# Spiegelreflexschranke

## P1NL303

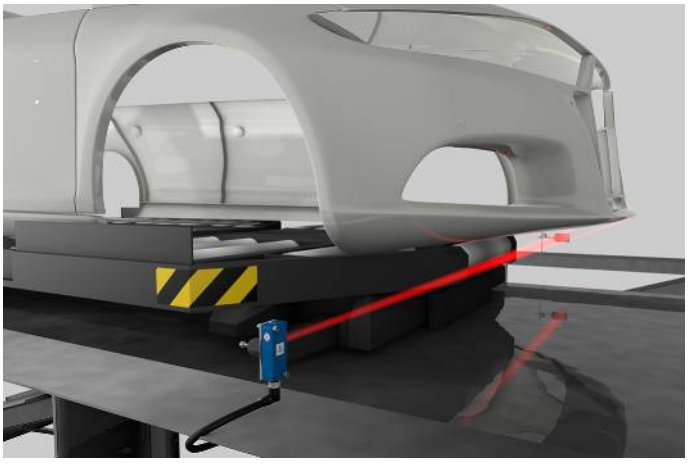
Bestellnummer

PNG smart



- **Auch für glänzende und spiegelnde Objekte geeignet**
- **Condition Monitoring**
- **Hohe Schaltfrequenz**
- **IO-Link 1.1**

Die Spiegelreflexschranke arbeitet mit Rotlicht und einem Reflektor. Sie erfasst Objekte auch mit spiegelnden oder glänzenden Oberflächen bei hohen Geschwindigkeiten sicher. Dank seiner großen Reichweite kann der Sensor z. B. bei der Zuführ- und Anwesenheitskontrolle sowie zur Objekterkennung auf breiten Förderbändern eingesetzt werden. 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.

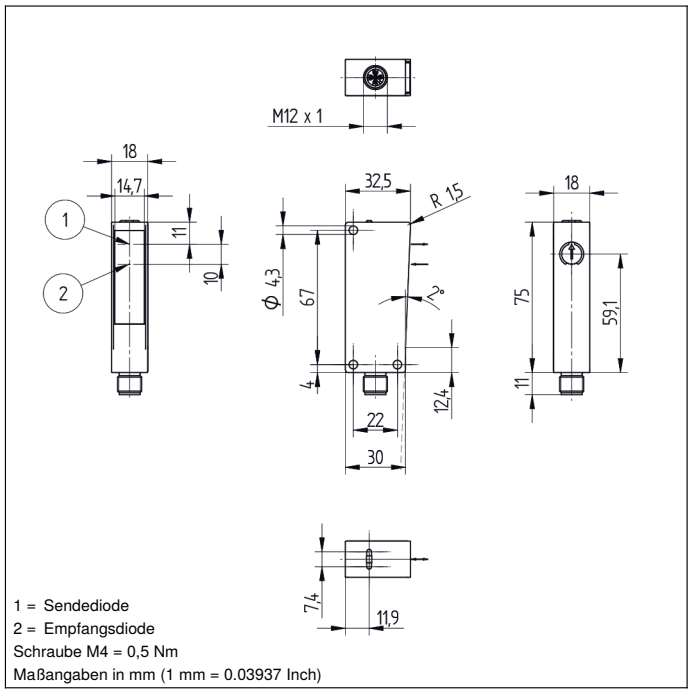


## Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Optische Daten** | |
| Reichweite | 11000 mm |
| Bezugsreflektor/Reflexfolie | RQ100BA |
| Kleinstes erkennbares Teil | siehe Tabelle 2 |
| Schalthysterese | < 15 % |
| Lichtart | Rotlicht |
| Polarisationsfilter | ja |
| Lebensdauer (Tu = +25 °C) | 100000 h |
| 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) | < 20 mA |
| Schaltfrequenz | 2000 Hz |
| Schaltfrequenz (Speed-Mode) | 3500 Hz |
| Ansprechzeit | 0,25 ms |
| Ansprechzeit (Speed-Mode) | 0,14 ms |
| Temperaturdrift | < 10 % |
| Temperaturbereich | -40...60 °C |
| Spannungsabfall Schaltausgang | < 2 V |
| Schaltstrom Schaltausgang | 100 mA |
| Reststrom Schaltausgang | < 50 µA |
| Kurzschlussfest | ja |
| Verpolungssicher | ja |
| Überlastsicher | ja |
| Schnittstelle | IO-Link V1.1 |
| Schutzklasse | III |
| **Mechanische Daten** | |
| Einstellart | Potentiometer |
| Gehäusematerial | Kunststoff |
| Schutzart | IP67/IP68 |
| Anschlussart | M12 × 1; 4-polig |
| Optikabdeckung | PMMA |
| **Sicherheitstechnische Daten** | |
| MTTFd (EN ISO 13849-1) | 2991,63 a |
| IO-Link | ● |
| NPN-Öffner, NPN-Schließer | ● |
| Anschlussbild-Nr. | 213 |
| Bedienfeld-Nr. | A28 |
| Passende Anschlusstechnik-Nr. | 2 |
| Passende Befestigungstechnik-Nr. | 350 |

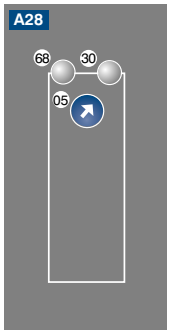
## Ergänzende Produkte

| |
|---|
| IO-Link-Master |
| Reflektor, Reflexfolie |
| Set Schutzgehäuse Z1NS001 |
| Software |
| STAUBTUBUS-03 |

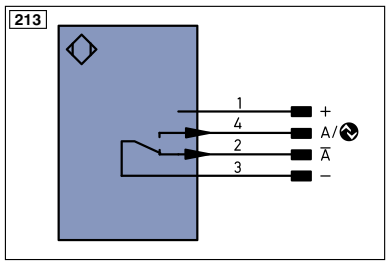



1 = Sendediode
2 = Empfangsdiode
Schraube M4 = 0,5 Nm
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Bedienfeld




05 = Schaltabstandseinsteller
30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
68 = Versorgungsspannungsanzeige




Symbolerklärung

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + | Versorgungsspannung + | | PT | Platin-Messwiderstand | | ENARS422 | Encoder A/Ā (TTL) |
| – | Versorgungsspannung 0 V | | nc | nicht angeschlossen | | ENBRS422 | Encoder B/B̄ (TTL) |
| ~ | Versorgungsspannung (Wechselspannung) | | U | Testeingang | | ENA | Encoder A |
| A | Schaltausgang Schließer | (NO) | Ū | Testeingang invertiert | | ENB | Encoder B |
| Ā | Schaltausgang Öffner | (NC) | W | Triggereingang | | AMIN | Digitalausgang MIN |
| V | Verschmutzungs-/Fehlerausgang | (NO) | W– | Bezugsmasse/Triggereingang | | AMAX | Digitalausgang MAX |
| V̄ | Verschmutzungs-/Fehlerausgang | (NC) | O | Analogausgang | | AOK | Digitalausgang OK |
| E | Eingang analog oder digital | | O– | Bezugsmasse/Analogausgang | | SY In | Synchronisation In |
| T | Teach-in-Eingang | | BZ | Blockabzug | | SY OUT | Synchronisation OUT |
| Z | Zeitverzögerung (Aktivierung) | | AMV | Ausgang Magnetventil/Motor | | OLT | Lichtstärkeausgang |
| S | Schirm | | a | Ausgang Ventilsteuerung + | | M | Wartung |
| RxD | Schnittstelle Empfangsleitung | | b | Ausgang Ventilsteuerung 0 V | | rsv | reserviert |
| TxD | Schnittstelle Sendeleitung | | SY | Synchronisation | | Adernfarben nach DIN IEC 757 | |
| RDY | Bereit | | SY– | Bezugsmasse/Synchronisation | | BK | schwarz |
| GND | Masse | | E+ | Empfänger-Leitung | | BN | braun |
| CL | Takt | | S+ | Sende-Leitung | | RD | rot |
| E/A | Eingang/Ausgang programmierbar | | ⏚ | Erdung | | OG | orange |
| | IO-Link | | SnR | Schaltabstandsreduzierung | | YE | gelb |
| PoE | Power over Ethernet | | Rx+/– | Ethernet Empfangsleitung | | GN | grün |
| IN | Sicherheitseingang | | Tx+/– | Ethernet Sendeleitung | | BU | blau |
| OSSD | Sicherheitsausgang | | Bus | Schnittstellen-Bus A(+)/B(–) | | VT | violett |
| Signal | Signalausgang | | La | Sendelicht abschaltbar | | GY | grau |
| Bl_D+/- | Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D) | | Mag | Magnetansteuerung | | WH | weiß |
| EN0 RS422 | Encoder 0-Impuls 0/0̄ (TTL) | | RES | Bestätigungseingang | | PK | rosa |
| | | | EDM | Schützkontrolle | | GNYE | grüngelb |

## Tabelle 1

| Arbeitsabstand | 2 m | 5,5 m | 11 m |
|---|---|---|---|
| Lichtfleckdurchmesser | 120 mm | 270 mm | 500 mm |

## Tabelle 2

| Abstand Sensor/Reflektor | 2 m | 5,5 m | 11 m |
|---|---|---|---|
| Kleinstes erkennbares Teil | 40 mm | 20 mm | 30 mm |

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

| | | | |
|---|---|---|---|
| RQ100BA | 0,02...11 m | RR25KP | 0,1...2 m |
| RE18040BA | 0,02...7,6 m | RR21_M | 0,1...2,8 m |
| RQ84BA | 0,04...10 m | ZRAE02B01 | 0,02...4,5 m |
| RE9538BA | 0,05...4,5 m | ZRME01B01 | 0,1...1,7 m |
| RE6151BM | 0,07...7,5 m | ZRME03B01 | 0,1...5 m |
| RR50_A | 0,02...7 m | ZRMR02K01 | 0,1...2 m |
| RE6040BA | 0,15...7,5 m | ZRMS02_01 | 0,05...2,6 m |
| RE8222BA | 0,02...5 m | RF505 | 0,1...3,3 m |
| RR34_M | 0,1...5 m | RF508 | 0,1...3,1 m |
| RE3220BM | 0,1...3,4 m | RF258 | 0,1...3 m |
| RE6210BM | 0,1...2,5 m | ZRAF08K01 | 0,1...3,3 m |
| RR25_M | 0,1...2,6 m | ZRDF03K01 | 0,1...7 m |

Technische Änderungen vorbehalten