

# Spiegelreflexschranke mit Lichtband

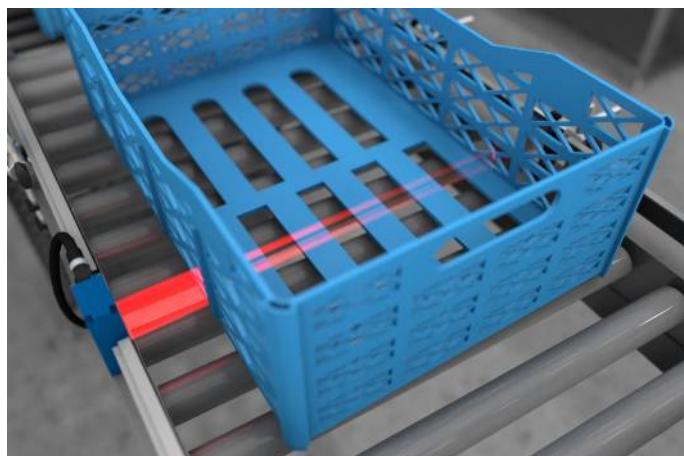
## P1EL301 LASER

Bestellnummer



- **Ausgleich von Bandunebenheiten mit Dynamic-Teach-in**
- **Dynamische Nachregelung der Schaltschwelle**
- **Flexible Montagemöglichkeiten durch 180° drehbaren Stecker**
- **Präzise Vorderkantenerkennung bei ungleichförmigen Objekten**

Die Spiegelreflexschranke mit Lichtband erfasst einen deutlich größeren Bereich als eine Spiegelreflexschranke mit einem punktförmigen Lichtfleck. Dadurch eignet sie sich optimal, um die Vorderkanten von Objekten mit unregelmäßigen Formen oder mit variablen Größen sicher zu erkennen. Das kollimierte Laserlichtband des Sensors ist absolut homogen und kann dadurch präzise auf Ebene des Förderbandes ausgerichtet werden. Der Sensor erkennt Objekte ab einer Größe von nur vier Millimetern. Die kompakte Bauform lässt sich auf engstem Raum integrieren, wie z.B. in die Seitenwangen von Förderanlagen.



### Technische Daten

#### Optische Daten

Reichweite	2500 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	Z90R009
Kleinstes erkennbares Teil	siehe Tabelle
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	650 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtbandhöhe	54 mm

#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	12...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	125 Hz
Ansprechzeit	4 ms
Temperaturbereich	-30...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	2310248-000

#### Mechanische Daten

Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA

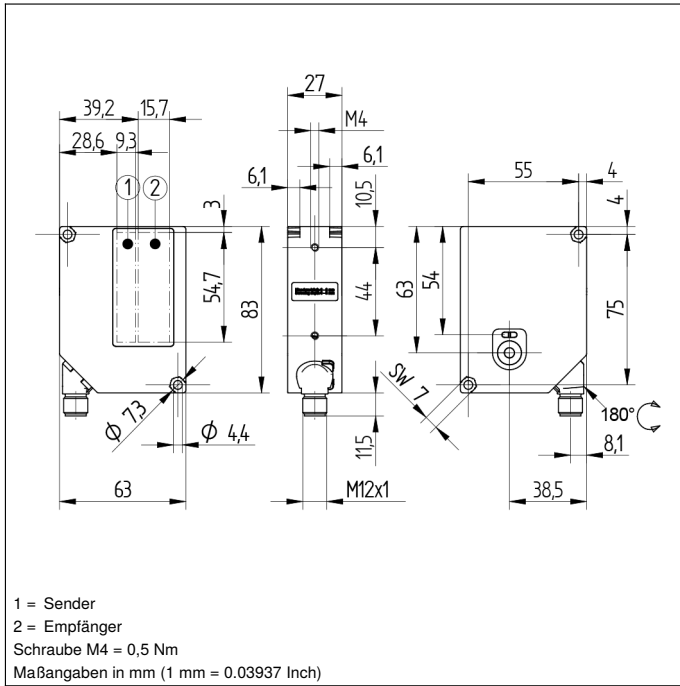
#### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	1599,51 a
------------------------	-----------

PNP-Öffner	●
Anschlussbild-Nr.	151
Bedienfeld-Nr.	1E1
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	112

### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

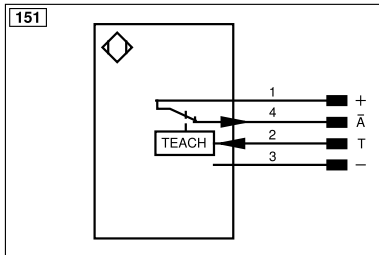


## Bedienfeld

1E1



06 = Teach-in-Taste  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige



Symboleklärung					
+	Versorgungsspannung +	nc	Nicht angeschlossen	ENBRS422	Encoder B/B̄ (TTL)
-	Versorgungsspannung 0 V	U	Testeingang	ENA	Encoder A
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)	Ü	Testeingang invertiert	ENb	Encoder B
A	Schaltausgang Schließer (NO)	W	Triggereingang	AMIN	Digitalausgang MIN
Ä	Schaltausgang Öffner (NC)	W-	Bezugsmasse/Triggereingang	AMAX	Digitalausgang MAX
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)	O	Analogausgang	AOK	Digitalausgang OK
ȳ	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)	O-	Bezugsmasse/Analogausgang	SY In	Synchronisation In
E	Eingang analog oder digital	BZ	Blockabzug	SY OUT	Synchronisation OUT
T	Teach-in-Eingang	Amv	Ausgang Magnetventil/Motor	OLT	Lichtstärkeausgang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)	a	Ausgang Ventilsteuerung +	M	Wartung
S	Schirm	b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V	rsv	Reserviert
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung	SY	Synchronisation	Adernfarben nach IEC 60757	
TxD	Schnittstelle Sendeleitung	SY-	Bezugsmasse/Synchronisation	BK	schwarz
RDY	Bereit	E+	Empfängerleitung	BN	braun
GND	Masse	S+	Sendeleitung	RD	rot
CL	Takt	±	Erdung	OG	orange
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar	SnR	Schaltabstandsreduzierung	YE	gelb
	IO-Link	Rx+/-	Ethernet Empfangsleitung	GN	grün
PoE	Power over Ethernet	Tx+/-	Ethernet Sendeleitung	BU	blau
IN	Sicherheitsausgang	Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(-)	VT	violett
OSSD	Sicherheitsausgang	La	Sendelicht abschaltbar	GY	grau
Signal	Signalausgang	Mag	Magnetansteuerung	WH	weiß
BI_D+/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)	RES	Bestätigungseingang	PK	rosa
ENo RS422	Encoder 0-Impuls 0/0̄ (TTL)	EDM	Schützkontrolle	GNYE	grüngelb
PT	Platin-Messwiderstand	ENARS422	Encoder A/Ä (TTL)		

Tabelle 1

Abstand Sensor/Reflektor	0,40 ... 1,60 m	1,60 ... 2,50 m
Kleinstes erkennbares Teil	4 mm	10 mm

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

Reflektortyp	Montageabstand	Reflektortyp	Montageabstand
Z90R009	0,4...2,5 m	ZRDF10K01	0,4...1,6 m
ZRDF03K01	0,4...1,6 m		

