

Bausatz von 6 IR-Lichtschranken zur Festinstallation auf der Fahrbahn (Art.Nr. 171)

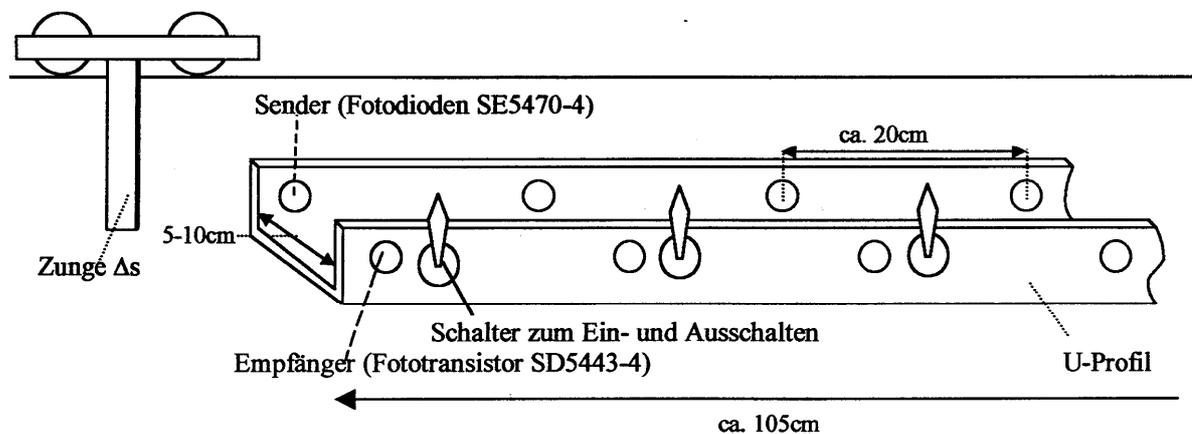
Mit diesem Bausatz können Sie 6 (oder weniger) IR-Lichtschranken auf der Fahrbahn fest installieren. Die einzelnen Lichtschranken funktionieren gleich wie die Kompakt-IR-Lichtschranke Art.Nr. 24. Bei jeder Lichtschranke können wahlweise 1 oder 2 Zeiten in den Demonstrations-Digitalzähler DDZ eingelesen werden.

Vorgehen bei der Festinstallation:

Am einfachsten ist die Festinstallation, wenn Sie dazu ein U-Profil aus Kunststoff verwenden. Die Bohrungen für Sender und Empfänger betragen jeweils 4.7mm.

Bei Verwendung eines Metall-U-Profils müssen Sender und Empfänger gegenüber dem U-Profil mit Montageclips isoliert werden (Bohrung für Sender und Empfänger ca. 6.9mm).

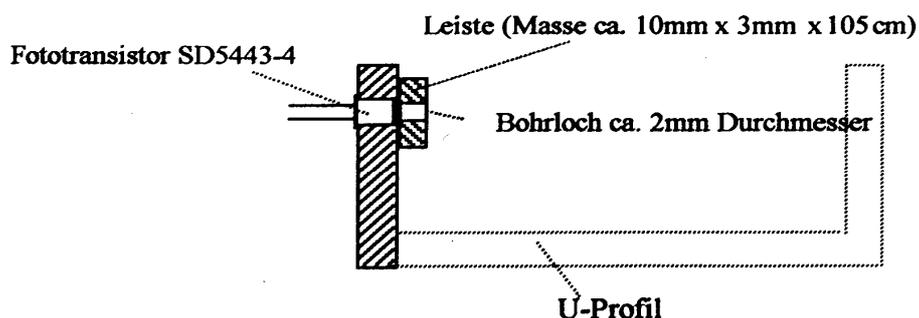
Ungefähre Größe des Profils bei einem Abstand von 20cm zwischen den Lichtschranken:
Länge: ca. 105cm, Breite ca. 5-10cm, Profildicke 5-6mm.



Maximaldistanz zwischen Sender und Empfänger: 10 cm

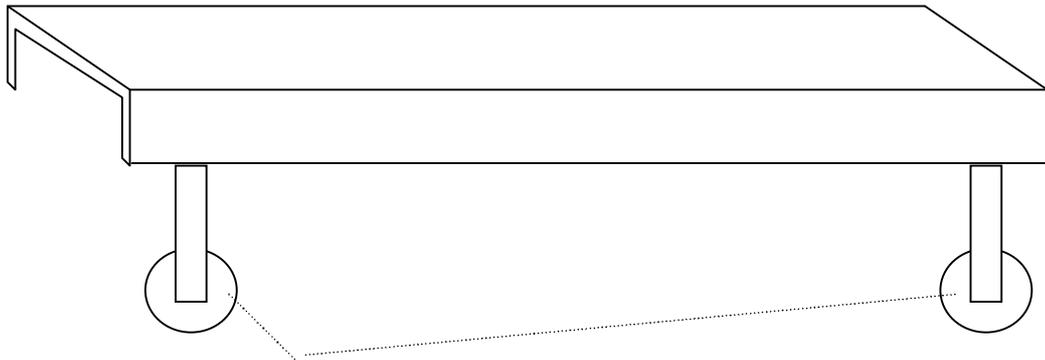
Die Schalter zum Ein- und Ausschalten der Lichtschranke können jeweils direkt neben dem Empfänger montiert werden (s. Zeichnung). Die Schalter sind nicht unbedingt notwendig; es macht jedoch Sinn, dass jede einzelne Lichtschranke nach Bedarf ein- und ausgeschaltet werden kann (zum Beispiel sind für den Impulserhaltungssatz nur 2 Lichtschranken notwendig!). Im weiteren ist zu beachten, dass nicht direkt Fremdlicht auf den Empfänger gelangt. Darum ist die Montage des U-Profils über der Fahrbahn bezüglich Fremdlicht besser als unter der Fahrbahn (Schutz vor Fremdlicht von oben).

Am besten schützt man den Empfänger (Fototransistor SD5443-4) vor Fremdlicht, indem man vor den Fototransistoren eine Leiste von ca. 2-4 mm Dicke mit 2mm-Bohrlöchern (vor dem Fototransistor) anbringt (bei Montage der Schiene über der Fahrbahn ist diese Maßnahme nicht notwendig):



Falls der Fahrbahnträger aus Eisen resp. Stahl ist, kann die Schiene magnetisch (z.B. mit 2 starken Scheibenmagneten) fixiert werden. Das hat den Vorteil, dass die Schiene bei Bedarf verschoben und demontiert werden kann.

Schiene mit Lichtschranken



Scheibenmagnete zur Fixierung

Beachten Sie: Sie können auch mehr resp. weniger Schranken installieren. Dabei muss jedoch der Seriewiderstand von 180Ω entsprechend verändert werden: Eine zusätzliche Lichtschranke reduziert den Widerstand um ca. 50Ω (auf 130Ω), entsprechend wird bei nur 5 Lichtschranken der Widerstand um ca. 50Ω auf 230Ω erhöht. Möchte man die doppelte Anzahl Lichtschranken anbringen (= 2 Bausätze), so kann man einfach nochmals 6 IR-Dioden SE5470-4 parallel schalten (mit 180Ω Vorwiderstand). Die Fototransistoren SD5443-4 werden alle in Serie geschaltet (bis 9 Stk.). Bei mehr als 9 Stück wird eine 2. Reihe parallel angeordnet.

Materialliste:

- 6 Fototransistoren SD5443-004 (Empfänger)
- 6 IR-Fotodioden SE5470-004 (Sender)
- 1 Widerstand 180Ω
- 2 Widerstände $8.2\text{ k}\Omega$
- 2 Widerstände $10\text{ k}\Omega$
- 2 Widerstände $12\text{ k}\Omega$
- 2 Widerstände $15\text{ k}\Omega$
- 2 Transistoren BC237B
- 3 Stecker 4 mm rot und 1 Stecker 4 mm schwarz
- 5 Kippschalter
- Beschreibung mit Schaltschema

Steinegger & Co.
Rosenbergstrasse 23
CH-8200 Schaffhausen
Telefon 052-625 58 90
Fax 052-625 58 60



Steinegger GmbH
Sagenbuck 6
D-78262 Gailingen
Telefon 07734-1825
Fax 07734-1665