Spiegelreflexschranke
universal

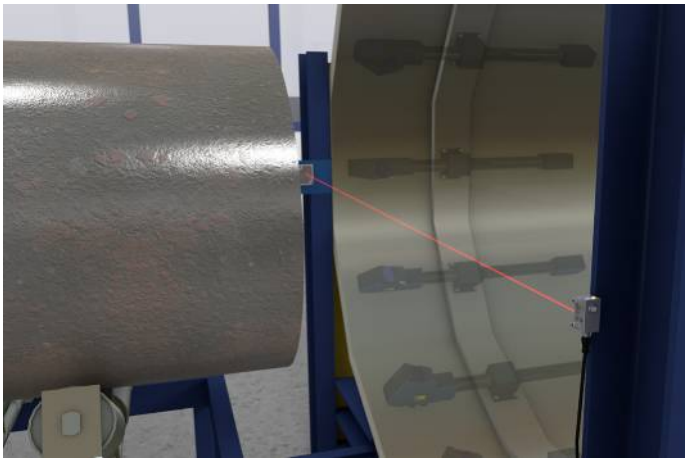
P2KL006 LASER

Bestellnummer

PNG smart

- **Condition Monitoring**
- **Hohe Schaltfrequenz**
- **Kleinste Teile ab 1 mm erkennen**
- **Robustes Edelstahlgehäuse mit IP69K**

Die Spiegelreflexschranke arbeitet mit einem feinen Laserstrahl und einem Reflektor. Der kollimierte Laserstrahl der Laserklasse 1 erfasst Objekte z. B. bei Montage-, Zuführ- oder Anwesenheitskontrollen ab einem Millimeter Größe über die gesamte Reichweite. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung der Spiegelreflexschranke (PNP/NPN, Öffner/Schließer, Schaltabstand) und für die Ausgabe der Schaltzustände und Signalwerte verwendet werden. Das robuste Edelstahlgehäuse aus V4A (1.4404/316L) ist beständig gegen Öle und Kühlschmiermittel sowie reinigungsmittelresistent.

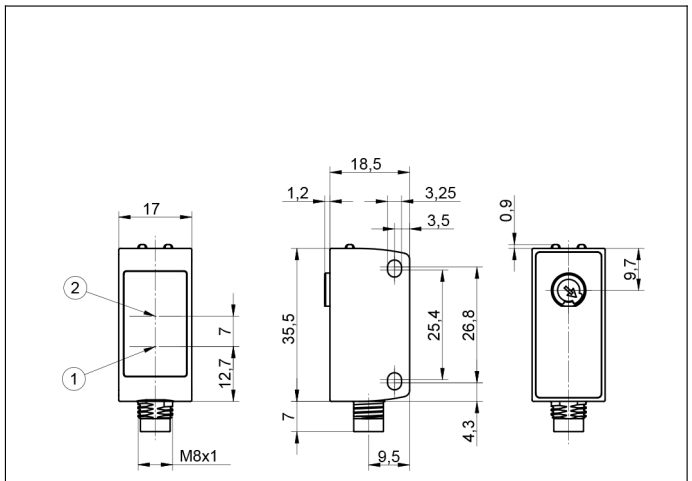


Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	12000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RE6151BM
Kleinstes erkennbares Teil	siehe Tabelle 2
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Laser kollimiert (rot)
Wellenlänge	680 nm
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Zweilinsenoptik	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	2000 Hz
Schaltfrequenz (Speed-Mode)	4000 Hz
Ansprechzeit	0,25 ms
Ansprechzeit (Speed-Mode)	0,125 ms
Temperaturdrift (Tu > 0 °C)	< 10 %
Temperaturdrift (Tu < 0 °C)	< 20 %
Temperaturbereich	-40...50 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest und überlastsicher	ja
Verpolungssicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1710976-002
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl V4A
Schutzart	IP68/IP69K
Anschlussart	M8 × 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA
Ecolab	ja
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2571,89 a
IO-Link	●
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	1K1
Passende Anschlusstechnik-Nr.	7
Passende Befestigungstechnik-Nr.	400

Ergänzende Produkte

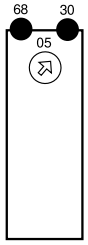
IO-Link-Master
Reflektor, Reflexfolie
Software



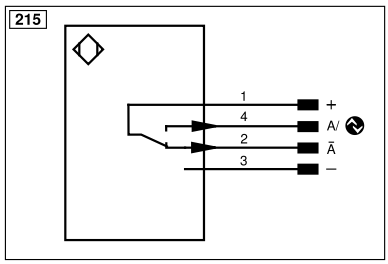
1 = Sendediode
2 = Empfangsdiode
Schraube M3 = 0,5 Nm
Stecker M8 x1 ohne Schnappverschluss
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

Bedienfeld

1K1



05 = Schaltabstandseinsteller
30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
68 = Versorgungsspannungsanzeige



Symbolerklärung					
+	Versorgungsspannung +	nc	Nicht angeschlossen	ENBRS422	Encoder B/B̄ (TTL)
–	Versorgungsspannung 0 V	U	Testeingang	ENA	Encoder A
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)	Ū	Testeingang invertiert	ENB	Encoder B
A	Schaltausgang Schließer (NO)	W	Triggereingang	AMIN	Digitalausgang MIN
Ā	Schaltausgang Öffner (NC)	W–	Bezugsmasse/Triggereingang	AMAX	Digitalausgang MAX
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)	O	Analogausgang	AOK	Digitalausgang OK
V̄	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	Sicherheitseingang	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
EN0 RS422	Encoder 0-Impuls 0/0̄ (TTL)	EDM	Schützkontrolle	GNYE	grüngelb
PT	Platin-Messwiderstand	ENARS422	Encoder A/Ā (TTL)		

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0,1 m	5 m	12 m
Lichtfleckdurchmesser	4 mm	11 mm	22 mm

Tabelle 2

Abstand Sensor/Reflektor	2 m	4 m	12 m
Kleinstes erkennbares Teil	1,5 mm	1 mm	2,5 mm

Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,1...16 m	Z90R005	0,15...5,9 m
RE18040BA	0,1...12 m	ZRAE02B01	0,1...7 m
RQ84BA	0,1...16 m	ZRME01B01	0,1...3 m
RR84BA	0,1...16 m	ZRME03B01	0,1...4,5 m
RE9538BA	0,1...4,5 m	ZRMR02K01	0,1...5 m
RE6151BM	0,1...12 m	ZRMS02_01	0,1...7 m
RR50_A	0,1...16 m	RF505	0,1...2 m
RE6040BA	0,1...15 m	RF508	0,1...2 m
RE8222BA	0,1...10 m	RF258	0,1...2 m
RR34_M	0,1...2,5 m	ZRDF03K01	0,1...4 m
RE3220BM	0,1...7 m	ZRDF10K01	0,1...4 m
RE6210BM	0,1...4,5 m	Z90R012	0,02...1,2 m
RR25_M	0,1...7 m	Z90R013	0,02...11,2 m
RR25KP	0,1...2,5 m	Z90R014	0,04...0,65 m
RR21_M	0,1...7 m	Z90R015	0,04...7 m
Z90R004	0,15...5 m		

Technische Änderungen vorbehalten V0-30.06.2023