Arbeitszeit der Photozelle. Diese Betriebsart wird wegen des schnellen Batterieverbrauches nicht empfohlen.



Die eingestellte Reichweite und die Betriebsart beeinflussen die Batterielebensdauer. Wir empfehlen nach Möglichkeit die TRIG-Betriebsart und Reichweiteeinstellung 7m zu wählen.

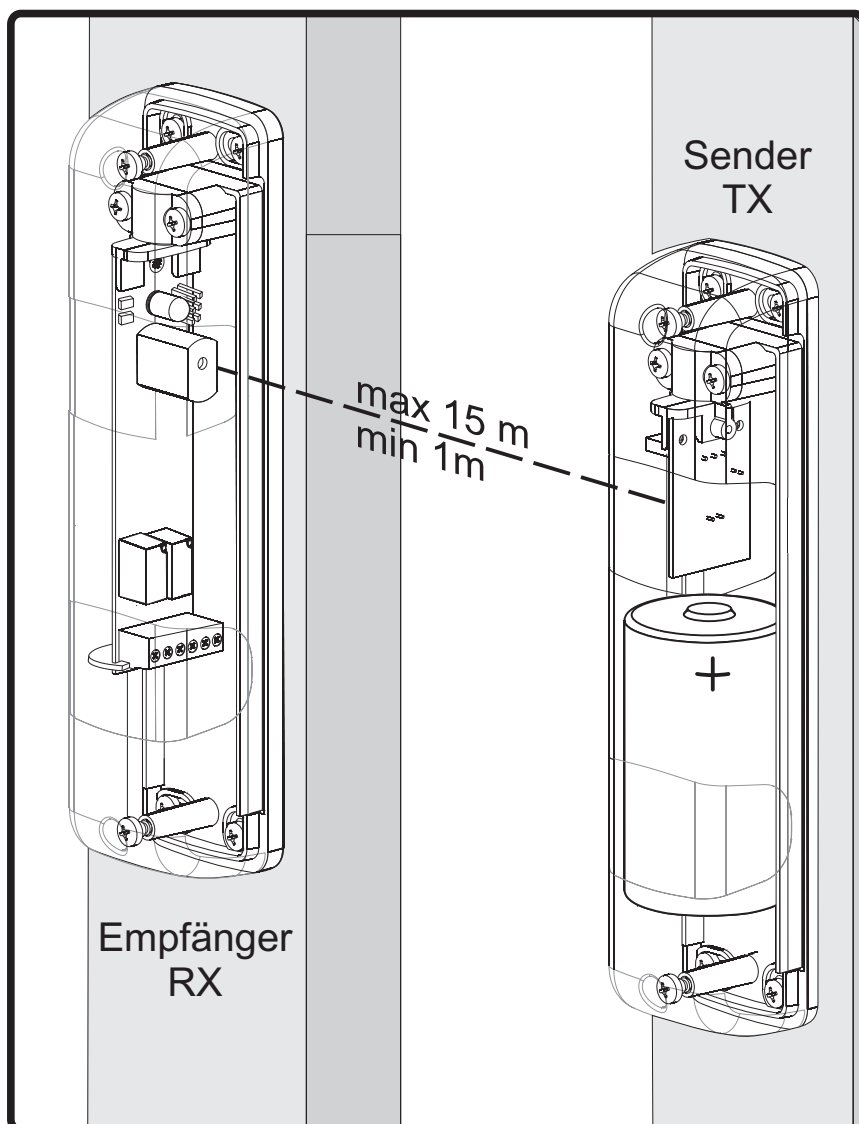


Abb. 6 Beispiel der Senderlokalisierung gegenüber dem Empfänger.

4.3. Arbeit der Photozelle bei speziellen Bedingungen

Wenn die Photozelle in einer Umgebung arbeitet, die auf nicht kontrollierbare Reflexe des Infrarotstrahles ausgestellt ist, dann besteht die Möglichkeit, dass die Photozelle auf ein Hindernis im geschützten Bereich nicht reagiert. Um dieser Möglichkeit vorzubeugen sollen die Steckbrücken J1 aus der Stellung 15m auf 7m, was die Leistung der Photozelle sender verkleinert, umschaltet werden.

5. Montage

Für die richtige Funktion der Photozelle sollen der Sender und der Empfänger in einer Achse in der Höhe von 40 - 60 cm über dem Boden montiert werden. Der Abstand zwischen dem Sender und dem Empfänger soll mindestens 1 Meter betragen. Dank der Drehmöglichkeit der elektronischen Platinen im Gehäuse im Bereich von 200° (Abb.7) kann man die Gehäuse der Photozellen in der Ebene parallel zur Sperre, die zu bilden ist, montieren (Abb.6). Das Gerät soll senkrecht montiert werden, so dass die Anschlussleisten und die Feuchteabflußöffnungen im Deckel im unteren Gehäusebereich liegen (Abb. 7).

Drahtlose Photozelle SLIMBAT2

MONTAGEANLEITUNG



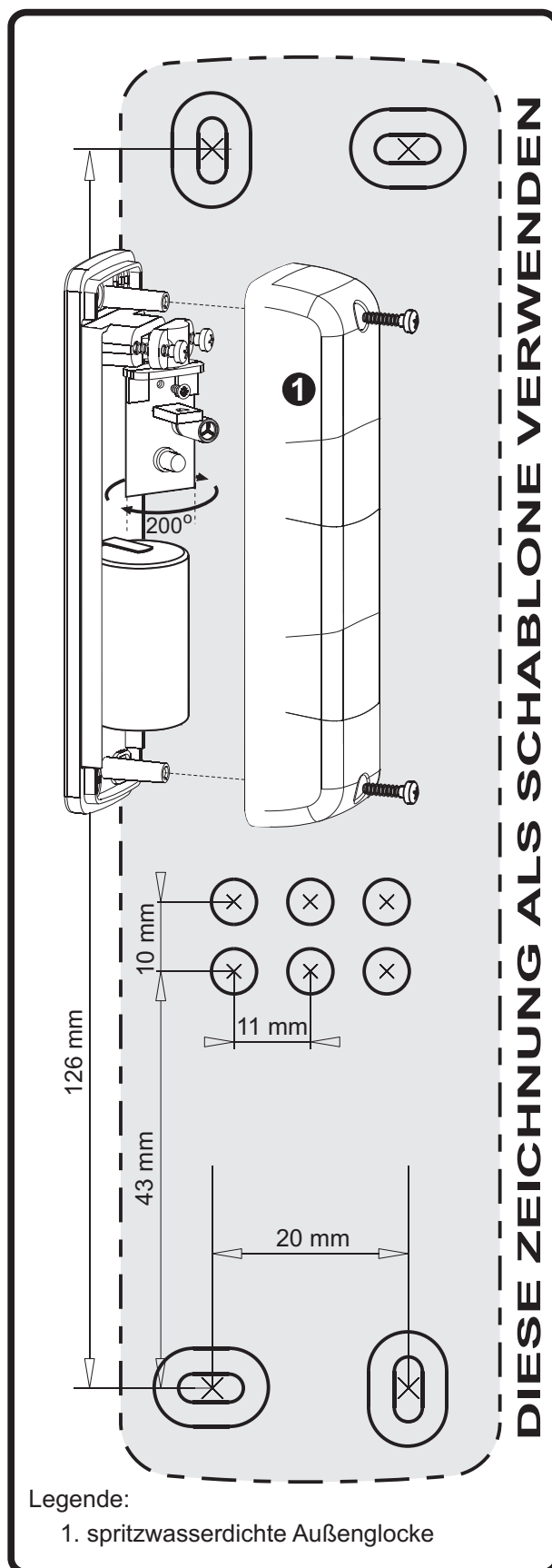
Aus Rücksicht auf die fotoempfindlichen Elemente der Photozelle wird die Montage an einer schattigen Stelle empfohlen.

Im Arbeitsbereich der Photozelle keine Spiegel oder reflektierenden Schirme montieren. An einer mit fremden Lichtquellen, insbesondere den Glimmlampen, stark beleuchteten Stelle keine Photozelle montieren, weil es die Photozellarbeit stören kann. Es ist zu beachten, dass die optischen Elemente der Photozelle nicht beschmutzt werden.

Nach der mechanischen Montage wird das Gerät elektrisch angeschlossen. Der elektrische Anschluss wird nach dem Beispielschaltbild aus der Abb. 8 und der folgenden Beschreibung durchgeführt:

- ▶ Den Steuerausgang des Photozelleempfängers an entsprechenden Eingang in der Schaltanlage anschließen. Es ist besonders die von der Schaltanlage geforderte Steuerungsart (NC oder NO) zu beachten. Die Standardsteuerung für die Torautomatik ist der NC-Betrieb der optischen Sensoren;
- ▶ Wenn die Batteriesparfunktion genutzt sein soll, soll die Spannungsversorgung des Photozelleempfängers an den Foto-Test-Ausgang der Schaltanlage angeschlossen werden. Bei jedem Ausschalten der Spannungsversorgung wird der Sender für 90 sec. in die schnelle Betriebsart FAST umgeschaltet. Wenn der Foto-Test-Ausgang nicht genutzt sein kann, kann der T-Eingang des Photozelleempfängers an den Ausgang mit positiven Polarität, das bei der Torbewegung aktiviert wird, z.B. eine Meldeleuchte der Schaltanlage, angeschlossen werden. Ist der Ausgang

Abb.7. Abstand der Befestigungsöffnungen im Maßstab 1:1 mit einer Zusammenbauzeichnung



Empfängerversorgung:	12-24V AC/DC	Betriebstemperatur	-20°C / +55°C
Senderbatterie:	3,6V Typ C	Gehäuse IP:	54
Reichweite:	1 - 15m	Abmessungen:	35x30x110mm

vom OC-Typ (open collector) mit dem Minuspotential der Versorgungsspannung, wird zwischen dem T-Eingang und dem Pluspotential der Versorgungsspannung ein Widerstand von 8,2K Ω eingeschaltet;:

- ▶ Die Batterie in den Sender (entsprechende Polarität beachten) einlegen;
- ▶ Die Versorgungsspannung an entsprechende Schraubklemmen des Empfängers anschließen;
- ▶ Nach dem richtigen Anschluss und Versorgung der Photozellen, sollen die PWR-Diode und die RX-Diode aufleuchten (leuchtet die RX nicht, ist die gegenseitige Stellung der Sender- und Empfängerplatinen zu korrigieren);
- ▶ Abnahmeprüfungen durchführen.

6. Abnahmeprüfungen

Nach dem Anschluss der Photozelle wird ein Test durchgeführt, d.h. es wird die Empfängerreaktion auf die Verletzung der Infrarotsperre geprüft. Die Torautomatiksysteme müssen unter Berücksichtigung der Norm PN-EN 12445 getestet werden. Zur Erfüllung dieser Norm ist die Arbeit der Photozelle mit dem Auslöseeingang T oder im FAST-Modus, wenn der Auslöseeingang T nicht angeschlossen ist, erforderlich. Der Test wird wie folgt durchgeführt:

- ▶ Sender- und Empfängerversorgung anschließen und danach prüfen, dass die RX-Diode im Empfänger leuchtet;
- ▶ Bei der Betriebsart TRIG mit dem T-Eingang wird der richtige Betrieb mit der LED SL geprüft, jedes Umschalten auf SLOW-Modus wird durch Aufleuchten dieser Diode signalisiert;
- ▶ Bei der dunklen LED SL (schnelle Arbeit FAST) einen Zylinder mit dem Durchmesser von 5 cm und der Länge von 30 cm so verschieben, dass die optische Achse zwischen dem Sender und dem Empfänger durchgeschnitten wird, zuerst in der Nähe des Senders TX, dann des Empfängers RX, und danach in der Mitte dazwischen. Die Photozelle soll jedes mal aus dem Wachzustand in den Alarmzustand umgeschaltet werden, was das Ausschalten der RX-Diode im Empfänger zeigt.

7. Garantie

Der Hersteller, DTM System, übergibt funktionsfähiges und betriebsbereites Gerät. Der Hersteller gewährt eine Garantie für die Zeit von 24 Monaten ab dem Kaufdatum vom Endkunden. Die Garantiezeit wird nach den Garantieplomben des Herstellers, die auf jedem Produkt platziert werden, bestimmt. Der Hersteller verpflichtet sich, das Gerät während der Garantiezeit kostenlos zu reparieren, wenn in dieser Zeit Mangel vorkommen, die von ihm zu vertreten sind. Das defekte Gerät soll auf eigene Kosten zur Verkaufsstelle mit kurzen, eindeutigen Beschreibung der Störung und einer Kopie des Kaufbeleges geliefert werden. Die Demontagekosten des Gerätes trägt der Benutzer. Von Garantie sind ausgeschlossen: Batterie, alle Beschädigungen, verursacht durch unrichtigen Einsatz, eigenmächtige Einstellungen, Umbauten und Reparaturen der infolge einer atmosphärischen Entladung, Überspannung oder des Versorgungsnetzkurzschlusses entstandenen Störungen. Die genauen Garantiebedingungen sind von entsprechenden Rechtsakten geregelt.



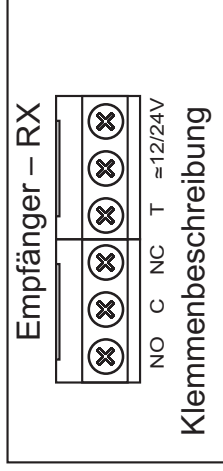
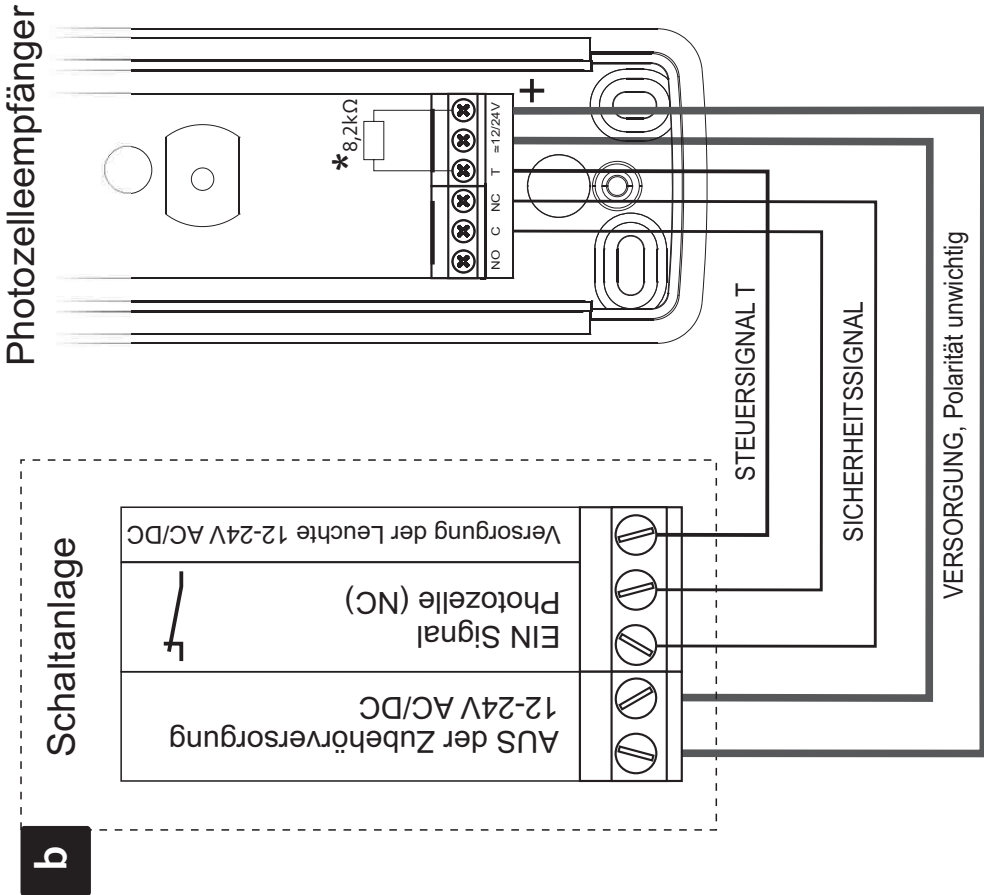
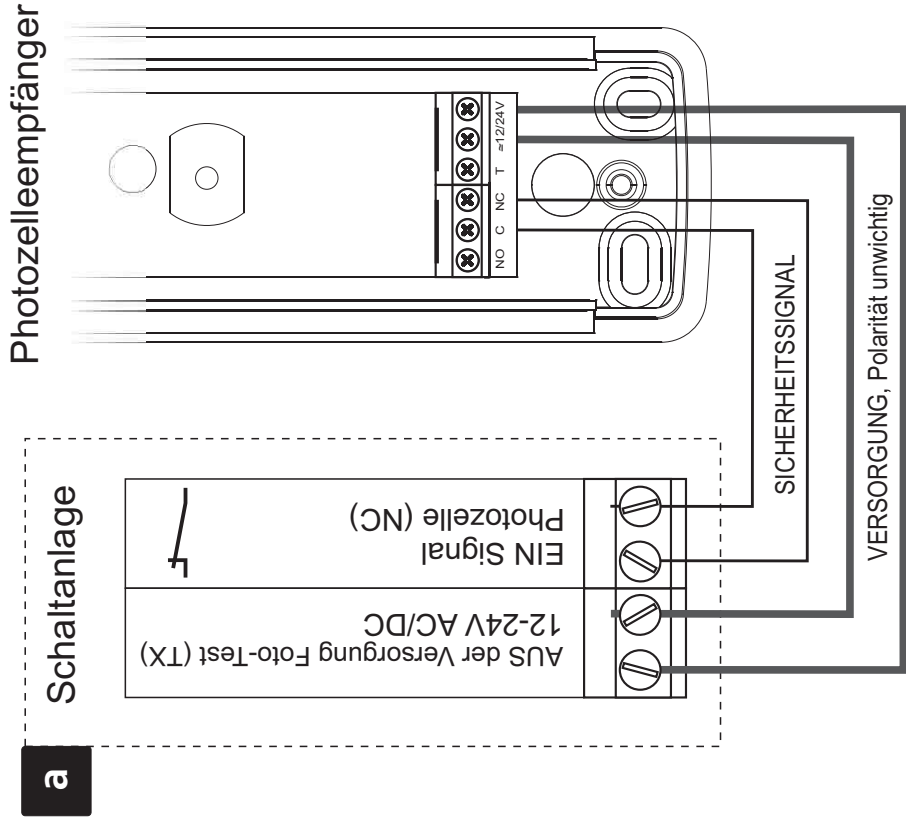
Die elektrischen oder elektronischen Geräte können nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Die richtige Entsorgung des Gerätes ermöglicht die Bewahrung von Naturschätzen für länger und beugt der Umweltzerstörung vor.



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



ANSCHLUSSSCHEMA



* Ist der Steuerausgang des T-Einganges vom OC-Typ (open collector) mit dem Minuspotential der Versorgungsspannung, wird zwischen dem T-Eingang und dem Pluspotential der Versorgungsspannung ein Widerstand von 8,2K Ω eingeschaltet.

Abb. 8. Beispiel des Elektroschaltbildes des Photozelleanschlusses am Foto-Test-Ausgang der Anlage (a) und am Meldeleuchteausgang (b).