

## HAUPTMERKMALE

- Alle Lichtschrankenversionen in der gleichen Gehäusegröße (Einweglichtschranke, Reflexlichtschranke mit/ohne Polarisationsfilter, Reflextaster)
- Hell-Dunkel-Umschaltung
- Justierhilfe durch 2 LED-Anzeigen
- Schutzart IP 66
- Einfache Ausrichtung durch Befestigungswinkel
- Vielspannungsbereich mit Relaisausgang (16–240 V AC/DC)
- Gleichspannungsbereich mit Transistorausgang
- Zeitverzögerung programmierbar
- Unempfindlich gegen Fremdlicht und Störspitzen
- Funktionsanzeige für den Ausgang (rote LED)
- Empfangsanzeige für den sicheren Bereich und Verschmutzung (grüne LED)

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Die Lichtschranke S 2 wurde als komplette Baureihe entwickelt. Im gleich großen Kunststoffgehäuse sind folgende Geräte eingebaut:

**Einweglichtschranke**

**Reflexlichtschranke**

**Reflexlichtschranke mit Polarisationsfilter**

**Reflextaster**

Die Lichtschranke ist als ein Gerät entwickelt worden mit einem Vielspannungsbereich mit Relaisausgang (16 – 240 V AC/DC) und einem Gleichspannungsbereich mit Transistorausgang (10 – 30 V DC; PNP/NPN).

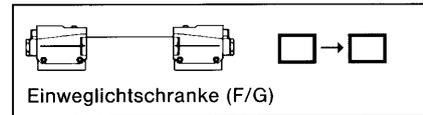
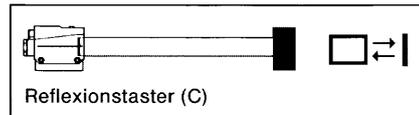
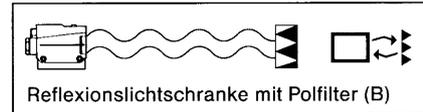
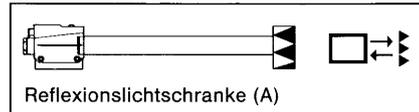
Die Lichtschranken arbeiten als Wechsellichtschranken im Infrarotbereich, die Reflexlichtschranke mit Polarisationsfilter arbeitet im sichtbaren Bereich.

## ANWENDUNGEN

- Berührungslose Lichtschrankenabtastung
- Fördertechnik
- Lagertechnik
- Torsteuerungen
- Maschinenbau

**DATASENSOR GmbH**  
Tegernseer Straße 75  
D - 83624 Otterfing  
Tel.: 08024/90277-0  
Fax: 08024/90277-99

## FUNKTIONEN



## TECHNISCHE DATEN

Reichweiten:	
Einweglichtschranke (IR-Licht)	50 m / 10 m
Reflexlichtschranke (IR-Licht)	5 m gegen Reflektor R 2
Reflexlichtschranke / Polfilter (Rotlicht)	3,5 m gegen Reflektor R 2
Tastweiten:	
Reflexionstaster (IR-Licht)	0,9 m / 2 m gegen Kodak-Testkarte weiß 75 x 75 mm
Zeitfunktion	0,6–16 s, einstellbar
Schaltung	Hell-/Dunkelumschaltung eingebaut
Funktionskontrolle	Ausgang: rote LED Stabilität: grüne LED
Zul. Umgebungstemperatur	– 10 °C bis + 60 °C
Zul. Lagertemperatur	– 20 °C bis + 70 °C
Linse	PMMA
Gehäuse	PBT (Polybutylenterephthalat)
Empfindlichkeitseinstellung	über Potentiometer
Zul. Umgebungshelligkeit	max. 3000 lx Glühlampe max. 10000 lx Sonnenlicht
Gewicht	ca. 100 g
Schutzart	IP 66
<b>Vielspannungsgerät</b>	
Betriebsspannung	16 – 240 V AC/DC
Leistungsaufnahme	max. 3 VA
Ausgang	Relais, 250 V / 1 A
Ansprechzeit	20 ms
Schaltfrequenz	2 Hz
<b>Gleichspannungsgerät</b>	
Betriebsspannung	10 – 30 V DC
Stromaufnahme	max. 30 mA
Ausgang	Transistor NPN und PNP, 100 mA kurzschlußfest
Ansprechzeit	1 ms (Sender/Empfänger: 2 ms)
Schaltfrequenz	500 Hz (Sender/Empf. 250 Hz)

## BESTELLBEZEICHNUNG

Typ	Funktion	Reich-/ Tastweite [m]	Betriebsspannung		Zeit- funktion	Ausgang Relais	Ausgang Transistor NPN/PNP	Bestell-Nummer
			10-30 V DC	16-240 V AC/DC				
S2-1-A5	☐↔	0,1-5		●		●		J 950 330 390
S2-1-A5 T	☐↔	0,1-5		●	●	●		J 950 335 390
S2-1-B3	☐↔	0,15-3,5		●		●		J 950 320 390
S2-1-B3 T	☐↔	0,15-3,5		●	●	●		J 950 325 390
S2-1-C90	☐↔	0,9		●		●		J 950 530 390
S2-1-C90 T	☐↔	0,9		●	●	●		J 950 535 390
S2-1-C200	☐↔	2,0		●		●		J 950 530 393
S2-1-C200 T	☐↔	2,0		●	●	●		J 950 535 393
S2-1-F10	☐←	10		●		●		J 950 200 390
S2-1-F10 T	☐←	10		●	●	●		J 950 205 390
S2-1-F50	☐←	50		●		●		J 950 200 394
S2-1-F50 T	☐←	50		●	●	●		J 950 205 394
S2-1-G10	☐→	10		●		●		J 950 139 990
S2-1-G50	☐→	50		●		●		J 950 139 995
<hr/>								
S2-5-A5	☐↔	0,1-5	●			●		J 950 330 000
S2-5-A5 T	☐↔	0,1-5	●		●	●		J 950 335 000
S2-5-B3	☐↔	0,15-3,5	●			●		J 950 320 000
S2-5-B3 T	☐↔	0,15-3,5	●		●	●		J 950 325 000
S2-5-C90	☐↔	0,9	●			●		J 950 530 000
S2-5-C90 T	☐↔	0,9	●		●	●		J 950 535 000
S2-5-C200	☐↔	2,0	●			●		J 950 530 003
S2-5-C200 T	☐↔	2,0	●		●	●		J 950 535 003
S2-5-F10	☐←	10	●			●		J 950 200 000
S2-5-F10 T	☐←	10	●		●	●		J 950 205 000
S2-5-F50	☐←	50	●			●		J 950 200 004
S2-5-F50 T	☐←	50	●		●	●		J 950 205 004
S2-5-G10	☐→	10	●			●		J 950 139 900
S2-5-G50	☐→	50	●			●		J 950 139 905

## BESTELLSCHLÜSSEL

**S 2 - X - XXXX - (X)**

1 = Multispannung  
5 = Gleichspannung

A 5 = Reflexionslichtschranke 5 m  
B 3 = Reflexionslichtschranke 3,5 m  
C 90 = Reflexionstaster 0,9 m  
C 200 = Reflexionstaster 2 m  
F 10 = Empfänger 10 m  
F 50 = Empfänger 50 m  
G 10 = Sender 10 m  
G 50 = Sender 50 m

T = Zeitfunktion

### GERÄTEANSICHT



### PROGRAMMIERBARE AUSGANGSFUNKTIONEN

Schaltung	Funktion	Schalterstellung	Empf. sieht Licht		Timing Diagram
			Ja	Nein	
Hell-schaltung	Normalfunktion	7	On	Off	[Timing Diagram]
	Wischimpuls	6	On	Off	[Timing Diagram]
	Anzug u. Abfallverzögert	5	On	Off	[Timing Diagram]
	Anzugverzögert	4	On	Off	[Timing Diagram]
	Abfallverzögert	3	On	Off	[Timing Diagram]
Dunkel-schaltung	Normalfunktion	8	On	Off	[Timing Diagram]
	Wischimpuls	9	On	Off	[Timing Diagram]
	Anzug u. Abfallverzögert	0	On	Off	[Timing Diagram]
	Anzugverzögert	1	On	Off	[Timing Diagram]
	Abfallverzögert	2	On	Off	[Timing Diagram]

**Grüne Stabilitätsanzeige**

Die grüne LED zeigt die Stärke des empfangenen Eingangssignals an und erleichtert die Justage der Lichtschranke.

Die Lichtschranke wird im „sicheren“ Bereich betrieben, d.h. die grüne LED ist an. In diesem Fall liegt das empfangene Signal unter 70% oder über 130%, die Schaltschwelle für den Schalt-Ausgang liegt bei 100%.

Folgende zwei Möglichkeiten führen zur Anzeige der Stabilität:

- empfangenes Signal liegt über 130% (Hellschaltung).
- empfangenes Signal liegt unter 70% (Dunkelschaltung).

Funktion	Zustand	Stabilitäts-Anzeige (grüne LED)	Ausgangs-Anzeige (rote LED)	
			Hellschaltend	Dunkelschaltend
stabil	Zustand 1	130% ON	ON	OFF
		100% Schaltschwelle OFF	ON	OFF
		70% OFF	OFF	ON
stabil	Zustand 2	0% ON	OFF	ON

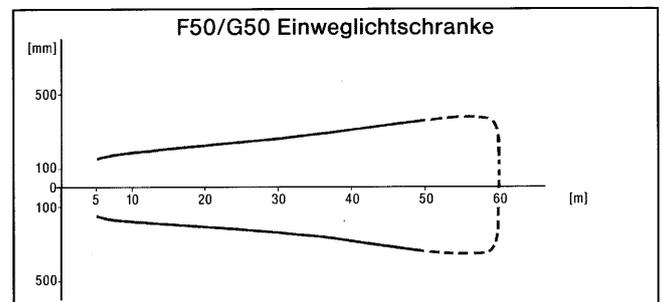
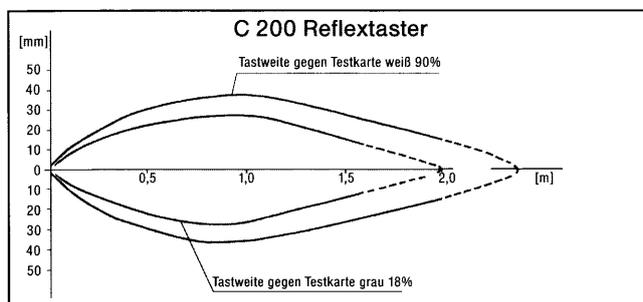
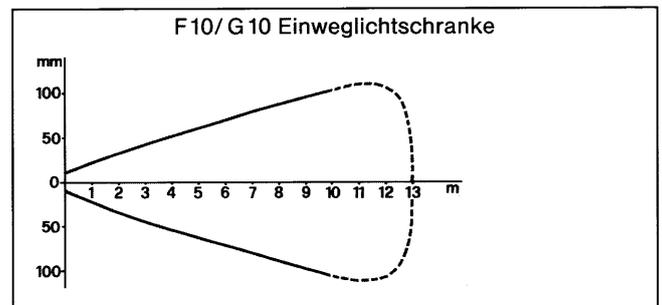
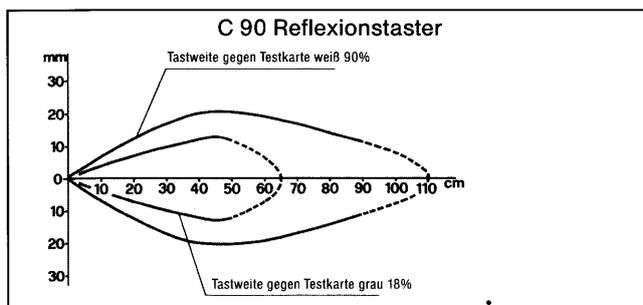
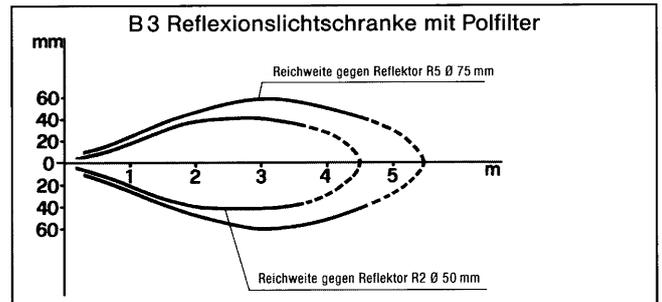
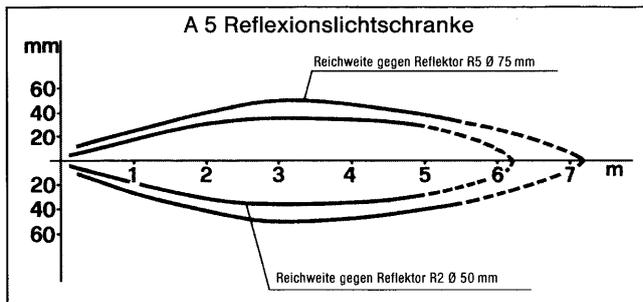
**Test-Eingang (Sender DC)**

Der Testeingang (Test+ oder Test-) unterbricht die Sendeimpulse des Senders und ermöglicht dadurch die Funktionsprüfung zwischen Sender und Empfänger. (Bei Verwendung von Test+ muß Test- auf 0 V und bei Verwendung von Test- muß Test+ auf 10-30 V gelegt werden.)

Der Empfänger-Ausgang muß jedesmal schalten, wenn am Testeingang eine Spannung von 10 bis 30 Vdc (Test+) bzw. 0 Vdc (Test-) anliegt. Bei Verschmutzung oder Dejustage der optischen Achse erreichen die Sendeimpulse den Empfänger nur unzureichend oder überhaupt nicht. Dadurch schaltet

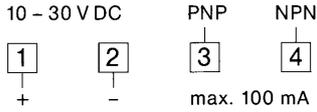
der Ausgang nicht obwohl der Testeingang aktiviert ist. Die Test-Funktion entspricht einer Fernüberwachung der Lichtschranke und ermöglicht eine vorbeugende Systemkontrolle.

**FUNKTIONSDIAGRAMME**

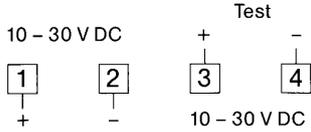


### ANSCHLUSS

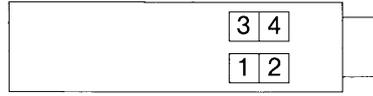
#### DC-Gerät



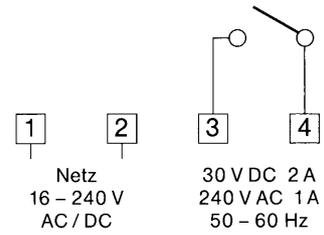
#### Nur Sender DC



#### Klemmenanordnung



#### Multispannungsgerät



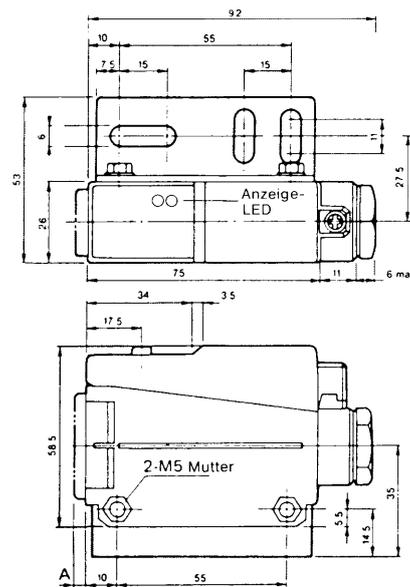
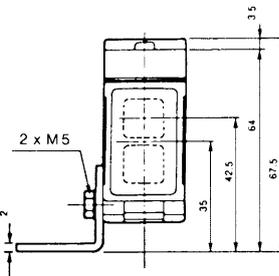
Sender hat nur Klemmen 1 und 2

### ABMESSUNGEN

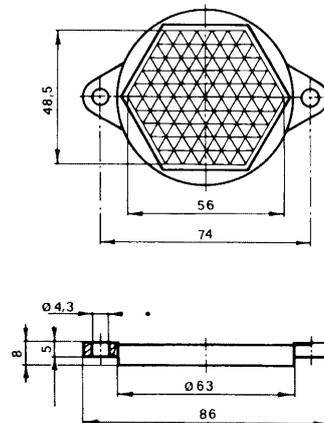
#### Abmessung A

Einweglichtschranke	0,5
Reflexlichtschranke mit Polfilter	3,5
Reflexlichtschranke u. Reflextaster	0

Abmessung 42,5 ist die Linsenmitte bei Einweglichtschranke



#### Reflektor R2



#### Schlitzblende für Einweglichtschranke

Schlitzblende auf Sender Reichweite 5 m:  
erfaßbarer Gegenstand 15 mm

Schlitzblende auf Sender und Empfänger  
Reichweite 2,5 m:  
erfaßbarer Gegenstand 3 x 10 mm

