

# PEM400 – Barrier Sensor

## 1. Applications



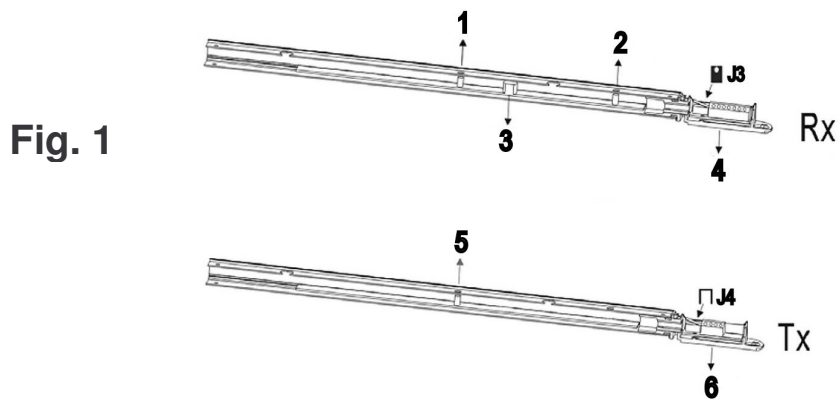
Thank you for buying the PEM400. Read this manual attentively before bringing the device into service. This barrier sensor is suitable for various applications : indoor/outdoor perimeter security system, window or door protection (when mounting space is limited) and protection indoors/outdoors : sliding doors, terrace, etc.

**Important :** The warranty automatically becomes void if the user personally tries to repair or modify the device. The warranty also becomes void in case of damage caused by inappropriate use or the disregard of standard safety prescriptions in general and those in this manual in particular. Velleman Inc. does not accept responsibility for personal injury caused by the disregard of the safety instructions in this manual. This also goes for all types of consequential loss.

## 2. Features

- 4 beams – 105cm long
- aluminium anti-UV housing with ABS side panel
- terminal block connection
- anti-tamper circuit triggers the alarm if the power is cut or the end cap is removed
- flat aluminium housing resists extreme temperatures/condensation/rain
- 4 separate photoelectric beam sensors: alarm can be programmed to trigger when 1 beam or 2 adjacent beams are cut simultaneously
- alarm: when or two adjacent beams are broken
- TX power adjustment: normal/strong
- N.O./N.C./common relay output
- mounting hardware included
- no synchronising wires required
- LED alignment indicator
- tamper switch

## 3. Description



N°	Description
1	power LED (green)
2	beam alignment LED (red)
3	buzzer
4	J3 : buzzer for beam alignment : remove J3 following installation of the system, when the beams have been aligned properly
5	power LED (green)
6	J4 : for Tx power adjustment : cut J4 for "normal" power, leave it intact for "strong" power

## 4. Specifications

- sensing range : max. 8m in open air
- power supply: DC 10-30V
- detection method: break one beam or two adjacent beams
  - ❖ (1) 1 beam: alarm activated after 2 sec.
  - ❖ (2) 2 adjacent beams: immediate activation
- signal output: normally open / normally closed / common relay output
- response time: 200msec.
- contact rating: 1A / 24VDC
- Tx power adjustment (jumper 4)
  - ❖ (1) strong (factory setting) : jumper 4 is shorted
  - ❖ (2) normal : jumper 4 is open on the Tx side)
- green power LED (on both TX and RX)
- red LED indicator (on RX) and buzzer are deactivated when Tx and Rx are aligned properly
- operating temperature: -45°C to +55°C
- dimensions: 35 x 30mm (Ø)
- length: 105cm

## 5. Wiring

Transmitter (Tx)		Receiver (Rx)	
<i>Red</i>	DC (+)	<i>Red</i>	DC (+)
<i>Black</i>	GND	<i>Black</i>	GND
<i>Green</i>	tamper switch	<i>Green</i>	tamper switch
<i>Yellow</i>	tamper switch	<i>Yellow</i>	tamper switch
<i>Jumper 4</i>	Tx power selection : cut jumper : normal short jumper : strong	<i>White</i>	Normally Closed (N.C.)
		<i>Blue</i>	Common
		<i>Orange</i>	Normally Open (N.O.)

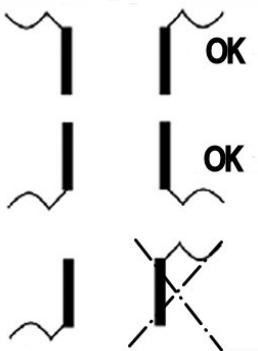
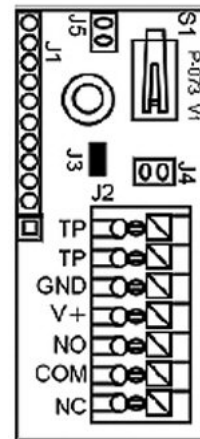


Fig. 2

Fig. 3



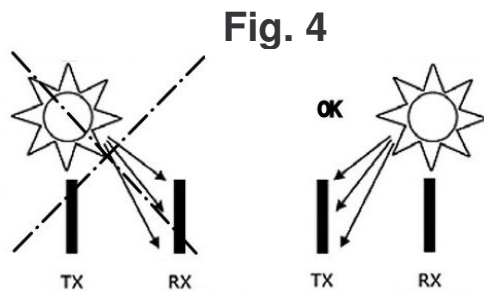
### Figure 3 :

Jumper 3 (J3) : buzzer alarm for beam alignment. The buzzer is deactivated when J3 is removed and it is armed when J3 is mounted.

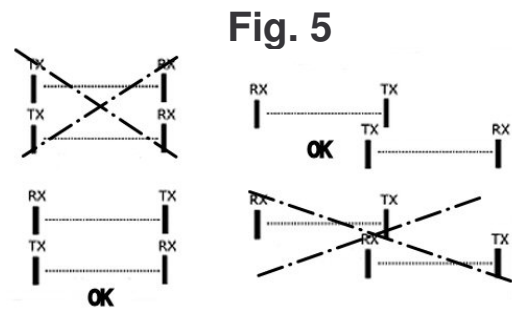
Jumper 4 (J4) : Tx power adjustment. Cut J4 for "Normal" power, leave it intact (J4 shorted) for "Strong" power.

## 6. Mounting Method and Mounting Location

*protection against direct sunlight*



*mounting method*



# PEM400 – Lichtsluis

## 1. Toepassingen

Dank u voor uw aankoop! Lees deze handleiding aandachtig voor u het toestel in gebruik neemt. De PEM400 is geschikt voor een aantal toepassingen :afbakening van een beveiligde zone binnen- of buitenshuis, bewaking van een venster of deur (bij beperkte montageruimte), bescherming binnen- en buitenshuis : terras, schuifdeur, enz.

**Belangrijk** : De garantie vervalt automatisch indien de gebruiker het toestel zelf probeert te herstellen of modificeren. De garantie vervalt ook bij kwetsuren die worden veroorzaakt door ongeoorloofd gebruik of door het niet naleven van de gangbare veiligheidsvoorschriften in het algemeen en de voorschriften in deze handleiding in het bijzonder. Velleman kan niet aansprakelijk worden gesteld voor kwetsuren veroorzaakt door het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze handleiding. Dit geldt ook voor alle vormen van gevolgschade.

## 2. Kenmerken

- 4 stralen - 105cm lang
- aluminium behuizing is bestand tegen zonnestrallen, zijpaneel in ABS
- verbinding met aansluitklemmen
- anti-tamper schakeling doet het alarm afgaan wanneer de voeding wordt afgesloten of de afdekkap wordt verwijderd
- platte aluminium behuizing, bestand tegen extreme temperaturen, vochtigheid en regen
- 4 afzonderlijke foto-elektrische sensors: alarm kan worden geprogrammeerd om af te gaan bij onderbreking van 1 straal of 2 stralen tegelijk
- alarm: wanneer 1 of 2 aangrenzende stralen worden onderbroken
- regelbaar zendvermogen: normaal/sterk
- N.O./N.C./common relaisuitgang
- montagebenodigdheden meegeleverd
- geen synchronisatiekabels nodig
- LED voor uitlijning van Tx en Rx
- tamperschakelaar

### 3. Beschrijving (zie fig. 1 op blz. 1)

N°	Beschrijving
1	voedingsLED (groen)
2	uitlijningsLED (rood)
3	buzzer
4	J3 : buzzer voor uitlijning van de stralen : verwijder J3 na installatie van het systeem, wanneer de stralen goed zijn uitgelijnd
5	voedingsLED (groen)
6	J4 : regelt het vermogen van Tx : snij J4 door voor "normal" zendbereik / laat J4 intact voor "strong" (groter) zendbereik

### 4. Specificaties

- meetbereik: max. 8m in open lucht
- voeding: DC 10-30V
- detectiemethode: onderbreken van 1 straal of 2 aangrenzende stralen
  - ❖ (1) 1 straal: alarm treedt in werking na 2 sec.
  - ❖ (2) 2 aangrenzende stralen: alarm gaat onmiddellijk af
- uitgangssignaal: NO/NC/common relaisuitgang
- responstijd: 200msec.
- belasting: 1A / 24VDC
- Tx zendvermogen (draadbrug J4)
  - ❖ (1) strong (groot zendbereik = fabrieksinstelling) : draadbrug J4 is gemonteerd
  - ❖ (2) normal (normaal zendbereik) : draadbrug 4 is open aan de Tx zijde)
- Groene voedingsLED (op TX en RX)
- rode LED (op ontvanger) en buzzer worden gedeactiveerd wanneer Tx en Rx goed zijn uitgelijnd
- werktemperatuur: -45°C tot +55°C
- afmetingen: 35 x 30mm (Ø)
- lengte: 105cm

### 5. Bedrading (zie fig. 2 & 3 op blz. 2)

Zender (Tx)		Ontvanger (Rx)	
<i>Rood</i>	DC (+)	<i>Rood</i>	DC (+)
<i>Zwart</i>	GND	<i>Zwart</i>	GND
<i>Groen</i>	tamperschakelaar	<i>Groen</i>	tamperschakelaar
<i>Geel</i>	tamperschakelaar	<i>Geel</i>	tamperschakelaar
<i>Draadbrug 4</i>	Instellen Tx zendvermogen: draadbrug doorsnijden : normal draadbrug kortsluiten : strong (groot vermogen)	<i>Wit</i>	Normally Closed (N.C.)
		<i>Blaauw</i>	Common
		<i>Oranje</i>	Normally Open (N.O.)

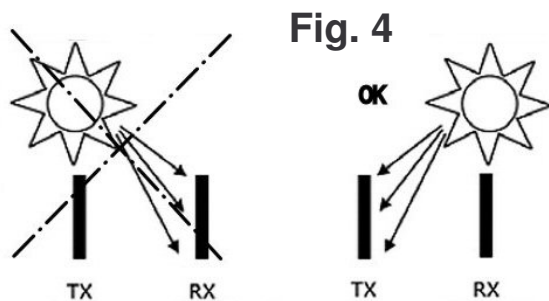
#### **Figuur 3 op blz. 2 :**

Jumper 3 (J3) : buzzer voor uitlijning van de stralen. De buzzer is uitgeschakeld wanneer J3 wordt verwijderd en staat op scherp wanneer J3 wordt geïnstalleerd.

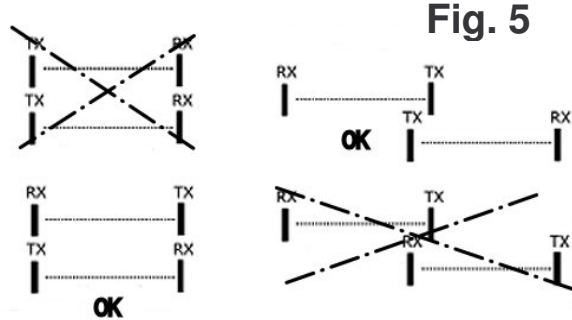
Draadbrug 4 (J4) : regelt zendvermogen van Tx. Snij J4 door voor "Normal" zendvermogen, laat J4 intact (J4 kortgesloten) voor "Strong" (groot) zendvermogen.

## 6. Montage: methode en plaats

*bescherming tegen rechtstreeks zonlicht*



*methode*



# PEM400 – Barrière infrarouge

## 1. Applications

Nous vous remercions de votre achat! Lisez la présente notice attentivement la mise en service de l'appareil. La PEM400 convient pour plusieurs applications : délimitation d'une zone protégée à l'intérieur ou en plein air, surveillance d'une fenêtre ou d'une porte (quand l'espace de montage est limitée), protection à l'intérieur / en plein air: terrasse, porte coulissante, etc.

**Important** : La garantie est annulée automatiquement si l'utilisateur essaie de réparer ou modifier l'appareil lui-même. La garantie sera également annulée en cas de dommages causés par une utilisation inappropriée ou par le non respect des prescriptions de sécurité standard en général et les prescriptions de sécurité de la présente notice en particulier. Velleman n'est responsable ni des blessures causées par le non respect des prescriptions de sécurité de la présente notice, ni des pertes indirectes de n'importe quel type.

## 2. Caractéristiques

- 4 rayons de 105cm de long
- boîtier en aluminium résistant aux rayons solaires et avec panneau latéral en ABS
- liaison par borniers de connexion
- circuit anti-sabotage déclenche l'alarme en cas de coupure de l'alimentation ou d'enlèvement du couvercle
- boîtier plat en aluminium, résiste aux extrêmes de température/condensation/pluie
- 4 capteurs photoélectriques séparés: possibilité de programmer l'alarme de sorte qu'elle déclenche lors de la coupure d'un rayon ou la coupure simultanée de 2 rayons
- alarme: lors de la coupure de 1 rayon ou de 2 rayons voisins
- réglage de puissance de l'émetteur: normale/forte
- relais de sortie N.O./N.C./commun
- accessoires de montage inclus
- pas de câbles de synchronisation requis
- LED pour l'alignement du Tx et Rx
- Interrupteur anti-sabotage

### 3. Description (voir fig. 1 à la p. 1)

N°	Description
1	LED d'alimentation (LED verte)
2	LED d'alignement (LED rouge)
3	buzzer
4	J3 : buzzer pour l'alignement des rayons : enlevez le cavalier J3 suivant l'installation du système, quand les rayons ont été alignés
5	LED d'alimentation (LED verte)
6	J4 : pontage réglant la puissance du Tx : coupez J4 pour une plage d'émission standard ("normal") / laissez J4 intact pour une plus grande plage d'émission ("strong")

### 4. Spécifications

- Plage de détection: max. 8m en plein air
- alimentation: DC 10-30V
- méthode de détection: coupage de 1 rayon ou deux rayons voisins
  - ❖ (1) 1 rayon: alarme est déclenchée après 2 sec.
  - ❖ (2) 2 rayons voisins: alarme se déclenche immédiatement
- signal de sortie: NO/NC/ relais de sortie commun
- temps de réponse: 200msec.
- charge: 1A / 24VDC
- puissance d'émission Tx (pontage J4)
  - ❖ (1) "strong" (grande plage d'émission = réglage d'usine) : le pontage J4 4 est monté
  - ❖ (2) normal (plage d'émission normale) : le pontage J4 est ouvert du côté de l'émetteur Tx)
- LED d'alimentation verte (sur TX et RX)
- LED rouge (sur le récepteur) et le buzzer sont désactivés quand Tx et Rx ont été alignés
- température de travail: -45° C à +55° C
- dimensions: 35 x 30mm (Ø)
- longueur: 105cm

### 5. Câblage (voir fig. 2 & 3 à la p. 2)

Emetteur (Tx)		Récepteur (Rx)	
<i>Rouge</i>	DC (+)	<i>Rouge</i>	DC (+)
<i>Noir</i>	GND	<i>Noir</i>	GND
<i>Vert</i>	interrupteur anti-sabotage	<i>Vert</i>	interrupteur anti-sabotage
<i>Jaune</i>	interrupteur anti-sabotage	<i>Jaune</i>	interrupteur anti-sabotage
<i>Pontage 4</i>	Réglage puissance d'émission du Tx: couper pontage : normal court-circuiter pontage : strong (grande puiss.)	<i>Blanc</i>	Normalement Fermé (N.C.)
		<i>Bleu</i>	Common
		<i>Orange</i>	Normalement Ouvert (N.O.)

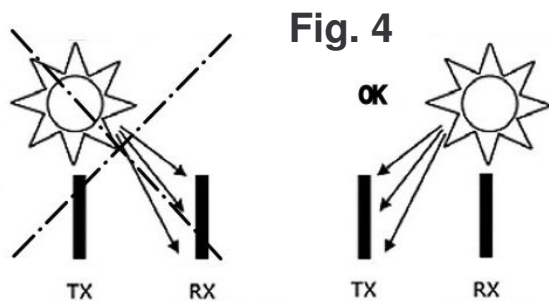
#### **Figure 3 à la p. 2 :**

Cavalier 3 (J3): buzzer servant à aligner les rayons. Le buzzer est désactivé quand J3 est enlevé et est armé quand J3 est installé.

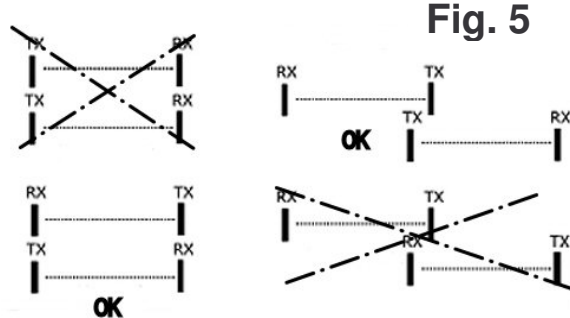
Pontage 4 (J4): règle la puissance d'émission du Tx. Coupez J4 pour une puissance d'émission normale ou laissez-le intact (J4 court-circuité) pour une grande puissance d'émission ("Strong").

## 6. Installation: méthode et lieu

protection contre les rayons solaires



méthode



# PEM400 – Barrera infrarroja

## 1. Aplicaciones

¡Gracias por haber comprado la **PEM400**! Lea cuidadosamente las instrucciones del manual antes de usarla. La **PEM400** es apta para varias aplicaciones: demarcación de una zona protegida tanto en el interior como al aire libre, vigilancia de una ventana o una puerta (si el espacio de montaje es limitado), protección en el interior / al aire libre: terraza, puerta corredera, etc.

La garantía se anula automáticamente si el usuario intenta reparar o modificar el aparato él mismo. Lesiones o daños causados por un uso inapropiado o por descuido de las instrucciones estándar de seguridad y, sobre todo, de las instrucciones de seguridad de este manual invalidarán también la garantía. Velleman no será responsable de ningún daño causado por el descuido de las instrucciones de seguridad de este manual ni de cualquier otro problema resultante.

## 2. Características

- 4 rayos de 105cm de largo
- caja de aluminio resistente a los rayos solares y con panel lateral en ABS
- conexión con bornes de conexión
- el circuito con contacto de sabotaje activa la alarma en caso de que se interrumpa la alimentación o se quite la tapa
- caja plana de aluminio, resistente a temperaturas extremas/condensación/luvia
- 4 sensores fotoeléctricos separados: es posible programar la alarma de tal manera que se active si se interrumpen 1 ó 2 rayos simultáneamente
- alarma: si se interrumpen uno o dos rayos
- ajuste de la potencia del emisor: normal/fuerte
- relé de salida N.A./N.C./común
- accesorios de montaje incluidos
- no se necesitan cables de sincronización
- LED para la alineación de Tx y Rx
- contacto de sabotaje

### 3. Descripción (véase fig. 1 en la p. 1)

N°	Descripción
1	LED de alimentación (LED verde)
2	LED de alineación (LED rojo)
3	zumbador
4	J3 : zumbador para alinear los rayos: quite J3 después de la instalación del sistema, después de haber alineado los rayos
5	LED de alimentación (LED verde)
6	J4 : puente que ajusta la potencia de Tx : corte J4 para un rango de emisión estándar ("normal") / deje J4 intacto si quiere un rango de emisión más grande ("strong")

### 4. Especificaciones

- rango de detección: máx. 8m al aire libre
- alimentación: DC 10-30V
- método de detección: se interrumpen uno o dos rayos contiguos
  - ❖ (1) 1 rayo: la alarma se activa después de 2 seg.
  - ❖ (2) 2 rayos contiguos: la alarma se activa inmediatamente
- señal de salida: NO/NC/ relé de salida común
- tiempo de respuesta: 200mseg.
- carga: 1A / 24VDC
- potencia de emisión Tx (puente J4)
  - ❖ (1) "strong" (gran rango de emisión = ajuste de fábrica) : el puente J4 4 está montado
  - ❖ (2) normal (rango de emisión normal) : el puente J4 4 está abierto del lado del emisor Tx)
- LED de alimentación verde (en TX y RX)
- LED rojo (en el receptor) y el zumbador están desactivados si se han alineado Tx y Rx
- temperatura de funcionamiento: de -45°C a +55°C
- dimensiones: 35 x 30mm (Ø)
- longitud: 105cm

### 5. Cableado (véase fig. 2 & 3 en la p. 2)

Emisor (Tx)		Receptor (Rx)	
<i>Rojo</i>	DC (+)	<i>Rojo</i>	DC (+)
<i>Negro</i>	GND	<i>Negro</i>	GND
<i>Verde</i>	contacto de sabotaje	<i>Verde</i>	contacto de sabotaje
<i>Amarillo</i>	contacto de sabotaje	<i>Amarillo</i>	contacto de sabotaje
<i>Puente 4</i>	Ajuste potencia de emisión del Tx: cortar puente : normal cortocircuitar puente : strong (gran potencia)	<i>Blanco</i>	Normalmente Cerrado (N.C.)
		<i>Azul</i>	Común
		<i>Naranja</i>	Normalmente Abierto (N.A.)

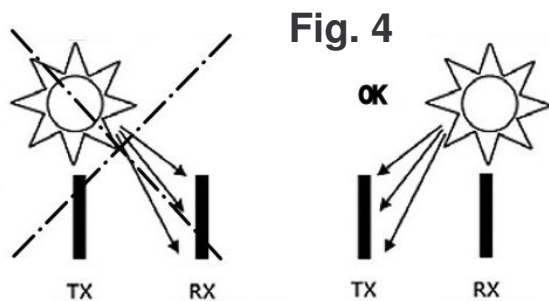
#### **Figura 3 en la p. 2 :**

Puente 3 (J3) : zumbador que sirve para alinear los rayos. El zumbador está desactivado si se quita J3 y está activado si se instala J3.

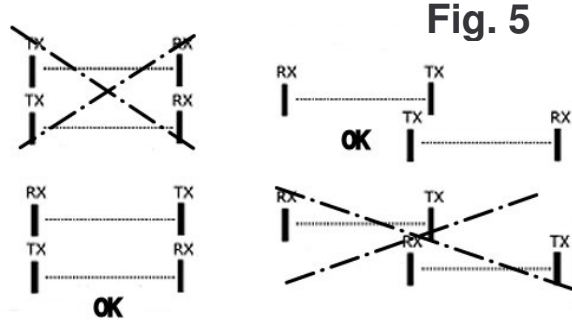
Puente 4 (J4) : ajusta la potencia de emisión de Tx. Corte J4 para una potencia de emisión normal o déjelo intacto (J4 cortocircuitado) para una fuerte potencia de emisión ("Strong").

## 6. Instalación: método y lugar

protección contra los rayos solares



método



# PEM400 – Lichtschranke

## 1. Applikationen

Danke für den Kauf der **PEM400!** Lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Die PEM400 eignet sich für verschiedene Applikationen: als Sicherheitssystem für den Innen- und Außenbereich, als Einbruchsmelder (wenn der Einbauort geringe Abmessungen hat) und als Schutz im Innen- und Außenbereich: Schiebetüren, Terrasse usw.

Der Garantieanspruch erlischt automatisch bei eigenmächtigen Änderungen oder Reparaturversuchen. Der Garantieanspruch erlischt auch bei Verletzungen oder Beschädigungen die durch nicht sachgerechte Verwendung, ein Nichtbeachten der gängigen Sicherheitsvorschriften im Allgemeinen und der Vorschriften dieser Bedienungsanleitung im Besonderen, verursacht wurden. Velleman kann nicht verantwortlich gemacht werden für Verletzungen, verursacht durch ein Nichtbeachten der Sicherheitsvorschriften dieser Bedienungsanleitung. Das gilt auch für alle Folgeschäden.

## 2. Eigenschaften

- 4 Strahlen-105cm lang
- Anti-UV-Aluminiumgehäuse mit ABS-Seitenplatte
- ein Sperren des Stroms oder ein Entfernen der Abdeckkappe löst sofort den Sabotage-Kontakt aus, der eine Manipulierung verhindert
- das flache Aluminiumgehäuse ist gegen extreme Temperaturen/Kondensation/Regen beständig
- 4 separate Lichtschranken: programmierbare Alarmauslösung wenn 1 oder 2 angrenzende Strahlen unterbrochen werden
- Alarmauslösung wenn eine oder zwei angrenzende Strahlen unterbrochen werden
- regelbare TX-Stärke: normal/stark
- N.O./N.C./Common Relaisausgang
- Montagezubehör mitgeliefert
- keine Synchronisierungskabel erforderlich
- LED-Anzeige für das Ausrichten von Tx und Rx
- Sabotage-Kontakt

### 3. Beschreibung (siehe Abb. 1 auf S. 1)

N°	Beschreibung
1	grüne StromLED
2	LED (rot) für Strahlausrichtung
3	Summer
4	J3 : Summer für Strahlausrichtung: entfernen Sie J3 nach der Installation, wenn die Strahlen korrekt ausgerichtet sind.
5	StromLED (grün)
6	J4 : regelt die TX-Stärke : schneiden Sie J4 ab für "normale" Reichweite / lassen Sie J4 intakt für eine größere Reichweite

### 4. Technische Daten

- Reichweite: max. 8 m im Außenbereich
- Spannungsversorgung: DC 10-30V
- Detektion: wenn 1 oder 2 angrenzende Strahlen unterbrochen werden
  - ❖ (1) 1 Strahl: Alarm wird nach 2 Sek. ausgelöst
  - ❖ (2) 2 angrenzende Strahlen: Alarm wird sofort ausgelöst
- Signalausgang: N.O./N.C./Common Relaisausgang
- Ansprechzeit: 200msec.
- Leistung: 1A / 24VDC
- Tx-Stärke (Drahtbrücke J4)
  - ❖ (1) stark (große Reichweite = Werkseinstellung) : Drahtbrücke J4 ist intakt
  - ❖ (2) normal (normale Reichweite) : Drahtbrücke ist offen an der Tx-Seite)
- grüne StromLED (auf TX und RX)
- rote LED (auf Empfänger) und Summer werden deaktiviert wenn Tx und Rx korrekt ausgerichtet sind
- Betriebstemperatur: -45°C bis +55°C
- Abmessungen: 35 x 30mm (Ø)
- Länge: 105cm

### 5. Verkabelung (Siehe Abb. 2 & 3 auf S. 2)

Sender (Tx)		Empfänger (Rx)	
<i>rot</i>	DC (+)	<i>rot</i>	DC (+)
<i>schwarz</i>	GND	<i>schwarz</i>	GND
<i>grün</i>	Sabotage-Kontakt	<i>grün</i>	Sabotage-Kontakt
<i>gelb</i>	Sabotage-Kontakt	<i>gelb</i>	Sabotage-Kontakt
<i>Drahtbrücke J4</i>	Einstellen Tx-Stärke: Drahtbrücke abschneiden : normal Drahtbrücke kurzschließen : stark (große Reichweite)	<i>weiß</i>	Normally Closed (N.C.)
		<i>blau</i>	Common
		<i>orange</i>	Normally Open (N.O.)

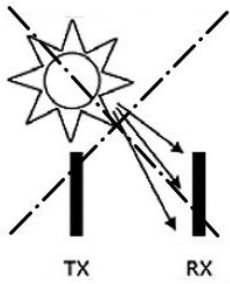
#### **Abbildung 3 auf S. 2**

Jumper 3 (J3) : Summer für das Ausrichten der Strahlen. Der Summer ist deaktiviert wenn J3 entfernt wird und wird entsichert wenn J3 installiert wird.

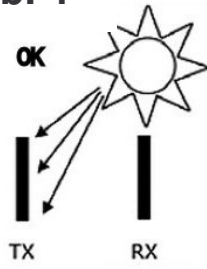
Drahtbrücke 4 (J4): schneiden Sie J4 ab für "normale" Reichweite / lassen Sie J4 intakt für eine größere Reichweite.

## 6. Montage: Methode und Montageort

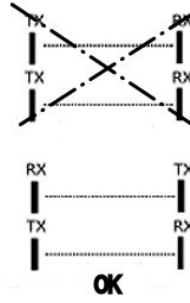
keinem direkten Sonnenlicht aussetzen



**Abb. 4**



Methode



**Abb. 5**

