

Infrarote Lichtschranke mit einer Anzeigelampe **SLIMFLASH**

MONTAGEANLEITUNG

v.1.2

1. Funktionsbeschreibung

Infrarote Lichtschranke besteht aus einem TX-Sender und RX-Empfänger mit integrierten Anzeigelampen LED (Abb. 1). Vom TX-Sender wird eine infrarote Strahlung ausgesendet, die eine für menschliches Auge unsichtbare Barriere darstellt. Auftauchen eines Fremdobjekts (z.B. eines Autos) in der Reichweite der Lichtschranke bewirkt Ansprechen des RX-Empfängers der Lichtschranke, das darin besteht, dass der Ausgangsrelais umgeschaltet wird und der Eingangszustand der Steuerzentrale geändert wird. Eine zusätzliche optische Anzeige sorgt für Vorsichtsfunktion sowie macht es möglich, die Einfahrt unter schlechten Sichtverhältnissen zu lokalisieren. Der RX-Empfänger ist mit ausgeführten Steuerkontakten Typ NC und NO ausgestattet, deren Schaltkreis mit einem Zusatzrelais gesichert wurde. Die IR-Lichtschranke ist für den Betrieb in den Torsystemen als Außenelement konzipiert.

2. Technische Daten der IR-Lichtschranke

▶ garantierte Reichweite:	1-15 m
▶ verstellbarer Sichtwinkel:	200° horizontal
▶ Spannungsversorgung TX Senders und RX Empfänger:	12... 24VAC/DC ±10%
▶ Stromaufnahme des RX Empfängers:	max. 25 mA
▶ Stromaufnahme des TX Senders:	max. 25 mA
▶ Kontaktausgang des RX Empfängers (Typ/maximale Belastung)	NO bzw. NC/1A (24VAC/DC)
▶ Anzeigelampe Spannungsversorgung:	12... 24VAC/DC ±10%
▶ Anzeigelampe Stromaufnahme:	2x120 mA
▶ Anzeigelampe Stromleistung:	2x3W
▶ Technologie der Lampe:	LED
▶ Lebensdauer der Anzeigelampe:	<50 000 h
▶ Widerstandsfähigkeit gegen Erschütterungen und Vibrationen:	hoch
▶ Gehäuse Außenmaß (B x T x H):	38x36x145 mm
▶ Methode der Montage: spritzwasserdichtes Gehäuse, Aufputzversion, IP-54	
▶ Gehäusestoff: ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer), Schirme aus Polycarbonat	
▶ Betriebstemperatur (mind./max.):	-20°C/+55°C
▶ Gewicht:	165 g

3. Montage der IR-Lichtschranke

Damit die Lichtschranke gut funktioniert, sind der TX-Sender und RX Empfänger in einer Höhe von 40-60 cm über dem Boden zu installieren. Der Abstand zwischen dem TX Sender und RX Empfänger sollte 1 m nicht unterschreiten. Die infrarote Lichtschranke verfügt über einen verstellbaren Sichtwinkel sowohl im TX Sender als auch im RX Empfänger. Die koaxiale Montage ist nicht erforderlich. Es sind nur die max. Drehwinkel der Leiterplatten in den Gehäusen des TX-Senders und RX Empfängers zu berücksichtigen. Es wird in Bezug auf fotoempfindliche Bestandteile des RX Empfängers empfohlen, den RX Empfänger auf der Seite einzubauen, die weniger den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist. Der TX Sender und der RX Empfänger der Lichtschranke sind vertikal einzubauen. Die Anschlußleisten sowie die Löcher für Feuchtigkeitsableitung sind im unteren Bereich des Gehäuses anzubringen. Entsprechende Ausrichtung des TX Senders und RX Empfängers wird durch LED RX erleichtert, die aufleuchtet, wenn die IR-Strahlung den RX Empfänger erreicht (Abb. 3). Jedes Gehäuse wird an die Montagefläche mit Hilfe von 2 bzw. 4 mitgelieferten Schafschrauben (Kreuzmontage) befestigt.



Keine Spiegel bzw. reflektierenden Schirme in der Reichweite der Lichtschranke einbauen. Den RX Empfänger möglichst auf der weniger belichteten Seite anbringen! Die Lichtschranke darf nicht an einer Stelle eingebaut werden, die starken fremden Lichtquellen, insbesondere aus Leuchtröhren ausgesetzt ist, denn es kann den Betrieb der Barriere beeinträchtigen! Beachten Sie, dass bei der Montage keine optischen Bestandteile des TX Senders/RX Empfängers verunreinigt werden.

Den RX Empfänger möglichst auf der weniger belichteten Seite anbringen! Die Lichtschranke darf nicht an einer Stelle eingebaut werden, die starken fremden Lichtquellen, insbesondere aus Leuchtröhren ausgesetzt ist, denn es kann den Betrieb der Barriere beeinträchtigen! Beachten Sie, dass bei der Montage keine optischen Bestandteile des TX Senders/RX Empfängers verunreinigt werden.

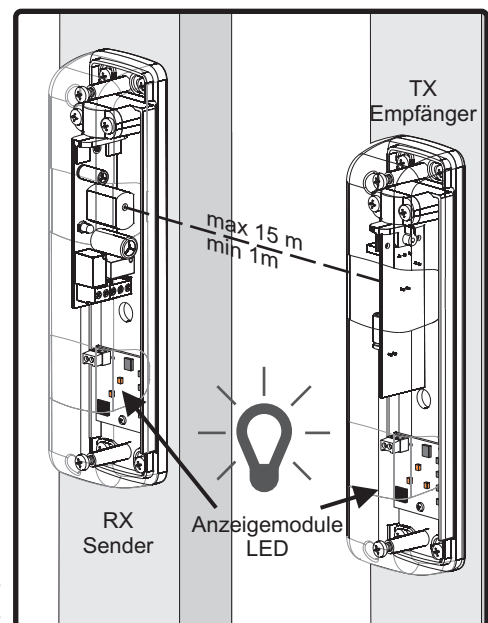


Abb. 1 Ein Beispiel für Anordnung des TX Senders in Bezug auf RX Empfänger.

Infrarote Lichtschanke mit einer Anzeigelampe **SLIMFLASH**

MONTAGEANLEITUNG

4. Der Elektroanschluss der Infrarot-Lichtschanke

Die infrarote Lichtschanke kann mit den meisten handelsüblichen Steuerzentralen der Torautomatik zusammenarbeiten. **Es wird empfohlen, dass Elektroinstallation und Anschluss der Lichtschanke vom Fachpersonal vorgenommen wird, die über entsprechende Qualifikationsnachweise verfügt.** Der Anschluss ist nach Schaltplan (Abb. 3) sowie nach folgender Beschreibung vorzunehmen:

Ohne Anwendung der Synchronisierungsfunktion

- ▶ Sicherstellen, dass die Jumper ZW im TX Sender und RX Empfänger eingebaut sind,
- ▶ Die Spannung 12-24V AC/DC an den TX Sender und RX Empfänger der Lichtschanke anschließen. Die LEDs **POWER** im TX Sender und **RX LED** im RX Empfänger sollten aufleuchten.
- ▶ Wenn eine AC Spannungsquelle eingesetzt wurde, ist der TX Sender und RX Empfänger unter Anwendung von derselben Phase (von demselben Netzwerkteil) zu versorgen.
- ▶ Den Signalausgang des RX Empfängers der Lichtschanke (gewöhnlich NC und C) an entsprechenden Eingang in der Steuerzentrale anschließen. Die in der Steuerzentrale vorgegebene Steuerart (NC bzw. NO) beachten. Standardlösung in der Torautomatik ist der Betrieb der optischen Sensoren in der Konfiguration NC.

Unter Anwendung der Synchronisierungsfunktion

Unter Anwendung der Synchronisierungsfunktion können 2 Paare der Lichtschanken mit überlappenden optischen Reichweiten eingebaut werden.

Um die Synchronisierungsfunktion in Anspruch zu nehmen, ist der Jumper **ZW** in den TX Sendern und RX Empfängern der Lichtschanke zu trennen und an eine Wechselspannung (12-24VAC) anzuschließen.

Dieselbe Kabelader der Versorgungsleitung an die Klemme „1“ im TX Sender und RX Empfänger des ersten Paares der Lichtschanke anschließen. Änderung der Versorgungsleitungen nur auf der Seite des TX Senders bzw. nur auf der Seite des RX Empfängers hat keine Funktion der Lichtschanken-Barriere zu Folge. Das zweite Paar der Lichtschanke ist von derselben Phase wie das Erste zu versorgen. Es ist jedoch der Anschluss der Leitungen an den Versorgungsanschlüssen des TX Senders und RX Empfängers umgekehrt vorzunehmen (Versorgungsleitung, die an die Klemme „1“ im ersten Paar Lichtschanke angeschlossen ist, ist gegen die benachbarte Leitung im zweiten Lichtschanken-Paar zu wechseln).

Sollte es Probleme mit Identifizierung der Zuleitungen AC geben, kann man sich der folgenden Methode zum sachgerechten Anschluss zweier Paare der Lichtschanken in einer optischen Reichweite bedienen:

- ▶ Sicherstellen, dass die Jumper ZW in TX Sendern RX Empfängern beider Paare der Lichtschanken getrennt (geöffnet) sind,

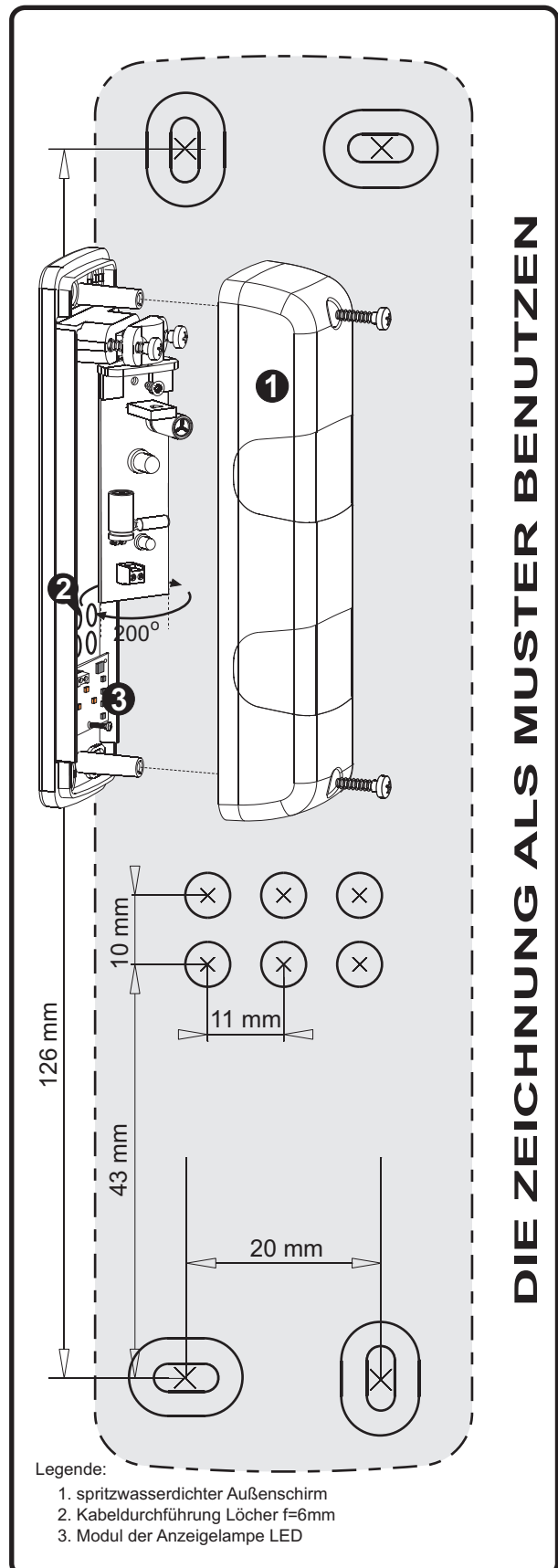


Abb. 2 Das Bohrlochbild für Montage im Maßstab 1:1 mit Zusammenstellungszeichnung.

Spannungsversorgung fot./lamp: 12..24V AC/DC
Stromaufnahme fot./lamp: 2x25mA/2x120mA
Reichweite: 1 - 15m

Betriebstemperatur: -20°C / +55°C
Gehäuse IP: 54
Maß: 38x36x145mm

- ▶ Stromquelle 12-24V AC (Wechselspannung) an die TX Sender und RX Empfänger des ersten Paares der Lichtschranken anschließen. Die LEDs POWER im TX Sender und im RX Empfänger sowie RX LED im RX Empfänger sollten aufleuchten. Sollte die LED RX nicht aufleuchten, so sind die Leitungen des Versorgungskabels nur auf der Seite des TX Senders bzw. nur auf der Seite des RX Empfängers gegeneinander zu wechseln. Sollte die LED RX weiterhin nicht aufleuchten, das bedeutet, dass der RX Empfänger die infrarote Strahlung des TX Senders „nicht sieht“ – die Position des TX Senders bzw. RX Empfängers korrigieren, ggf. die in dem Punkt beschriebenen Schritte wiederholen.
- ▶ Den RX Empfänger des zweiten Paares der Lichtschranken an die Versorgungsquelle anschließen. Als Folge sollten nur die POWER LEDs im RX Empfänger aufleuchten. Die RX LED sollte erlöschen bleiben (das steht für keine Reaktion des RX Empfängers des zweiten Lichtschranken-Paares auf die infrarote Strahlung vom TX Sender des ersten Lichtschranken-Paares). Sollte die RX LED aufleuchten, so sind die Kabelader des Versorgungskabels im RX Empfänger gegeneinander zu wechseln.
- ▶ Den TX Sender des zweiten Lichtschranken-Paares an die Stromquelle anschließen. Die LED POWER im ITX Sender sollte aufleuchten, die RX LED im RX Empfänger des zweiten Paares der Lichtschranken sollte ebenfalls aufleuchten. Sollte die RX LED nicht aufleuchten, so sind die Leitungen des Versorgungskabels des TX Senders gegeneinander zu wechseln.
- ▶ Signalklemmen der RX Empfänger der Lichtschranke (gewöhnlich NC und C) an entsprechende Eingänge in der Steuerzentrale anschließen. Die in der Steuerzentrale vorgegebene Steuerart (NC bzw. NO) beachten. Standardlösung in der Torautomatik ist der Betrieb der optischen Sensoren in der Konfiguration NC.

5. Elektroanschluss der Anzeigelampen

Die Infrarot-Lichtschranken verfügen über eingebaute Anzeigemodule LED. Die Anzeigelampen LED sind hauptsächlich für Zusammenarbeit mit dem Signalausgang der Steuerzentrale der Torautomatik ausgelegt. Die Anzeigelampen LED sind an den Signalausgang mit einer Ausgangsspannung von 12..24 V AC/DC anzuschließen. Die LED Lampen verfügen über keinen integrierten Unterbrecher.

6. Die Abnahmetests

Nach dem Anschluss der Lichtschranke ist ein Test durchzuführen, d.h. die Reaktion des RX Empfängers auf Unterbrechung der Lichtbarriere zu überprüfen. Die Systeme der Torautomatik müssen unter Berücksichtigung der Norm PN-EN12445 getestet werden. Ein Test des Paares der Lichtschranken:

- ▶ Die Stromquelle nur an den RX Empfänger anschließen und überprüfen, ob die RX LED erlöschen bleibt.
- ▶ Die Stromquelle ebenfalls an den TX Sender anschließen und überprüfen, ob die RX LED aufleuchtet.
- ▶ die optische Achse zwischen dem TX Sender und RX Empfänger senkrecht unterbrechen, indem ein 30 cm langer Zylinder mit einem Durchmesser von 5 cm hinein geschoben wird: zuerst in der Nähe des TX Senders, anschließend in der Nähe des RX Empfängers und dann in der Mitte der Strecke zwischen den Geräten. Die IR-Lichtschranke sollte jeweils vom Zustand der Bereitschaft zum Alarmzustand wechseln, was durch Erlöschen der RX LED sichtbar wird.
- ▶ Funktion der Anzeigelampen überprüfen, falls sie angeschlossen wurden.

7. Garantie

Der Hersteller DTM System übergibt funktionsfähige und nutzungsbereite Geräte. Der Hersteller erteilt eine Garantie von 24 Monaten nach Einkaufsdatum vom Endkunden gerechnet. Die Garantiezeit wird auf Basis von Garantieplomben des Herstellers, die an jedem Erzeugnis angebracht werden, festgelegt. Der Hersteller verpflichtet sich dazu, das Gerät kostenfrei zu reparieren, wenn in der Garantiezeit Mängel durch Verschulden des Herstellers auftreten. Nicht funktionsfähiges Gerät ist auf eigene Rechnung an die Einkaufsstelle zu liefern. Der Lieferung sind eine Kopie des Kaufbeleges sowie eine kurze, nachvollziehbare Beschreibung des Schadens beizufügen. Die Demontage- und Montagekosten gehen zu Lasten des Betreibers. Die Garantie gilt nicht für Batterien in den Handsendern, sämtliche Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, selbsttätige Regelungen, Modifikationen und Reparaturen sowie Schäden infolge von atmosphärischen Entladungen, Überspannungen bzw. Kurzschlüssen des Stromnetzes entstanden sind. Detaillierte Bedingungen für Garantieerteilung werden in den einschlägigen Rechtsnormen geregelt.



Entsorgung der Elektrogeräte bzw. Elektronik darf nicht in Rahmen der Haushaltsabfälle erfolgen. Eine sachgerechte Entsorgung des Gerätes macht es möglich, natürliche Erressourcen länger aufrecht zu erhalten sowie der Umweltzerstörung vorzubeugen.



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



