



# IMPULSGERÄTE

## Lichtschanke PR1a und PR1aW

Die Lichtschanke PR1a ist ein Meisterwerk an Präzision und kann universell als Reflexionslichtschanke, als Senderlichtschanke oder als Empfängerlichtschanke verwendet werden.

Die Lichtschanke sendet einen modulierten Lichtstrahl im Infrarotbereich aus, der vom Empfänger auf Unterbrechung überwacht wird. Wenn der Empfänger eine solche erkennt, löst er einen Impuls aus. Befinden sich Sender und Empfänger im selben Gehäuse, spricht man von einer Reflexionslichtschanke. Der Infrarotstrahl wird vom Sender auf einen Reflektor gerichtet. Der Reflektor funktioniert wie ein Spiegel und reflektiert den Infrarotstrahl zurück zum Empfänger. Sollten größere Entfernungen erforderlich sein, kann eine Lichtschanke als Sender und eine andere als Empfänger verwendet werden.



### Lichtschanke PR1a

- Impulsgenauigkeit 1 / 10.000 s
- Typenvielfalt:
  - Reflexionsphotozelle
  - Durchstrahl-Fotozelle für große Entfernungen
- Große Reichweite der Fotozellen: über 150 m möglich
- Variable Stromversorgung der Fotozelle:
  - Batteriebetrieb
  - Stromversorgung vom ALGE-TIMING-Zeitmessgerät
  - externe Stromversorgung von 4 bis 18 VDC
- Batteriestatusanzeige mit LED (grün, gelb, rot)
- Zeigt den Fotozellenstatus mit LED an (grün, gelb, rot)
- Synchronisation von zwei Fotozellen (Haupt- und Backup), um Interferenzen zu vermeiden
- Einstellung der Verzögerungszeit
  - ca. 20 ms bis 2 s / Werkseinstellung = 20 ms
- Sehr lange Betriebszeit



### Fotozellen PR1aW

Die PR1aW-Fotozelle verfügt zusätzlich zu allen Eigenschaften des PR1a über ein integriertes Funkmodul (2,4 GHz). Die Impulsübertragung kann per Funk erfolgen und ist mit der WTN-Serie kompatibel. Es können 15 verschiedene Funkteams und 5 verschiedene Impulskanäle eingestellt werden. Bei Bedarf kann der PR1aW auch über ein Kabel an ein Zeitmessgerät angeschlossen werden.

### Zusätzliche Funktionen

- Integriertes Funkmodul zur drahtlosen Impulsübertragung
- Impulsübertragung auch per Kabel möglich
- Bis zu 38 Stunden Betriebszeit mit Batterie



# IMPULSGERÄTE

## Lichtschranke PR1a und PR1aW



### Lichtschranken Sets

#### Reflexionslichtschranke PR1a-R

Reflexionslichtschranke mit Befestigungsbügel BBG und 10 m Stoppkabel  
Lieferumfang: 1 x PR1a, 1 x PR1a-REF, 2 x BBG, 1 x 001-10

#### Reflexionslichtschranke PR1a-RT

Reflexionslichtschranke mit Stativen TRI128 und 30 m Stoppkabel 001-30  
Lieferumfang: 1 x PR1aW, 1 x PR1a-REF, 2 x TRI128, 1 x 001-30

#### Einstrahllichtschranke PR1a-d

Besteht aus getrenntem Sender und Empfänger. Der Lichtstrahl wird vom Sender direkt auf den Empfänger gerichtet (Distanzen über 100 m möglich).  
Lieferumfang: 2 x PR1a, 2 x BBG, 1 x 001-10 (10 m)

#### Einstrahllichtschranke PR1a-dT

Wie Einstrahl-Lichtschranke PR1a-d, ohne Befestigungsbügel BBG, aber mit Stativen und 30 m Stoppkabel.  
Lieferumfang: 2 x PR1a, 2 x TRI128, 1 x 001-30 (30 m)

#### Funklichtschranke PR1aW-R (wie PR1a-R, aber mit eingebautem Funk)

Lieferumfang: 1 x PR1aW, 1 x PR1a-REF, 2 x BBG

#### Funklichtschranke PR1aW-RT (wie PR1a-RT, aber mit eingebautem Funk)

Lieferumfang: 1 x PR1aW, 1 x PR1a, 2 x TRI128

#### Funklichtschranke PR1aW-dT (wie PR1a-dT, aber mit eingebautem Funk)

Lieferumfang: 1 x PR1aW, 1 x PR1a, 2 x TRI128



Lichtschranke PR1a



Funklichtschranke PR1aW

### Technische Daten

Reichweite:	0,5 bis über 25 Meter (mit Reflektor) 0 bis über 150 Meter (Sender und Empfänger)
Impulslänge:	20 bis 2.000 ms können eingestellt werden
Ausgang:	NPN-Transistor, open collector, active low
Abmessungen:	ca. 118 x 87 x 44 mm
Gewicht:	ca. 0,3 kg
Betriebszeit:	ca. 77 Stunden (PR1a) ca. 38 Stunden (PR1aW)





# IMPULSGERÄTE

## Lichtschranke RLS3c

### Die Dreifachlichtschranke RLS3c

Die Dreifachlichtschranke hat eine Reichweite von 2 bis 15 m und besteht aus drei Lichtschranken, die übereinander in einem Gehäuse eingebaut sind und mit einer kompletten Sender-Empfänger-Einheit, einem Reflektor, 2 Stativen und einem 30 m langen Kabel ausgestattet sind.



Umschaltbar zwischen folgenden Funktionen:

#### Lichtschrankenvorhang:

Anwendung für Leichtathletik; nur wenn alle drei Lichtschranken ausgelöst sind, wird ein Impuls ausgegeben. Dadurch wird die Auslösung durch Arme bzw. Beine verhindert und die inoffizielle Lichtschrankenzeit entspricht zumeist der „offiziellen Siegerzeit“. Diese Lichtschranke sollte unbedingt verwendet werden, wenn die Zeit auf einer Anzeigetafel angezeigt wird.

#### Einzellichtschranken:

Alle drei Lichtschranken arbeiten unabhängig, d. h. wenn eine der drei Lichtschranken ausgelöst wird, entsteht ein Impuls (z. B. für Hundesport Agility).



### Technische Daten

Reichweite:	5 bis 15 m (Distanzen unter 5 m auf Anfrage)
Ausgang:	NPN transistor, Open Collector, active low
Impulslänge:	20 bis 1400 ms einstellbar
Abmessungen:	200 x 370 x 120 mm
Gewicht:	2 kg (RLS3c mit Reflektor)



### Lichtschranken Zubehör:



**Reflektor PR1a-REF**  
Standardreflektor für Lichtschranken PR1a und PR1aW



**Reflektor REF-L**  
einfacher Reflektor, der gerne für Trainings verwendet wird



**Reflektor REF3**  
Standardreflektor für Lichtschranke RLS3c



**Reflektor REF-C**  
Reflektor für Lichtschranke mit großen Entfernungen



**Befestigungsbügel BBG**  
Kettenhalterung zur Befestigung der Lichtschranken an Pfählen



**Befestigungsbügel B-S1**  
schraubbarer Befestigungsbügel zur Montage der Lichtschranke oder des Reflektors



**Befestigungsbügel B-P40**  
Befestigungsbügel, der auf Stangen mit einem Durchmesser bis 40 mm geschraubt werden kann, um die Lichtschranke oder den Reflektor zu befestigen.



**Stativ TRI128**  
stabiles, hochwertiges Stativ mit max. Höhe von 128 cm



**Stativ TRI-S5**  
einfaches Stativ mit max. Höhe von 106,5 cm



**Koffer KL-PR1a**  
für Lichtschranke PR1a und PR1aW



**Koffer KS-PR1**  
für Lichtschranke PR1a und PR1aW sowie anderem Zubehör



**Koffer KL-RLS3**  
für Lichtschranke RLS3c mit Stativen TRI128



**Kabel für Lichtschranken**  
Startkabel mit Speisung: 002-01, 002-10, 002-30  
Stoppkabel mit Speisung: 001-01, 001-10, 001-30  
Banankabel: 000-01, 000-02, 000-05, 000-10



**Synchronisationskabel 163-5**  
für die Synchronisation von zwei Lichtschranken PR1a bzw. PR1aW



Lichtschranke PR1a



Funklichtschranke PR1aW

