



## **Adam Opel AG**

Materialfreigabeliste

CL-EC-General

Optoelektronische Sensoren

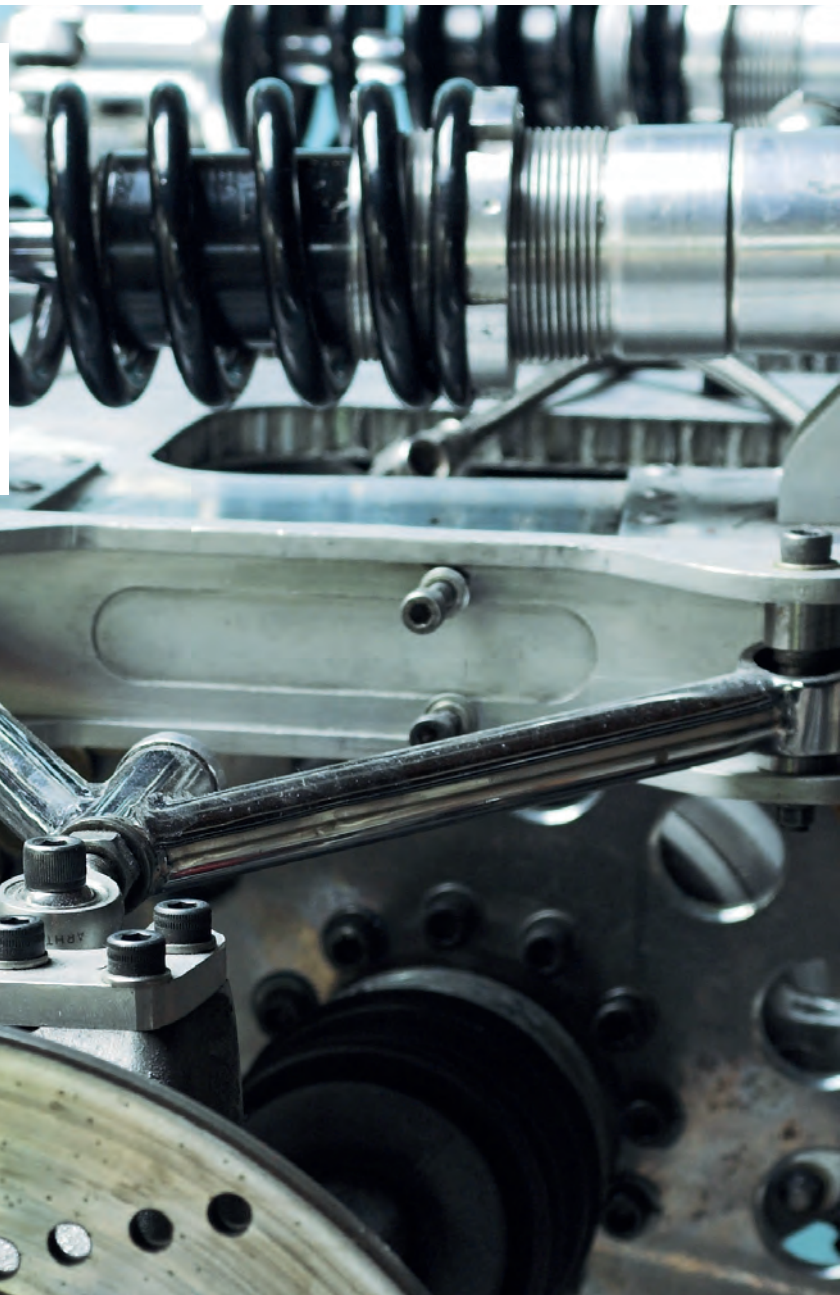
Induktive Sensoren

Bildverarbeitung und Smart Cameras

1D-/2D- und Barcode-Scanner

Industrial Communication

Systemkomponenten und Software



# Ansprechpartner wenglor Deutschland


## Ansprechpartner bei Adam Opel AG:

Standort: Rüsselsheim

Wolfgang Butz  
Dipl. Ing (FH)  
Group Leader Machine Controls, Fluid Power & ME IT


Adam Opel AG  
Bahnhofsplatz 1  
IPC42-41  
D-65423 Rüsselsheim

ME Powertrain Manufacturing Support,  
Simulation and Analysis

 +49 (0)6142/7-69389  
Fax +49 (0)6142/7-78037  
E-Mail [wolfgang.butz@de.gm.com](mailto:wolfgang.butz@de.gm.com)

## Ansprechpartner bei wenglor:

Standort: Tett nang

Severin Krom  
Key Account Management  
wenglor sensoric gmbh  
wenglor Straße 3  
D-88069 Tett nang  
 +49 (0)7542/5399-282  
Fax +49 (0)7542/5399-955  
Mobil +49 (0)160/96909989  
E-Mail [severin.krom@wenglor.com](mailto:severin.krom@wenglor.com)

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,

Sie finden in dieser Komponentenliste die zur Zeit von der Adam Opel AG freigegebenen Sensoren der Firma wenglor sensoric GmbH.

Diese Komponentenliste beinhaltet alle notwendigen technischen Daten und Zeichnungen, mit deren Hilfe Sie schnell und einfach den richtigen Sensor für Ihre Anwendung finden.

Im Internet können Sie unter der Adresse [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) alle unsere Zeichnungen im 2D- und 3D-Format downloaden.

Gerne stehen wir Ihnen für weitere Fragen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Severin Krom  
Key Account Management

wenglor sensoric GmbH

## Ansprechpartner/Anschreiben/Änderungshistorie

2 - 3

## Inhaltsverzeichnis

4 - 9

## Optoelektronische Sensoren

10 - 91

### Laserdistanzsensoren

12-25

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
OHP551B0003	55 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	13
OCP352H0180	50...350 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	15
OCP662X0080	660 mm	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	17
P1KY002	0...1000 mm	Laser (rot)	32 × 22 × 12 mm (1K)	Kunststoff	19
OY2P303A0135	0...3 m	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	21
OY1P303P0102	0,05...3,05 m	Laser (rot)	50 × 50 × 20 mm (P)	Kunststoff	23
OY1TA603P0003	0,2...6,2 m	Laser (rot)	81 × 55 × 30 mm (TA)	Kunststoff	25

### Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

26-49

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
YO11PA3	100 mm	Laser (rot)	M12 × 1	CuZn, vernickelt	27
P1KH007	120 mm	Laser (rot)	32 × 16 × 12 mm (1K)	Kunststoff	29
YD24PBV3	150 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	31
OHM152B0002	150 mm	Laser (rot)	54,5 × 27 × 16 mm (M)	Kunststoff	33
P1KH041	250 mm	Laser (rot)	32 × 16 × 12 mm (1K)	Kunststoff	35
YN44PA3	400 mm	Laser (rot)	76 × 32,5 × 18 mm (N)	Kunststoff	37
P1NH801	400 mm	Laser (rot)	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	39
HD11PCV3	120 mm	Rotlicht	M18 × 1	Edelstahl	41
OHD202A0103	200 mm	Rotlicht	M18 × 1	Edelstahl	43
P1KH011	300 mm	Rotlicht	32 × 16 × 12 mm (1K)	Kunststoff	45
P1NH202	300 mm	Rotlicht	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	47
P1NH601	1200 mm	Rotlicht	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	49

### Lichtleitkabelsensoren

50-53

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
UC55PCV3	500 mm	Infrarot	M18 × 1	Edelstahl	51
OUM502C0002	500 mm	Infrarot	57,8 × 27 × 16 mm (M)	Kunststoff	53

### Spiegelreflexschranken universal

54-69

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
XO89PA3	6000 mm	Laser (rot)	M12 × 1	CuZn, vernickelt	55
OLD104C0003	10000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	57
OLDK503A0002	5000 mm	Rotlicht	M18 × 1	Kunststoff	59
P1KL003	5000 mm	Rotlicht	32 × 16 × 12 mm (1K)	Kunststoff	61
LD86PCV3	6000 mm	Rotlicht	M18 × 1	Edelstahl	63
LW86PCV3	6000 mm	Rotlicht	M18 × 1; gewinkelt	Edelstahl	65
P1NL101	7000 mm	Rotlicht	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	67
P1NL404	9500 mm	Laser (rot), kollimiert	75 × 32,5 × 18 mm (1N)	Kunststoff	69

### Spiegelreflexschranken für Klarglaserkennung

70-71

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
OPT282	4000 mm	Rotlicht	180 × 39 × 23 mm	Kunststoff	71

## Optoelektronische Sensoren

10 - 91

### Spiegelreflexschranken mit Lichtband

72-73

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
P1EL300	2500 mm	Laser (rot)	83 × 63 × 27 mm (1E)	Kunststoff	73

### Lichtgitter für Messaufgaben

74-75

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
OSEI202Z0103	2000 mm	Infrarot	40,2 × 47,1 mm (EI)	Aluminium	75
OEEI202U0135	2000 mm	Infrarot	40,2 × 47,1 mm (EI)	Aluminium	75

### Einweglichtschranken

76-87

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
P1KE007	10000	Laser (rot)	32 × 16 × 12 mm (1K)	Kunststoff	77
P1KS003	10000	Laser (rot)	32 × 16 × 12 mm (1K)	Kunststoff	77
OSD124Z0003	12000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	79
OED000C0003	12000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	79
YO993	20000 mm	Laser (rot)	M12 × 1	CuZn, vernickelt	81
YO99VD3	20000 mm	Laser (rot)	M12 × 1	CuZn, vernickelt	81
OSD404Z0003	40000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	83
OED000C0003	40000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	83
ZD6003	60000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	85
ZD600PCVT3	60000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	85
ZD600PCT3	60000 mm	Laser (rot)	M18 × 1	Edelstahl	85
SD983	10000 mm	Rotlicht	M18 × 1	Edelstahl	87
ED98PCV3	10000 mm	Rotlicht	M18 × 1	Edelstahl	87

### Gabellichtschranken

88-91

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
YH03PCT8	30 mm	Laser (rot)	Gabelweite 30 mm	Kunststoff; Stahl, vernickelt	89
YH05PCT8	50 mm	Laser (rot)	Gabelweite 50 mm	Kunststoff; Stahl, vernickelt	91

## Induktive Sensoren

92 - 109

### Induktive Sensoren mit Standardschaltabständen

94-96

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Einbauart	Abmessungen	Gehäusematerial	
I12N001	2 mm	bündig	M12 × 1	CuZn, vernickelt	94
I18N003	5 mm	bündig	M18 × 1	CuZn, vernickelt	95
I30N004	10 mm	bündig	M30 × 1,5	CuZn, vernickelt	96

### Induktive Sensoren mit erhöhten Schaltabständen

97-99

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Einbauart	Abmessungen	Gehäusematerial	
I08H003	2 mm	bündig	M8 × 1	CuZn, vernickelt	97
I1QH002	20 mm	bündig	40 × 40 × 55 mm (1Q)	Kunststoff	98
I1QH004	40 mm	nicht bündig	40 × 40 × 55 mm (1Q)	Kunststoff	99

### Induktive Sensoren mit Ganzmetallgehäuse

100-105

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Einbauart	Abmessungen	Gehäusematerial	
IB040DE65UB3	4 mm	bündig	M12 × 1	Edelstahl V4A	100
IB060SE65UD3	6 mm	nicht bündig	M12 × 1	Edelstahl V4A	101

## Induktive Sensoren

92 - 109

### Induktive Sensoren mit Ganzmetallgehäuse

100-105

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Einbauart	Abmessungen	Gehäusematerial	
IW080DE65UA3	8 mm	bündig	M18 × 1	Edelstahl V4A	102
IW120SE65UA3	12 mm	nicht bündig	M18 × 1	Edelstahl V4A	103
IX150DE65UA3	15 mm	bündig	M30 × 1,5	Edelstahl V4A	104
IX250SE65UA3	25 mm	nicht bündig	M30 × 1,5	Edelstahl V4A	105

### Induktive Sensoren mit IO-Link

106-109

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Einbauart	Abmessungen	Gehäusematerial	
I12H019	6 mm	quasi-bündig	M12 × 1	CuZn, vernickelt	106
I18H013	12 mm	quasi-bündig	M18 × 1	CuZn, vernickelt	107
I30H013	22 mm	quasi-bündig	M30 × 1,5	CuZn, vernickelt	108

## Bildverarbeitung und Smart Cameras

110 - 115

### Smart Cameras

112-113

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
B50M002	> 20 mm	Weißlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	113

### Vision-Sensoren

114-115

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
B50S101	> 20 mm	Weißlicht	45 × 52 × 72,5 mm	Aluminium	115

## 1D-/2D- und Barcode-Scanner

116 - 119

### 1D-/2D-Codescanner

118-119

Bestellnummer	Erfassungsbereich	Lichtart	Abmessungen	Gehäusematerial	
C5PC003	50...300 mm	Rotlicht	25,4 × 44,4 × 44,5 mm	Metall	119

## Industrial Communication

120 - 125

### Switches

122-123

Bestellnummer		
ZAC51PN01		123

### IO-Link-Master

124-125

Bestellnummer		
EP0L001		125

## Systemkomponenten

126 - 149

### Befestigungstechnik

128-140

Bestellnummer		
W12S12AL	Befestigungssystem für M12 × 1	128
W12S12VA	Befestigungssystem für M12 × 1	128
W12S30KU	Befestigungssystem für M12 × 1	128



## Systemkomponenten

126 - 149

### Befestigungstechnik

128-140

#### Bestellnummer

W12	Befestigungswinkel für M12 × 1	128
W12L	Befestigungswinkel für M12 × 1	129
W18S12AL	Befestigungssystem für M18 × 1	129
W18S12VA	Befestigungssystem für M18 × 1	129
W18S30KU	Befestigungssystem für M18 × 1	129
W18	Befestigungswinkel für M18 × 1	130
W18L	Befestigungswinkel für M18 × 1	130
W30S12AL	Befestigungssystem für M30 × 1,5	130
W30S12VA	Befestigungssystem für M30 × 1,5	130
W30S30KU	Befestigungssystem für M30 × 1,5	131
W30	Befestigungswinkel für M30 × 1,5	131
W8S12AL	Befestigungssystem für M8 × 1	131
W8S12VA	Befestigungssystem für M8 × 1	131
WKS12AL	Befestigungssystem für 32 × 16/22 × 12 mm (K/1K)	132
WKS12VA	Befestigungssystem für 32 × 16/22 × 12 mm (K/1K)	132
WKS30KU	Befestigungssystem für 32 × 16/22 × 12 mm (K/1K)	132
WK	Befestigungswinkel für 32 × 16/22 × 12 mm (K/1K)	132
WMS12AL	Befestigungssystem für 54,5 × 27 × 16 mm (M)	133
WMS12VA	Befestigungssystem für 54,5 × 27 × 16 mm (M)	133
WMS30KU	Befestigungssystem für 54,5 × 27 × 16 mm (M)	133
WM2	Befestigungswinkel für 54,5 × 27 × 16 mm (M)	133
WNS12AL	Befestigungssystem für 76 × 32,5 × 18 mm (N)	134
WNS12VA	Befestigungssystem für 76 × 32,5 × 18 mm (N)	134
WNS30KU	Befestigungssystem für 76 × 32,5 × 18 mm (N)	134
WN	Befestigungswinkel für 76 × 32,5 × 18 mm (N)	134
WPS12AL	Befestigungssystem für 50 × 50 × 20...30 mm (P)	135
WPS12VA	Befestigungssystem für 50 × 50 × 20...30 mm (P)	135
WPS30KU	Befestigungssystem für 50 × 50 × 20...30 mm (P)	135
WP	Befestigungswinkel für 50 × 50 × 20...30 mm (P)	135
WRS12AL	Befestigungssystem für 56,5 × 26 × 16 mm (M)	136
WRS12VA	Befestigungssystem für 56,5 × 26 × 16 mm (M)	136
WRS30KU	Befestigungssystem für 56,5 × 26 × 16 mm (M)	136
WTAS12AL	Befestigungssystem für 81 × 55 × 30...47 mm (TA)	136
WTAS12VA	Befestigungssystem für 81 × 55 × 30...47 mm (TA)	137
WTAS30KU	Befestigungssystem für 81 × 55 × 30...47 mm (TA)	137
WTA	Befestigungswinkel für 81 × 55 × 30...47 mm (TA)	137
WR1S12AL	Befestigungssystem für 40 × 40 × 55 mm (Q/1Q) und Reflektoren	137
WR1S12VA	Befestigungssystem für 40 × 40 × 55 mm (Q/1Q) und Reflektoren	138
WR1S30KU	Befestigungssystem für 40 × 40 × 55 mm (Q/1Q) und Reflektoren	138
WR2S12AL	Befestigungssystem für Reflektoren	138
WR2S12VA	Befestigungssystem für Reflektoren	138
WR2S30KU	Befestigungssystem für Reflektoren	139
Z08M001	Befestigungskonsolle mit Festanschlag für M8 × 1; bündig	140
Z12M001	Befestigungskonsolle mit Festanschlag für M12 × 1; bündig	140
Z18M001	Befestigungskonsolle mit Festanschlag für M18 × 1; bündig	140
Z30M001	Befestigungskonsolle mit Festanschlag für M30×1,5; bündig	140

### Reflektoren

141-146

#### Bestellnummer

RR21DM	Reflektor Ø 19 mm	141
RR21KM	Reflektor Ø 20,5 mm	141
RR25DM	Reflektor Ø 25,2 mm	141
RR25KM	Reflektor Ø 25,2 mm	141

**Systemkomponenten**

126 - 149

**Reflektoren**

141-146

**Bestellnummer**

<b>RR25KP</b>	Reflektor Ø 25,2 mm	142
<b>RR34DM</b>	Reflektor Ø 34,5 mm	142
<b>RR50DA</b>	Reflektor Ø 50 mm	142
<b>RR34KM</b>	Reflektor Ø 34,5 mm	142
<b>RR50KA</b>	Reflektor Ø 51 mm	143
<b>RR50SA</b>	Reflektor Ø 51 mm	143
<b>RR84BA</b>	Reflektor Ø 84 mm	143
<b>RE3220BM</b>	Reflektor 32 × 20 × 3,2 mm	143
<b>RE6040BA</b>	Reflektor 60 × 41 × 8 mm	144
<b>RE6040BR</b>	Reflektor 60 × 41 × 8 mm	144
<b>RE6151BM</b>	Reflektor 61 × 51,5 × 7 mm	144
<b>RE6210BM</b>	Reflektor 62 × 10 × 3,7 mm	144
<b>RE8222BA</b>	Reflektor 82 × 22,5 × 7,5 mm	145
<b>RE9538BA</b>	Reflektor 95 × 38 × 8 mm	145
<b>RE18040BA</b>	Reflektor 180 × 41 × 8 mm	145
<b>RQ84BA</b>	Reflektor 84,5 × 84,5 × 9 mm	145
<b>RQ100BA</b>	Reflektor 100 × 100 × 9,2 mm	146
<b>RF258</b>	Reflexfolie 80 × 25 mm	146
<b>RF508</b>	Reflexfolie 80 × 50 mm	146
<b>RF505</b>	Reflexfolie 500 × 50 mm	146

**Anschlusstechnik und Anschlussboxen**

147-149

**Bestellnummer**

<b>S80-10M</b>	Anschlussleitung M12 × 1; 8-polig	147
<b>S80W-10M</b>	Anschlussleitung M12 × 1; 8-polig	147
<b>S88-10MPUR</b>	Anschlussleitung M12 × 1; 8-polig	149

**Anschlussbilder**

150 - 153

**Inhaltsverzeichnis alphabetisch**

154 - 155







# Optoelektronische Sensoren

wenglor sensoric ist der kompetente Partner für optoelektronische Sensoren. Die vielfältigen, innovativen Produkte lösen komplexe Automatisierungsanwendungen. Unsere optoelektronischen Sensoren können berührungslos Objekte detektieren oder zählen, Abstände hochgenau messen und Farben, Glanz oder Lumineszenz erkennen.

Verschiedene Befestigungssysteme ermöglichen eine flexible, einfache Montage. Lichtleitkabel, die an die Sensoren angeschlossen werden können, erlauben den Einsatz unter extremen Bedingungen oder bei engen Platzverhältnissen.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

Laserdistanzsensoren	12-25
Reflex-taster mit Hintergrundaussblendung	26-49
Lichtleitkabelsensoren	50-53
Spiegelreflexschranken universal	54-69
Spiegelreflexschranken für Klarglaserkennung	70-71
Spiegelreflexschranken mit Lichtband	72-73
Lichtgitter für Messaufgaben	74-75
Einweglichtschranken	76-87
Gabellichtschranken	88-91

# Laserdistanzsensor

## High-Precision

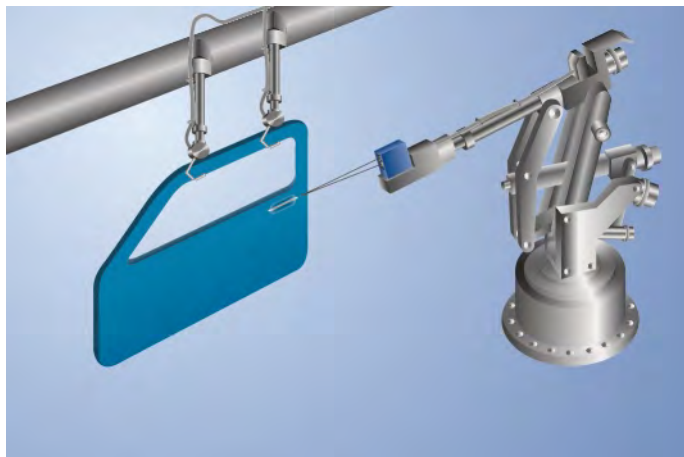
# 55 mm LASER

Erfassungsbereich



- **Kleinster erkennbarer Abstandsunterschied: 100 µm**
- **Lichtfleckdurchmesser: 0,3 mm**

Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



## Technische Daten

### Optische Daten

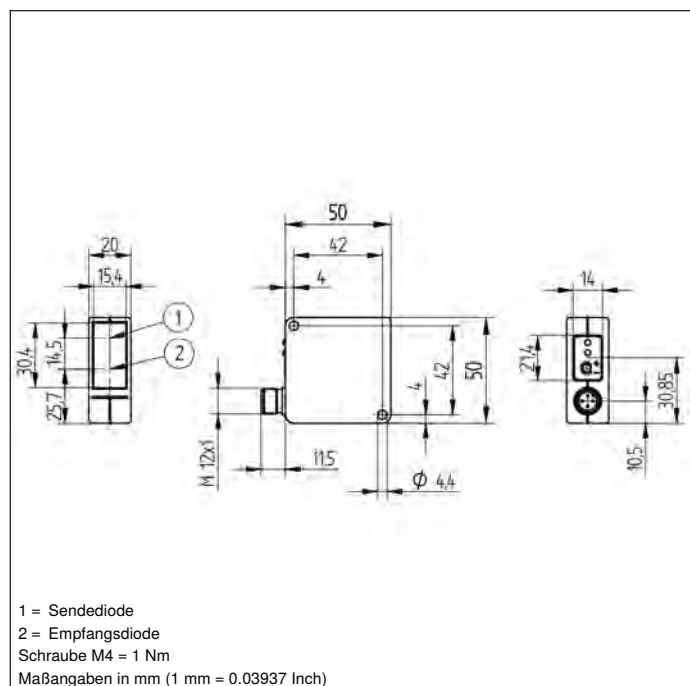
Tastweite	55 mm
Einstellbereich	45...55 mm
Schalhysterese	< 100 µm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	< 0,3 mm
Fokusabstand	75 mm







### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	800 Hz
Ansprechzeit	650 µs
Temperaturdrift	< 5 µm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom PNP-Verschmutzungsausgang	50 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120738-000

### Mechanische Daten

Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>OHP551B0003</b>
 	
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>103</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>P2</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>380</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

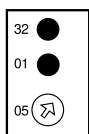
PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Schutzgehäuse ZSV-0x-01

Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02

## Bedienfeld

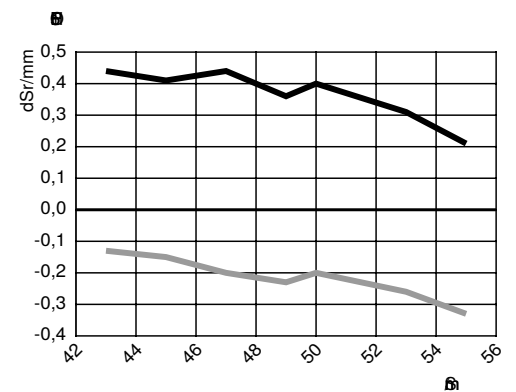
**P2**



01 = Schaltzustandsanzeige  
 05 = Schaltabstandseinsteller  
 32 = Verschmutzungsmeldung/Fehleranzeige

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

— Schwarz 6 %

dSr = Schaltabstandsänderung

— Grau 18 % Remission

# Laserdistanzsensor

High-Precision

**50...350 mm** LASER

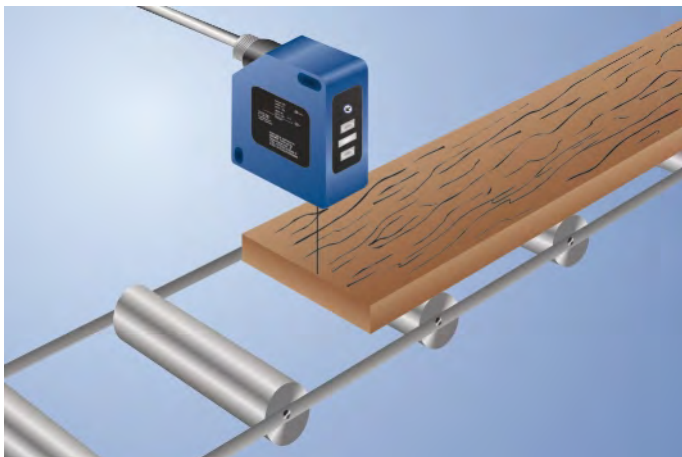
Erfassungsbereich



- **Hohe Auflösung: 50 µm (Resolution-Mode)**
- **Linearität: 0,15 % (Resolution-Mode)**
- **Material-, farb- und helligkeitsunabhängiger Messwert**
- **Zoomfunktion**

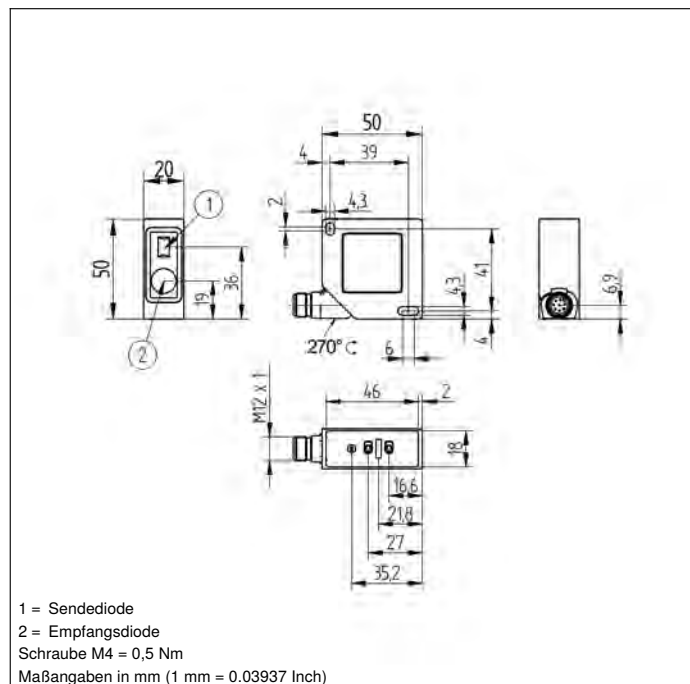
Diese Sensoren arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und DSP-Technologie und ermitteln den Abstand über eine Winkelmessung. Dadurch werden material-, farb- und helligkeitsbedingte Messwertdifferenzen nahezu eliminiert.







Der integrierte analoge Ausgang ist für Spannung (0...10 V bzw. 10...0 V) und Strom (4...20 mA bzw. 20...4 mA) programmierbar.



## Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	50...350 mm
Messbereich	300 mm
Auflösung	50 µm
Auflösung (Speed-Mode)	80 µm
Linearität	0,15 %
Linearität (Speed-Mode)	0,2 %
Linearitätsabweichung	450 µm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 80 mA
Messrate	500 /s
Messrate (Resolution-Mode)	250 /s
Ansprechzeit	< 2000 µs
Ansprechzeit (Resolution-Mode)	< 4000 µs
Temperaturdrift	< 25 µm/K
Temperaturbereich	-25...50 °C
Analogausgang	0...10 V
Laststrom Spannungsausgang	< 1 mA
Lastwiderstand Stromausgang	< 500 Ohm
Schnittstelle	RS-232
Übertragungsrate	38400 Bd
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120723-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 8-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	713,97 a



Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>OCP352H0180</b>
 	
Fehlerausgang	●
Analogausgang	●
RS-232-Schnittstelle	●
Anschlussbild-Nr.	529
Bedienfeld-Nr.	P7
Passende Anschluss technik-Nr.	80
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

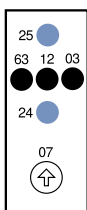
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

- Analogauswerteeinheit AW02
- Feldbus-Gateways ZAGxxxN0x, EPGG001
- Schnittstellenkabel S232W3
- Schutzgehäuse ZSV-0x-01
- Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02
- Software

## Bedienfeld

P7

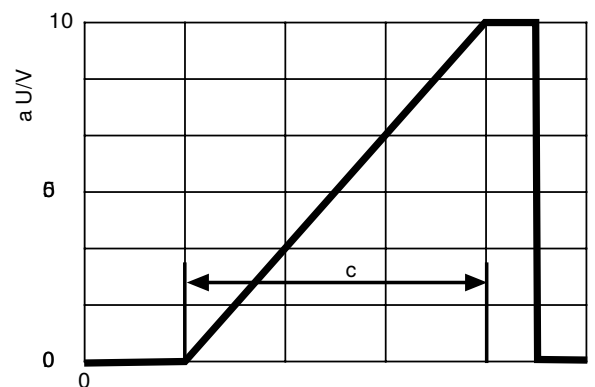


- 03 = Fehleranzeige
- 25 = Minus-Taste
- 07 = Drehwahlschalter
- 63 = Analoge Ausgangsstromanzeige
- 12 = Analoge Ausgangsspannungsanzeige

**Tabelle 1**

Arbeitsabstand	50 mm	350 mm
Lichtfleckgröße	0,4 × 1 mm	1,4 × 3,1 mm

## Ausgangsdiagramm



c = Messbereich

a = Analoge Ausgangsspannung



# Laserdistanzsensor

High-Precision

**660 mm**

**LASER**

Erfassungsbereich

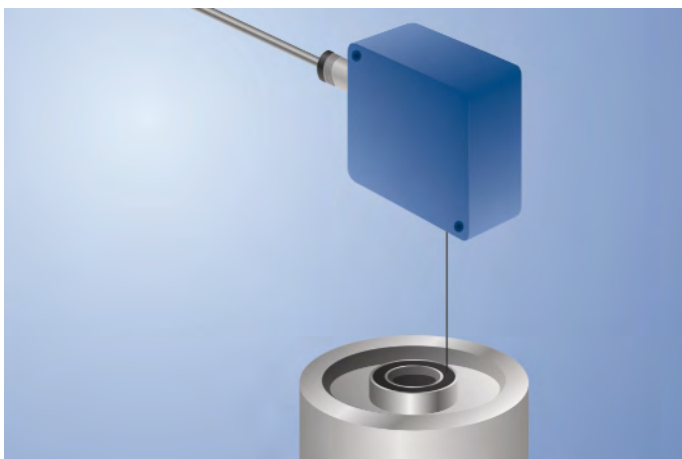


- CMOS-Zeile
- Hochgenauer Schaltabstand
- Kleine Schalthysterese
- Speziell beschichtete Optik

Diese Sensoren arbeiten mit einer hochauflösenden CMOS-Zeile und DSP-Technologie und ermitteln den Abstand über eine Winkelmessung. Dadurch werden material-, farb- und helligkeitsbedingte Schaltpunktdifferenzen nahezu eliminiert.

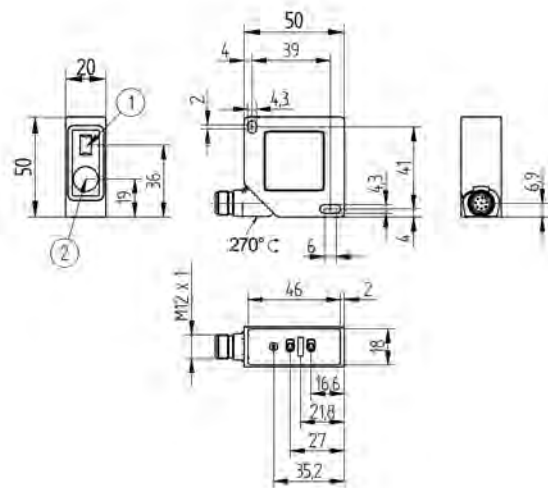
Es stehen zwei unabhängige Schaltausgänge zur Verfügung, an denen zwei Schaltschwellen und eine Anzugs- oder Abfallzeitverzögerung in 10 ms-Schritten eingestellt werden können.

Über die RS-232-Schnittstelle können sowohl Funktionen des Sensors aktiviert als auch Werte ausgegeben werden.









## Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	660 mm
Einstellbereich	60...660 mm
Schalthysterese	< 1 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	100 Hz
Ansprechzeit	< 5 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung (RS-232)	0...1 s
Temperaturdrift	< 50 µm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Teach-in-Modus	HT, VT, TP
Übertragungsrate	38400 Bd
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120728-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Beschichtete Optik	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 8-polig



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

Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>OCP662X0080</b>
 	
Fehlerausgang	●
PNP-Schließer	●
RS-232-Schnittstelle	●
Anschlussbild-Nr.	<b>737</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>P8</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>80</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>380</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

Schnittstellenkabel S232W3

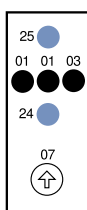
Schutzgehäuse ZSV-0x-01

Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02

Software

## Bedienfeld

**P8**



01 = Schaltzustandsanzeige 25 = Minus-Taste

03 = Fehleranzeige

07 = Drehwahlschalter

24 = Plus-Taste

**Tabelle 1**

<b>Tastweite</b>	60 mm	660 mm
<b>Lichtfleckgröße</b>	0,5 × 1,2 mm	2 × 5,5 mm

# Laserdistanzsensor

Long-Range

0...1000 mm

LASER

Erfassungsbereich

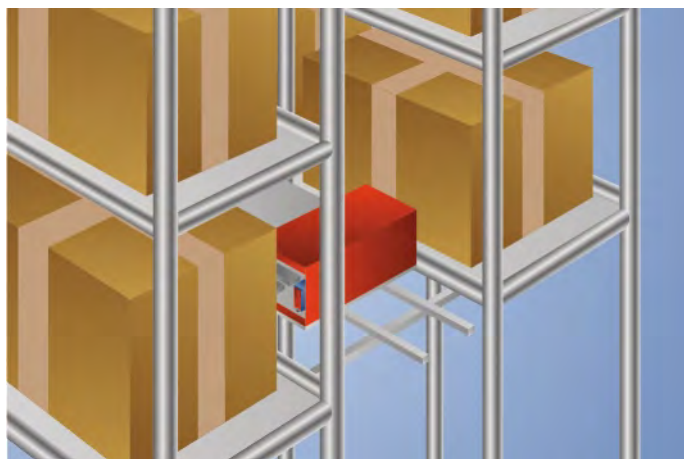
der wintec.



- Keine gegenseitige Beeinflussung durch wintec
- Miniaturbauform
- Sichere Erkennung schwarzer Objekte auch in extremer Schräglage durch wintec
- Störungsfrei gegenüber Glanz im Hintergrund durch wintec
- Zuverlässig bei glänzenden Objekten durch wintec

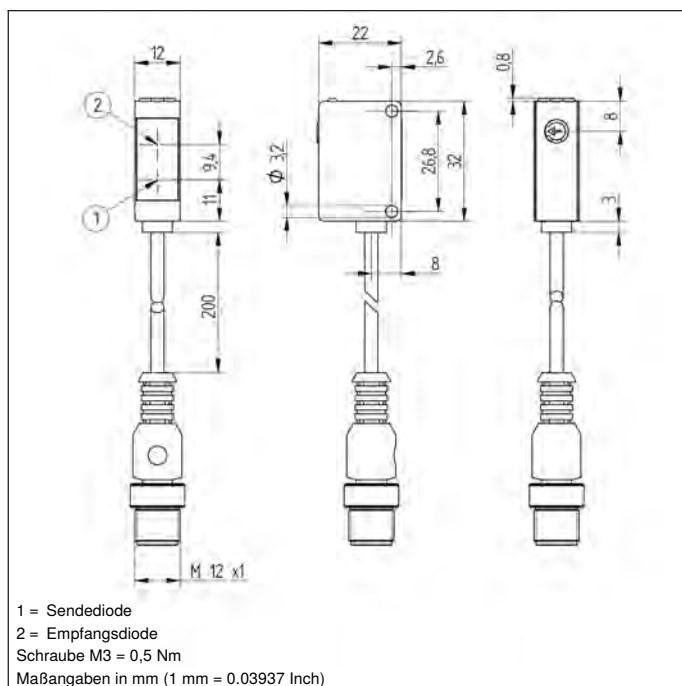
Diese Sensoren in Miniaturbauform ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt.

Die wenglor-interference-free-Technology (wintec) revolutioniert die Sensortechnik: Sie verhindert, dass sich mehrere direkt nebeneinander oder gegenüber befindliche Sensoren gegenseitig beeinflussen. Die Sensoren erreichen eine sehr hohe Schaltfrequenz und verwenden Laserklasse 1, die ungefährlich für das menschliche Auge ist.

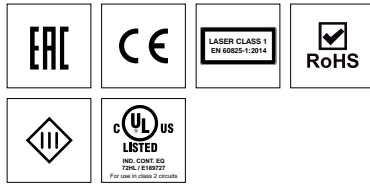


## Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0...1000 mm
Einstellbereich	100...1000 mm
Schalhysterese	< 20 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	680 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Strahldivergenz	< 16 mrad
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Triple Dot Laser	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Temperaturdrift	< 2,5 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1620293-001
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Kabellänge	200 mm
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	996,97 a



\* Temperaturbereich bei fest verlegtem Kabel;  
 Biegeradius > 20 mm



Steckervariante	
Bestellnummer	P1KY002
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	101
Bedienfeld-Nr.	1K1
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	400

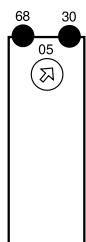
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

## Bedienfeld

1K1



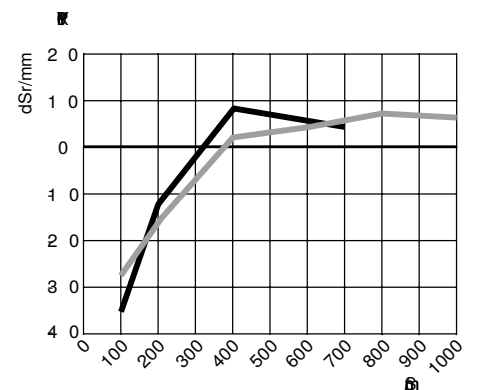
05 = Schaltabstandseinsteller  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	100 mm	500 mm	1000 mm
Lichtfleckdurchmesser	4 mm	7 mm	15 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

— Schwarz 6 %

dSr = Schaltabstandsänderung

— Grau 18 % Remission

# Laserdistanzsensor

Long-Range

**0...3 m**

**LASER**

Erfassungsbereich

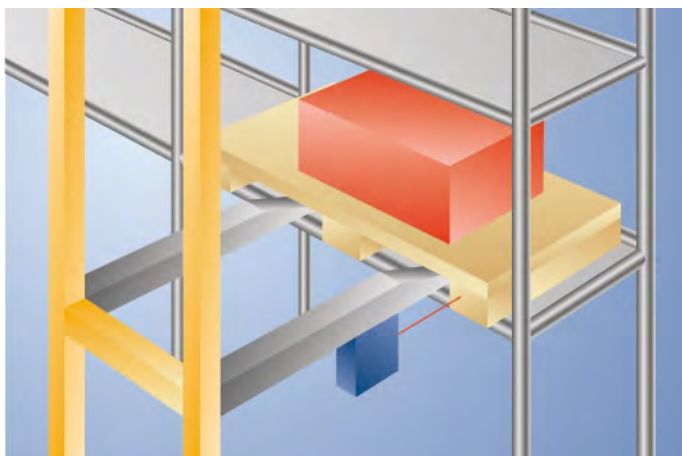
der wintec.



- Keine gegenseitige Beeinflussung durch wintec
- Sichere Erkennung schwarzer Objekte auch in extremer Schräglage durch wintec
- Störungsfrei gegenüber Glanz im Hintergrund durch wintec
- Zuverlässig bei glänzenden Objekten durch wintec

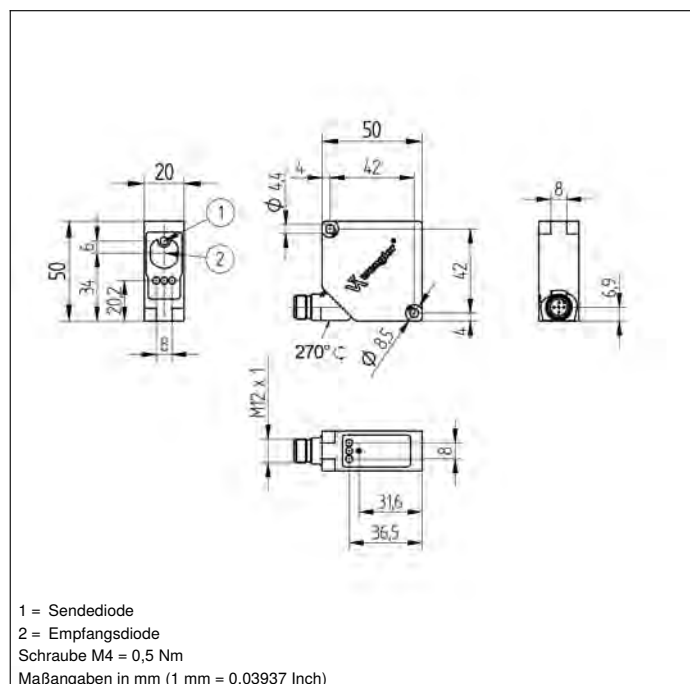
Diese Sensoren mit kratzfester Optik und abschaltbarem Sendelicht ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt.

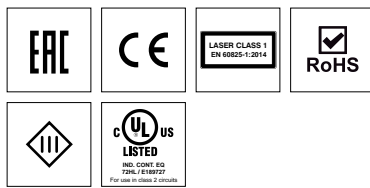
Die wenglor-interference-free-Technology (wintec) revolutioniert die Sensortechnik: Sie verhindert, dass sich mehrere direkt nebeneinander oder gegenüber befindliche Sensoren gegenseitig beeinflussen. Die Sensoren erreichen eine sehr hohe Schaltfrequenz und verwenden Laserklasse 1, die ungefährlich für das menschliche Auge ist.



## Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0...3000 mm
Einstellbereich	200...3000 mm
Schalhysterese	< 15 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Strahldivergenz	< 2 mrad
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 50 °C)	< 1 %
Temperaturdrift (Tu < -10 °C, Tu > 50 °C)	< 2,5 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0710891-003
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4/5-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	771,39 a



**Steckervariante**


Bestellnummer

OY2P303A0135

PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	780
Bedienfeld-Nr.	P10
Passende Anschluss technik-Nr.	2   35
Passende Befestigungstechnik-Nr.	380

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

**Ergänzende Produkte**

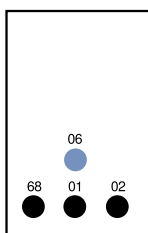
PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Schutzgehäuse ZSV-0x-01

Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02

**Bedienfeld**

P10



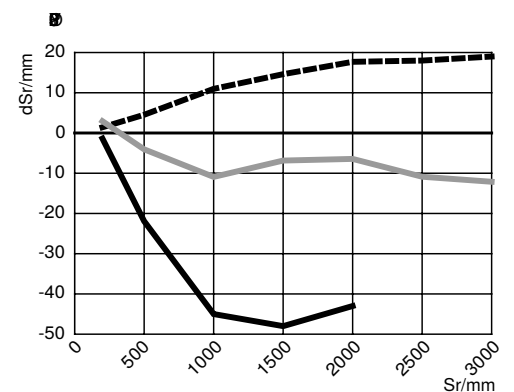
- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 06 = Teach-in-Taste
- 68 = Versorgungsspannungsanzeige

**Tabelle 1**

<b>Arbeitsabstand</b>	0 m	3 m
<b>Lichtfleckdurchmesser</b>	5 mm	9 mm

**Schaltabstandsabweichung**

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

—●— Schwarz 6 %

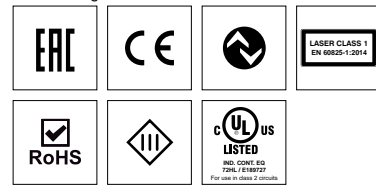
—●— Grau 18 % Remission

- - - Aluminium





Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.



### Steckervariante

<b>Bestellnummer</b>	<b>OY1P303P0102</b>
Fehlerausgang	●
Analogausgang	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	<b>782</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>X2</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>380</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

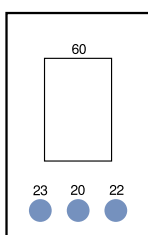
- Analogauswerteeinheit AW02
- IO-Link-Master
- Schutzgehäuse ZSV-0x-01
- Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02
- Software

**Tabelle 1**

<b>Arbeitsabstand</b>	0 m	3 m
<b>Lichtfleckdurchmesser</b>	5 mm	9 mm

## Bedienfeld

**X2**



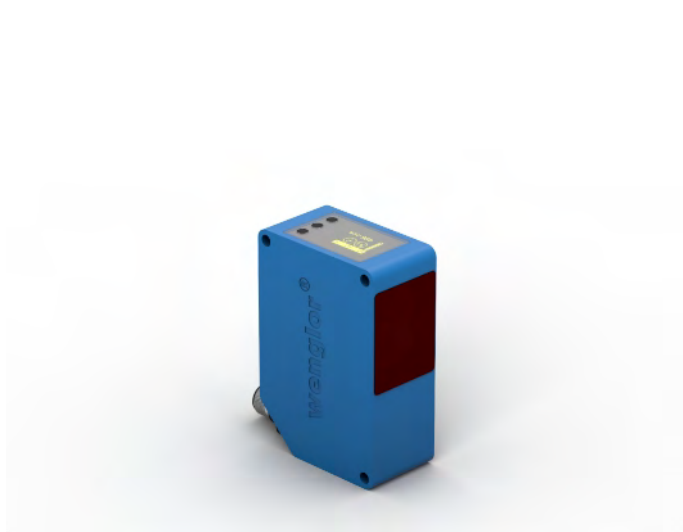
- 20 = Enter-Taste
- 22 = Up-Taste
- 23 = Down-Taste
- 60 = Anzeige

# Laserdistanzsensor

Long-Range

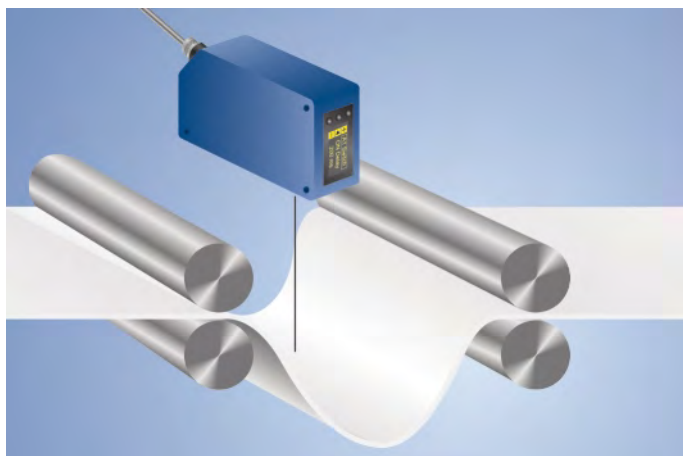
**0,2...6,2 m** LASER

Erfassungsbereich



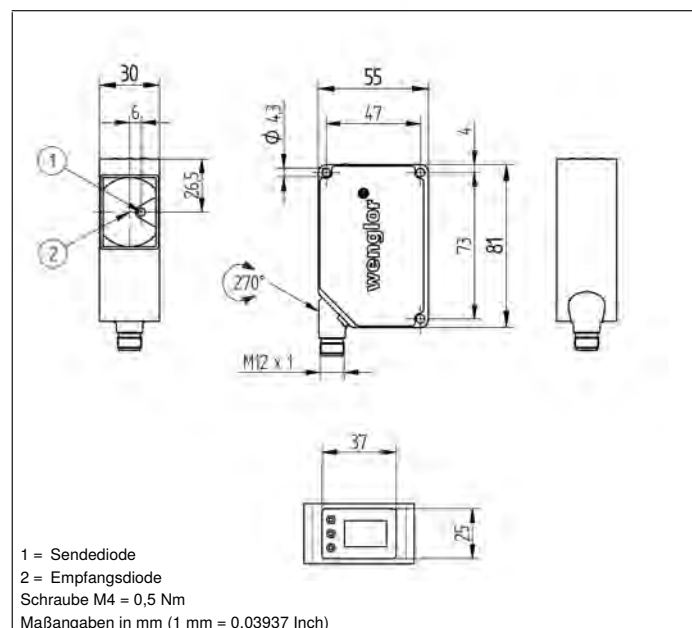
- 2 voneinander unabhängige Schaltausgänge
- Graphisches Display für einfache Bedienung
- Schaltausgang A1 als Analogausgang umschaltbar (0...10 V/4...20 mA)
- Temperaturdrift eliminierbar

Diese Sensoren mit kratzfester Optik und abschaltbarem Sendelicht ermitteln durch Lichtlaufzeitmessung den Abstand zwischen Sensor und Objekt. Daher haben Farbe, Form und Oberfläche des Objektes nahezu keinen Einfluss auf das Messergebnis, selbst dunkle Objekte werden erkannt.

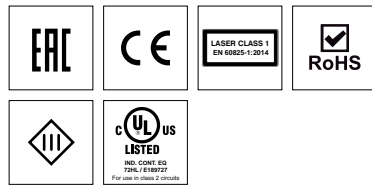


## Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0,2...6,2 m
Messbereich	6 m
Auflösung	1...12 mm
Linearität	0,5 %
Linearitätsabweichung	30 mm
Schalthysterese	3...20 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	660 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Strahldivergenz	< 2 mrad
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 100 mA
Schaltfrequenz	50 Hz
Messrate	1...100 /s
Ansprechzeit	10...200 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0...10000 ms
Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 50 °C)	< 0,2 mm/K
Temperaturdrift (Tu < -10 °C, Tu > 50 °C)	< 0,4 mm/K
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Analogausgang	0...10 V
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0920381-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Menü (OLED)
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP68
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	346,68 a



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.



#### Steckervariante

Bestellnummer	OY1TA603P0003
PNP-Schließer	●
Analogausgang	●
Anschlussbild-Nr.	755
Bedienfeld-Nr.	TA1
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	340

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

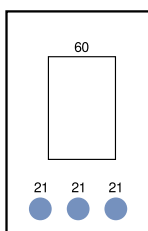
### Ergänzende Produkte

Analogauswerteeinheit AW02

Set Schutzgehäuse ZST-NN-02

### Bedienfeld

TA1



21 = Mode-Taste  
 60 = Anzeige

**Tabelle 1**

Arbeitsabstand	0 m	6 m
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	< 12 mm

# Reflextaster mit Hintergrundausblendung

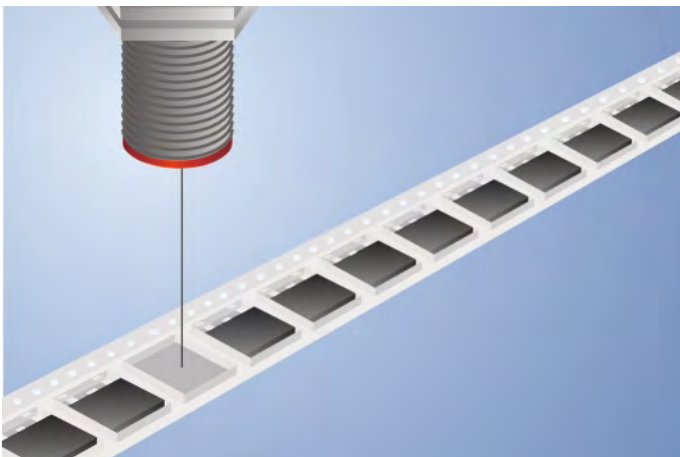
## 100 mm LASER

Erfassungsbereich



- **Kleinster Höhenunterschied erkennbar**
- **Lichtfleckdurchmesser: 1 mm**
- **Schaltfrequenz: 1,5 kHz**

Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



### Technische Daten

#### Optische Daten

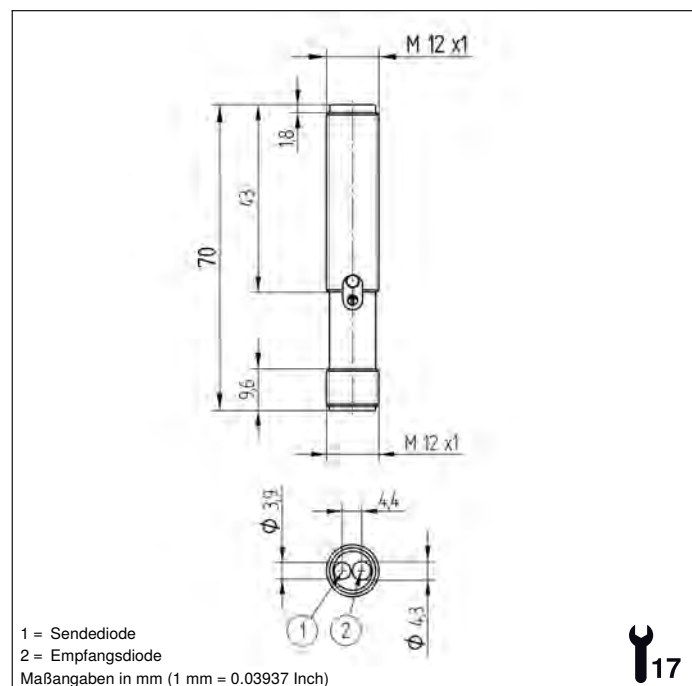
Tastweite	100 mm
Einstellbereich	30...100 mm
Schalhysterese	< 5 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1







#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 25 mA
Schaltfrequenz	1500 Hz
Ansprechzeit	333 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0820416-000

#### Mechanische Daten

Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
   	Bestellnummer
 	
	YO11PA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	101
Bedienfeld-Nr.	O3
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	170

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

**Tabelle 1**

Tastweite	30 mm	60 mm	100 mm
Lichtfleckdurchmesser	2 mm	1 mm	3 mm

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

## Bedienfeld

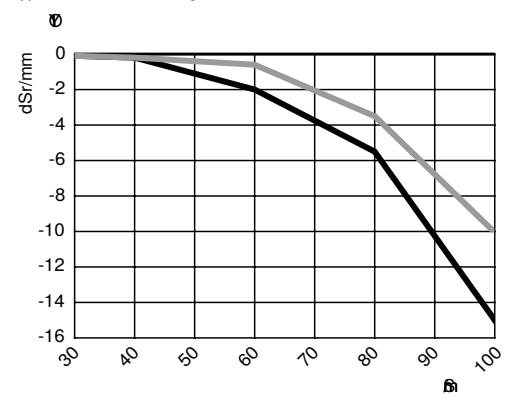
O3



05 = Schaltabstandseinsteller  
 31 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungs-/Kurzschlussmeldung

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



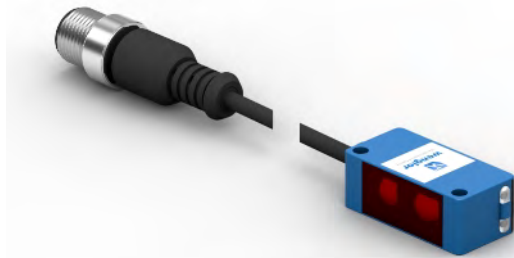
dSr = Schaltabstandsänderung  
 Sr = Schaltabstand

— Schwarz 6 %  
 — Grau 18 % Remission

# Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

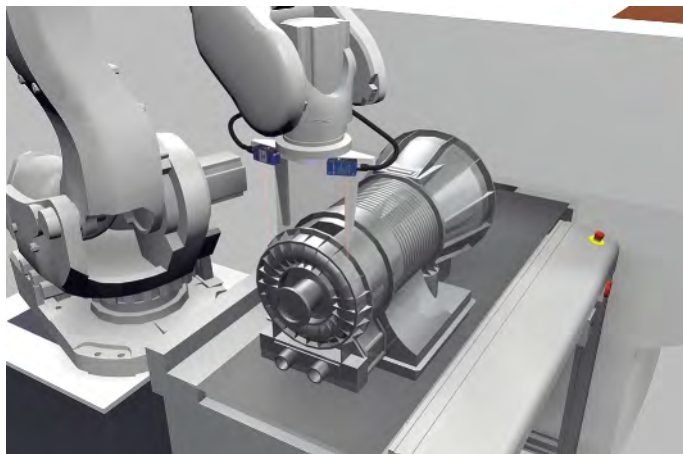
## 120 mm LASER

Erfassungsbereich



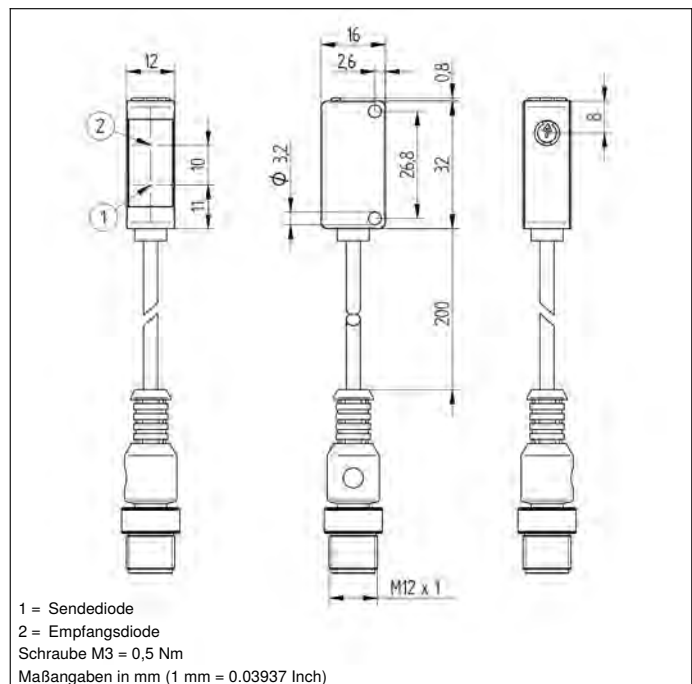
- Condition Monitoring
- IO-Link 1.1
- Kleinste Teile ab 0,1 mm erkennen
- Laserklasse 1

Der Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Laserlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte hat der Sensor immer den gleichen Schaltabstand. Durch den feinen Laserstrahl können sogar kleinste Teile ab 0,1 mm Größe sicher erkannt werden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflextasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer, Schaltabstand) und für die Ausgabe der Schaltzustände und Abstandswerte verwendet werden.

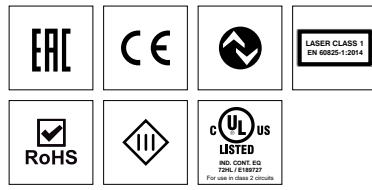


### Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	120 mm
Einstellbereich	30...120 mm
Schalthysterese	< 10 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-40...60 °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	1710976-001
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Kabellänge	20 cm
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1641,23 a



\* Temperaturbereich bei fest verlegtem Kabel;  
 Biegeradius > 20 mm



Steckervariante		
Bestellnummer	P1KH007	
	PNP-Öffner, PNP-Schließer	
	IO-Link	
	Anschlussbild-Nr.	215
	Bedienfeld-Nr.	1K1
	Passende Anschluss technik-Nr.	2
	Passende Befestigungstechnik-Nr.	400

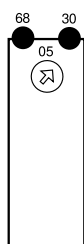
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

IO-Link-Master  
 Software

## Bedienfeld

1K1



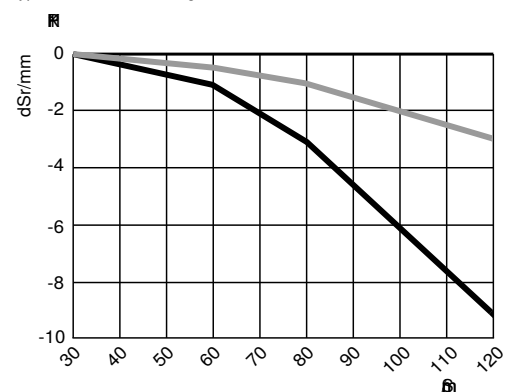
05 = Schaltabstandseinsteller  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Tastweite	40 mm	80 mm	120 mm
Lichtfleckdurchmesser	2,5 mm	1,5 mm	1 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission



# Reflextaster mit Hintergrundausblendung

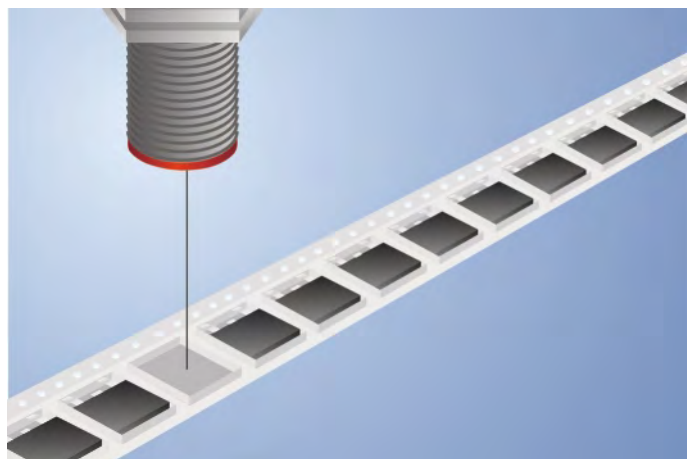
## 150 mm LASER

Erfassungsbereich



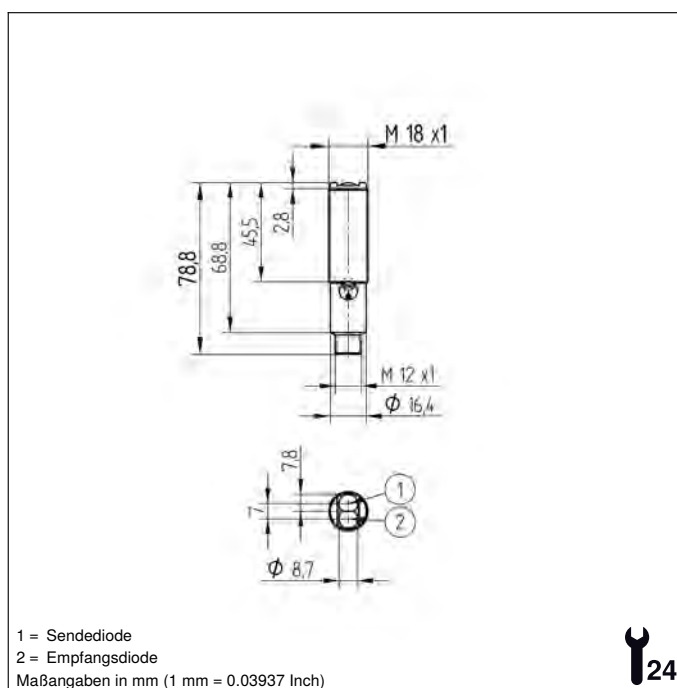
- **Edelstahlgehäuse**
- **Lichtfleckdurchmesser: 0,5 mm**
- **Schaltfrequenz: 1,3 kHz**







Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



### Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	150 mm
Einstellbereich	35...150 mm
Schalthysterese	< 5 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 25 mA
Schaltfrequenz	1300 Hz
Ansprechzeit	385 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0820355-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>YD24PBV3</b>
 	
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>103</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>D6</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150</b>

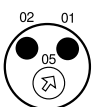
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M  
 STAUBTUBUS-01

## Bedienfeld

**D6**



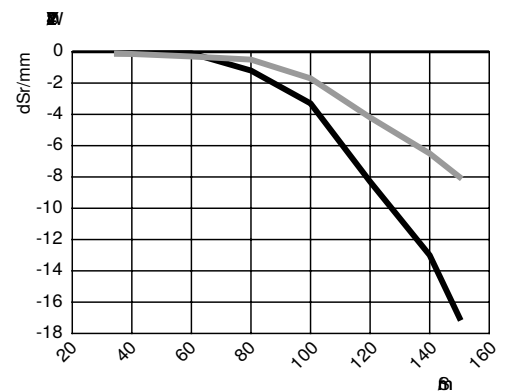
01 = Schaltzustandsanzeige  
 02 = Verschmutzungsmeldung  
 05 = Schaltabstandseinsteller

**Tabelle 1**

Tastweite	50 mm	100 mm	150 mm
Lichtfleckdurchmesser	1,2 mm	< 0,5 mm	1,5 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

— Schwarz 6 %

dSr = Schaltabstandsänderung

— Grau 18 % Remission

# Reflextaster mit Hintergrundausblendung

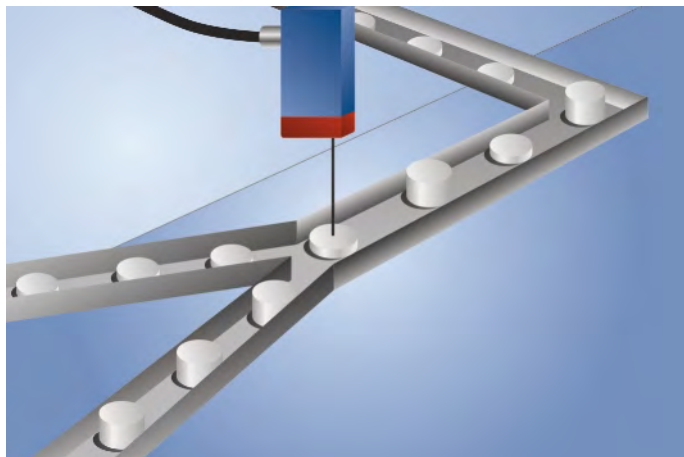
## 150 mm LASER

Erfassungsbereich



- Hohe Schaltfrequenz
- Speziell beschichtete Optik

Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



### Technische Daten

#### Optische Daten

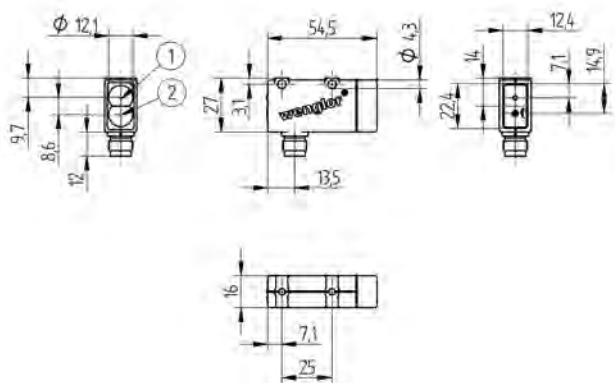
Tastweite	150 mm
Einstellbereich	35...150 mm
Schalthysterese	5 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	650 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	1 mm
Im Abstand	120 mm

#### Elektrische Daten







Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	1600 Hz
Ansprechzeit	313 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom PNP-Verschmutzungsausgang	50 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120735-000

#### Mechanische Daten

Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Beschichtete Optik	ja
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



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

Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>OHM152B0002</b>
 	
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>103</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>M4</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>360</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

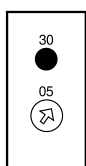
PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Schutzgehäuse ZSV-0x-01

Set Schutzgehäuse ZSM-NN-02

## Bedienfeld

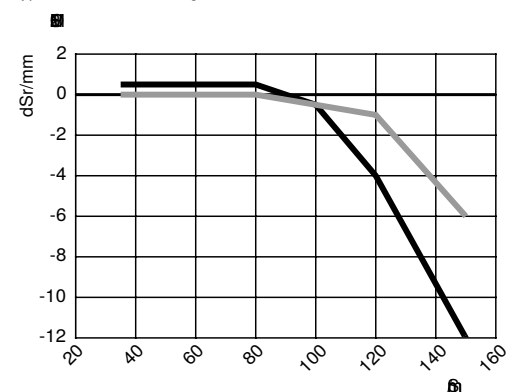
**M4**



05 = Schaltabstandseinsteller  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung

## Schaltabstandsdiagramm

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission










Sr = Schaltabstand

— Schwarz 6 %

dSr = Schaltabstandsänderung

— Grau 18 % Remission



Steckervariante	
   	Bestellnummer
  	
	<b>PIKH041</b>
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	<b>215</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>1K1</b>
Passende Anschlusstechnik-Nr.	<b>7</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>400</b>

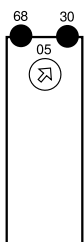
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

IO-Link-Master  
Software

## Bedienfeld

**1K1**



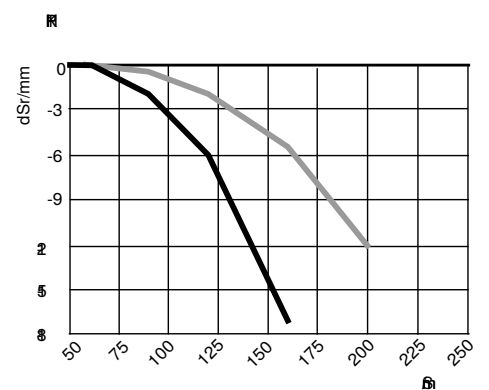
05 = Schaltabstandseinsteller  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

**Tabelle 1**



Tastweite	60 mm	150 mm	250 mm
Lichtfleckdurchmesser	2 mm	2,5 mm	3 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



dSr = Schaltabstandsänderung  
 dSr = Schaltabstandsänderung

 Schwarz 6 %  
 Grau 18 % Remission

# Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

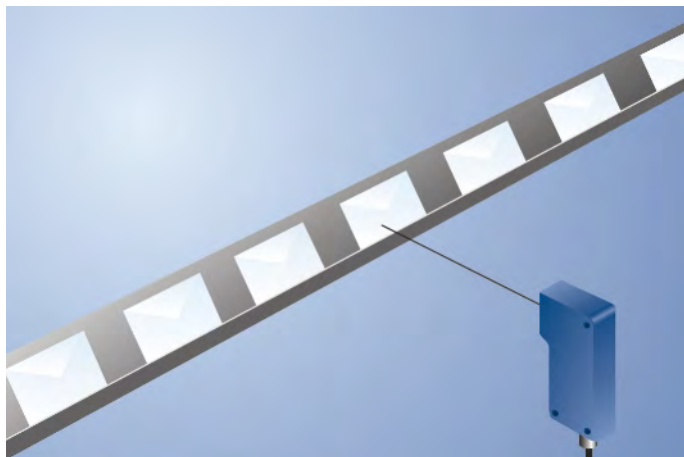
## 400 mm LASER

Erfassungsbereich



- Edelstahlstecker (V2A)
- Hochpräzise Hintergrundausbuchtung bis 400 mm
- Schaltfrequenz: 600 Hz

Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



### Technische Daten

#### Optische Daten

Tastweite	400 mm
Einstellbereich	65...400 mm
Schalthysterese	< 1 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1

#### Elektrische Daten

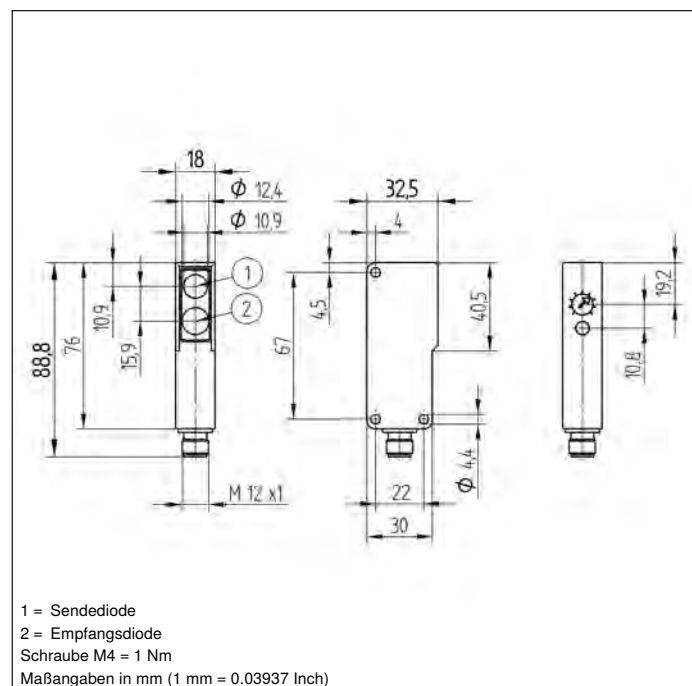
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	600 Hz
Ansprechzeit	833 µs
Temperaturdrift	< 2 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

#### Mechanische Daten







Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig

#### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	1930,46 a
------------------------	-----------





Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>YN44PA3</b>
 	
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>101</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>N3</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>350</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Set Schutzgehäuse ZSN-NN-02

STAUBTUBUS-03

## Bedienfeld

**N3**

05 

30 

05 = Schaltabstandseinsteller

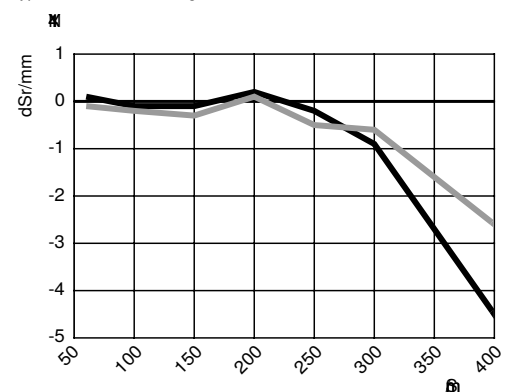
30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung

**Tabelle 1**

Tastweite	60 mm	200 mm	400 mm
Lichtfleckdurchmesser	3 mm	2 mm	5 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

# Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

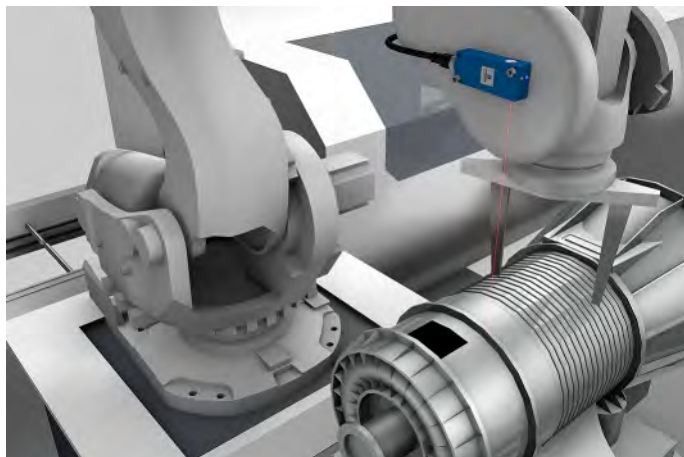
## 400 mm LASER

Erfassungsbereich



- Condition Monitoring
- IO-Link 1.1
- Kollimierter Laserlichtstrahl
- Laserklasse 1

Der Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Rotlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Der Sensor hat immer den gleichen Schaltabstand unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte. Mit dem Sensor lassen sich minimale Höhenunterschiede erkennen und z. B. verschiedene Bauteile sicher voneinander unterscheiden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflextasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer) und für die Ausgabe der Schaltzustände verwendet werden.



### Technische Daten

#### Optische Daten

Tastweite	400 mm
Einstellbereich	65...400 mm
Schalhysterese	< 1 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1

#### Elektrische Daten

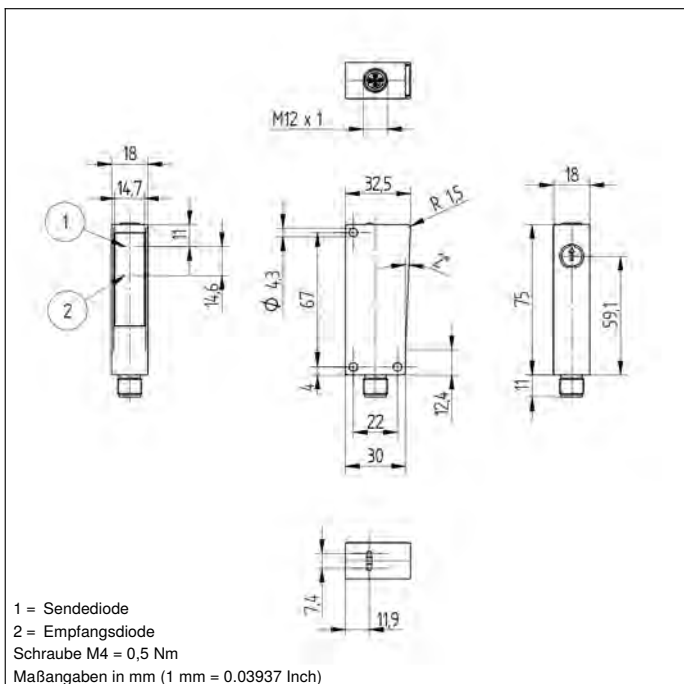
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	600 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	300 Hz
Ansprechzeit	0,83 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1,7 ms
Temperaturdrift	< 2 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III








#### Mechanische Daten

Einstellart	Single-turn
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA

#### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	2096,76 a
------------------------	-----------



Steckervariante	
   	Bestellnummer
  	
	<b>P1NH801</b>
NPN-Öffner, NPN-Schließer	●
IO-Link	●
Anschlussbild-Nr.	<b>213</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>A28</b>
Passende Anschlusstechnik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>350</b>

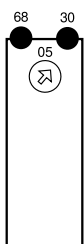
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

IO-Link-Master
Set Schutzgehäuse Z1NS001
Software
STAUBTUBUS-03

## Bedienfeld

**A28**



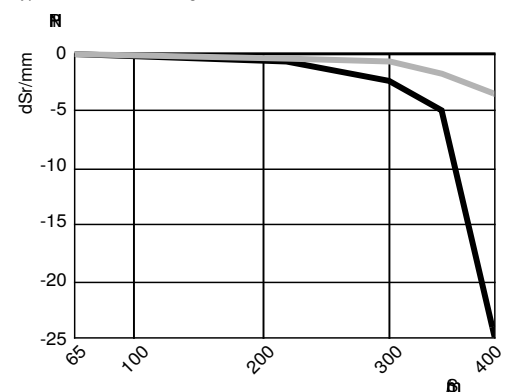
05 = Schaltabstandseinsteller  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

**Tabelle 1**

Tastweite	60 mm	200 mm	400 mm
Lichtfleckdurchmesser	3 mm	3 mm	3 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

# Reflextaster mit Hintergrundausbldung

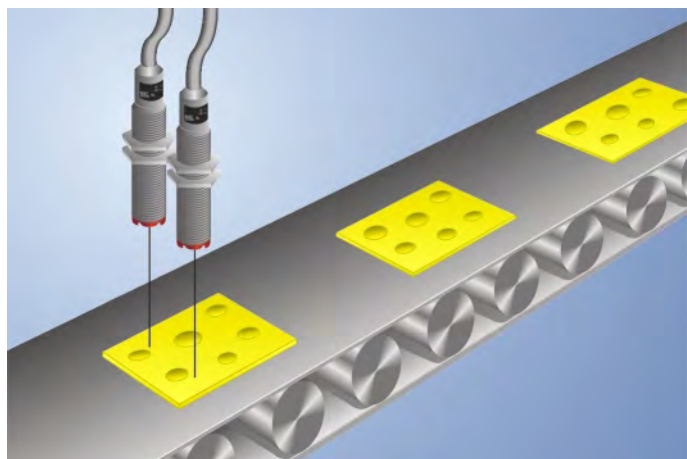
## 120 mm

Erfassungsbereich



- **Edelstahlgehäuse**
- **Einstellbarer Schaltabstand**
- **Elektronische Hintergrundausbldung**
- **Rotlicht**

Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



### Technische Daten

#### Optische Daten

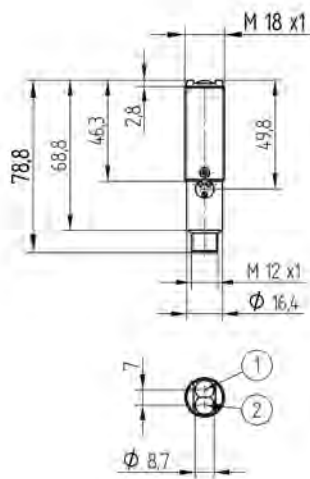
Tastweite	120 mm
Einstellbereich	35...120 mm
Schalhysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle

#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	600 Hz
Ansprechzeit	833 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom PNP-Verschmutzungsausgang	50 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III






#### Mechanische Daten

Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



1 = Sendediode  
2 = Empfangsdiode  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Steckervariante	
    	<b>Bestellnummer</b> <b>HD11PCV3</b>
Verschmutzungs Ausgang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>105</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>D5</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150</b>

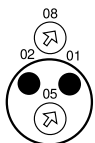
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M  
 STAUBTUBUS-01

## Bedienfeld

**D5**



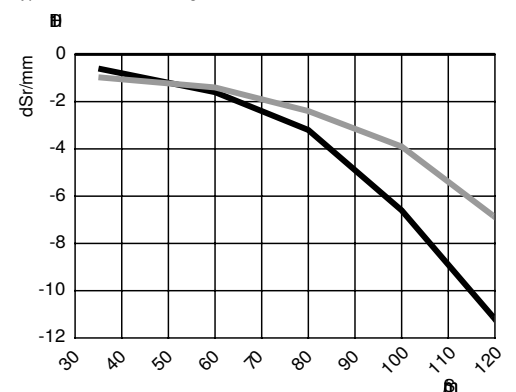
01 = Schaltzustandsanzeige  
 02 = Verschmutzungs meldung  
 05 = Schaltabstands einsteller  
 08 = Öffner/Schließer Umschalter

**Tabelle 1**

Tastweite	60 mm	120 mm
Lichtfleckdurchmesser	2,5 mm	5 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

— Schwarz 6 %

dSr = Schaltabstandsänderung

— Grau 18 % Remission

# Reflextaster mit Hintergrundausbldung

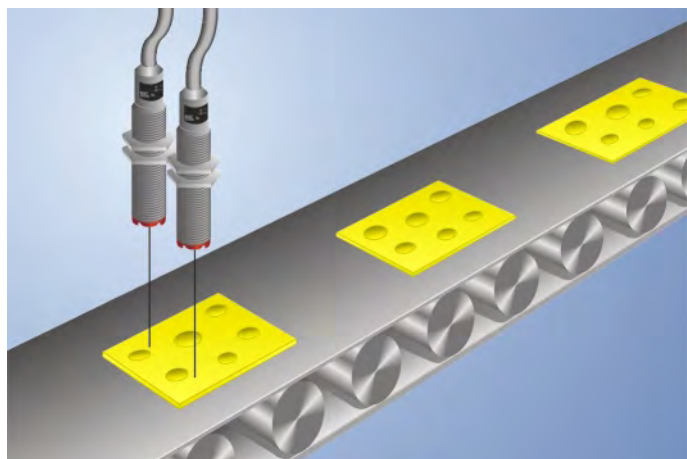
## 200 mm

Erfassungsbereich



- **Edelstahlgehäuse**
- **Einstellbarer Schaltabstand**
- **Elektronische Hintergrundausbldung**
- **Rotlicht**

Diese Sensoren ermitteln den Abstand durch Winkelmessung. Sie können besonders gut Objekte vor jedem Hintergrund erkennen. Form, Farbe und Oberflächenbeschaffenheit der Objekte haben nahezu keinen Einfluss auf das Schaltverhalten des Sensors.



### Technische Daten

#### Optische Daten

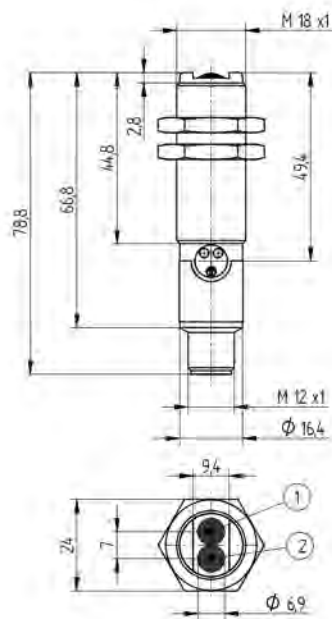
Tastweite	200 mm
Einstellbereich	35...200 mm
Schalhysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle

#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Ansprechzeit	500 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III






#### Mechanische Daten

Einstellt	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



1 = Sendediode  
2 = Empfangsdiode  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Steckervariante	
   	
Bestellnummer	OHD202A0103
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	101
Bedienfeld-Nr.	D6
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M  
 STAUBTUBUS-01

## Bedienfeld

D6



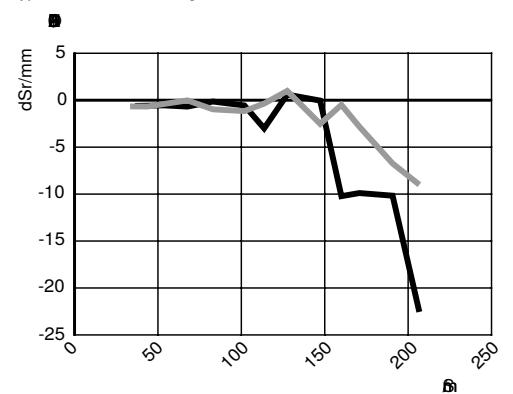
01 = Schaltzustandsanzeige  
 02 = Verschmutzungsmeldung  
 05 = Schaltabstandseinsteller

**Tabelle 1**

Tastweite	100 mm	200 mm
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	12 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

— Schwarz 6 %

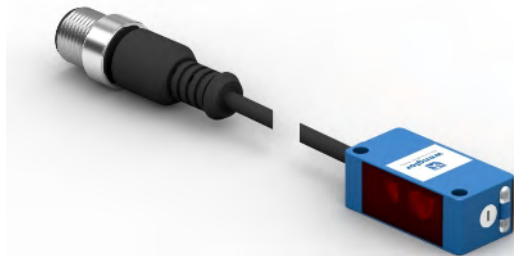
dSr = Schaltabstandsänderung

— Grau 18 % Remission

# Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung

## 300 mm

Erfassungsbereich



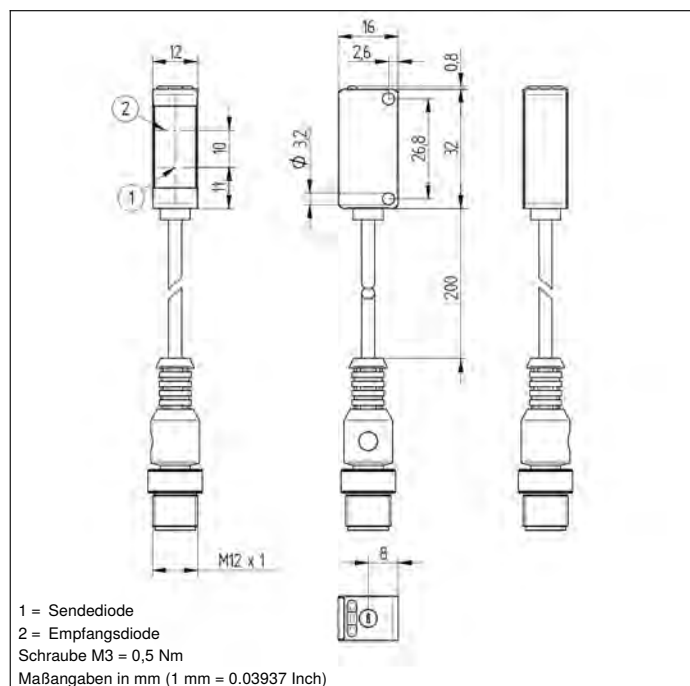
- **Condition Monitoring**
- **Geringe Schaltabstandsabweichung bei schwarz/weiß**
- **IO-Link 1.1**
- **Objekte vor jedem Hintergrund sicher erkennen**

Der Reflexaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Rotlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Der Sensor hat immer den gleichen Schaltabstand unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte. Mit dem Sensor lassen sich minimale Höhenunterschiede erkennen und z. B. verschiedene Bauteile sicher voneinander unterscheiden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflexasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer) und für die Ausgabe der Schaltzustände verwendet werden.



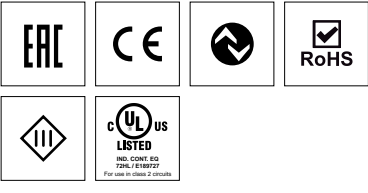
## Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	300 mm
Einstellbereich	30...300 mm
Schalhysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift (0 °C < Tu < 40 °C)	< 5 % *
Temperaturbereich	-40...60 °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
Mechanische Daten	
Einstellart	Multi-turn
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Kabellänge	20 cm
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2035,82 a





\* Temperaturbereich bei fest verlegtem Kabel;  
 Biegeradius > 20 mm  
 \* weitere Infos siehe Betriebsanleitung

		Steckervariante	
		Bestellnummer	P1KH011
PNP-Öffner, PNP-Schließer			●
IO-Link			●
Anschlussbild-Nr.			215
Bedienfeld-Nr.			1K3
Passende Anschluss technik-Nr.			2
Passende Befestigungstechnik-Nr.			400

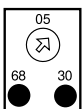
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

IO-Link-Master  
 Software

## Bedienfeld

1K3



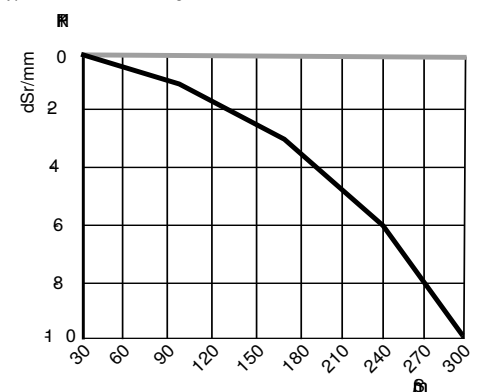
05 = Schaltabstandseinsteller  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Tastweite	30 mm	130 mm	300 mm
Lichtfleckdurchmesser	8 mm	7 mm	18 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

# Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

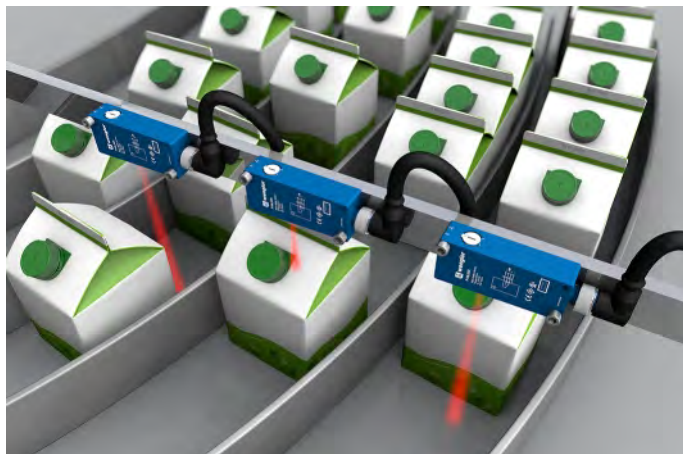
## 300 mm

Erfassungsbereich



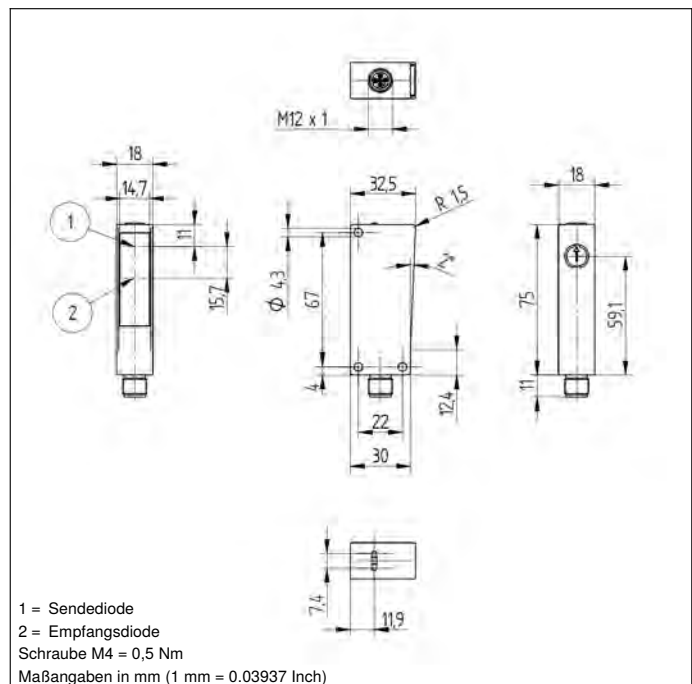
- **Condition Monitoring**
- **Geringe Schaltabstandsabweichung bei schwarz/weiß**
- **IO-Link 1.1**
- **Objekte vor jedem Hintergrund sicher erkennen**

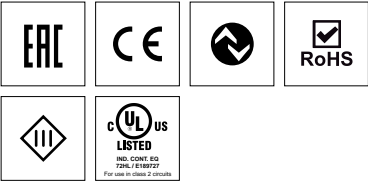
Der Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Rotlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Der Sensor hat immer den gleichen Schaltabstand unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte. Mit dem Sensor lassen sich minimale Höhenunterschiede erkennen und z. B. verschiedene Bauteile sicher voneinander unterscheiden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflextasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer) und für die Ausgabe der Schaltzustände verwendet werden.



### Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	300 mm
Einstellbereich	50...300 mm
Schalhysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 25 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift	< 5 %
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	Single-turn
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2069,6 a



		Steckervariante
		Bestellnummer  <b>P1NH202</b>
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●	
IO-Link	●	
Anschlussbild-Nr.	<b>215</b>	
Bedienfeld-Nr.	<b>A28</b>	
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>	
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>350</b>	

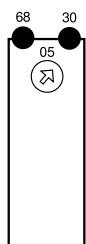
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

- IO-Link-Master
- Set Schutzgehäuse Z1NS001
- Software
- STAUBTUBUS-03

## Bedienfeld

**A28**



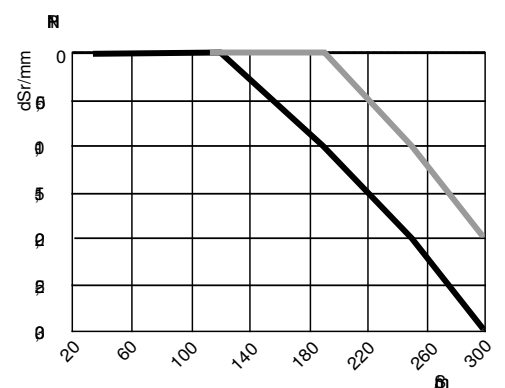
- 05 = Schaltabstandseinsteller
- 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
- 68 = Versorgungsspannungsanzeige

**Tabelle 1**

Tastweite	50 mm	120 mm	300 mm
Lichtfleckdurchmesser	10 mm	10 mm	10 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

— Schwarz 6 %

dSr = Schaltabstandsänderung

— Grau 18 % Remission

# Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung

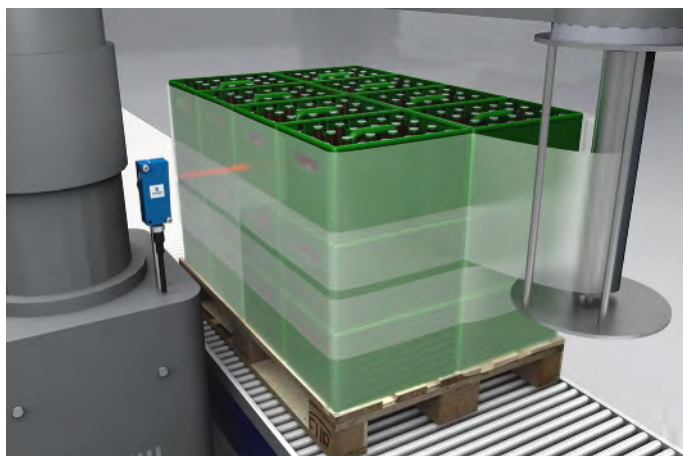
## 1200 mm

Erfassungsbereich



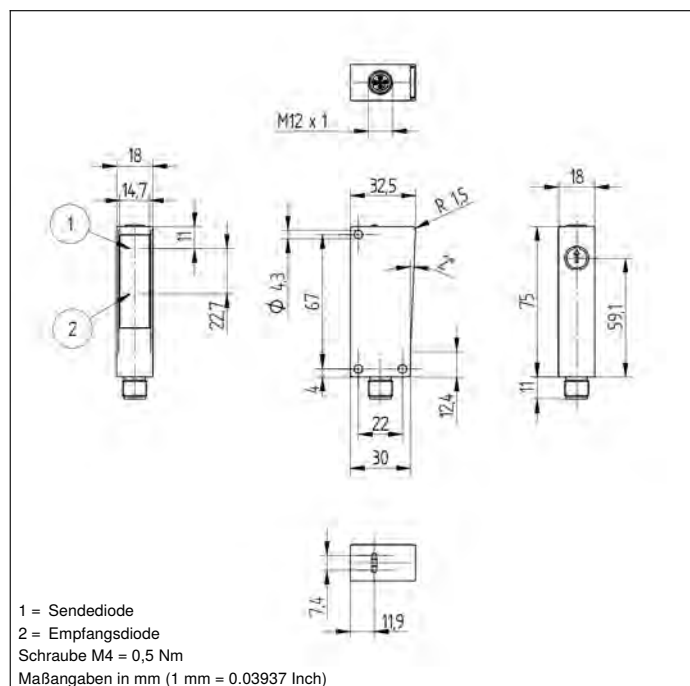
- Condition Monitoring
- Große Tastweite
- IO-Link 1.1
- Objekte vor jedem Hintergrund sicher erkennen

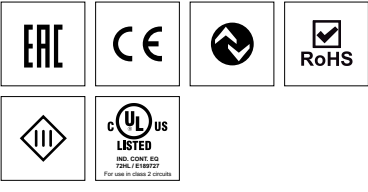
Der Reflextaster mit Hintergrundausbuchtung arbeitet mit Rotlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Der Sensor hat immer den gleichen Schaltabstand unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte. Mit dem Sensor lassen sich minimale Höhenunterschiede erkennen und z. B. verschiedene Bauteile sicher voneinander unterscheiden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflextasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer) und für die Ausgabe der Schaltzustände verwendet werden.



### Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	1200 mm
Einstellbereich	100...1200 mm
Schalthysterese	< 10 %
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	250 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	2 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Single-turn
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2028,3 a



		Steckervariante
		<b>Bestellnummer</b>  <b>P1NH601</b>
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●	
IO-Link	●	
Anschlussbild-Nr.	215	
Bedienfeld-Nr.	A28	
Passende Anschluss technik-Nr.	2	
Passende Befestigungstechnik-Nr.	350	

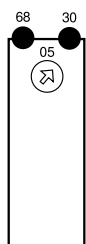
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

### Ergänzende Produkte

- IO-Link-Master
- Set Schutzgehäuse Z1NS001
- Software
- STAUBTUBUS-03

### Bedienfeld

**A28**



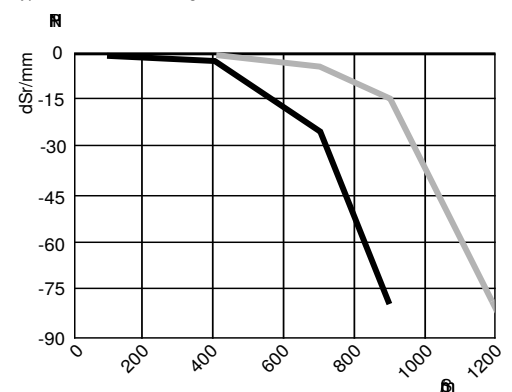
- 05 = Schaltabstandseinsteller
- 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
- 68 = Versorgungsspannungsanzeige

**Tabelle 1**

Tastweite	100 mm	600 mm	1200 mm
Lichtfleckdurchmesser	14 mm	18 mm	30 mm

### Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission



Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

— Schwarz 6 %

— Grau 18 % Remission

# Lichtleitkabelsensor

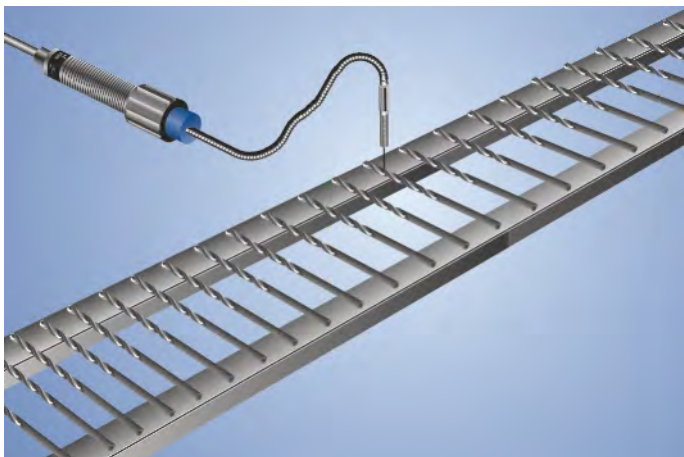
## 500 mm

Erfassungsbereich



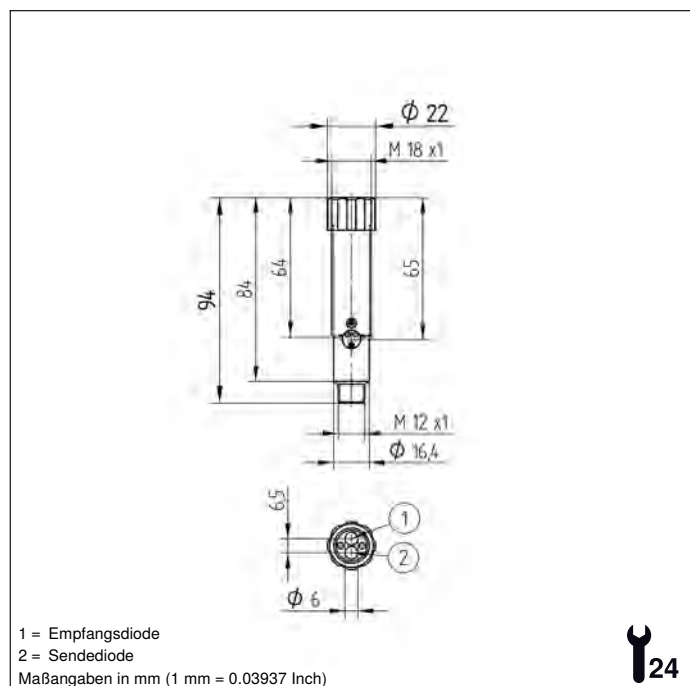
- **Edelstahlgehäuse**
- **Einstellbare Tastweite**
- **Lichtleiter für Tast- und Durchlichtbetrieb adaptierbar**
- **Seitliches Bedienfeld**






Diese Sensoren sind für den Einsatz mit Glasfaserlichtleitkabeln vorbereitet und können sowohl mit als auch ohne diese verwendet werden. Sender und Empfänger befinden sich in einem Gehäuse. Sie werten das vom Objekt reflektierte Licht aus: Sobald ein Objekt die eingestellte Tastweite erreicht, schaltet der Ausgang. Helle Objekte reflektieren das Licht besser als dunkle und können daher aus größerem Abstand erkannt werden.



## Technische Daten

Optische Daten	
Tastweite	500 mm
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Infrarot
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	12 °
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	2 kHz
Ansprechzeit	250 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig



Steckervariante	
   	 <small>IND. CONVE. EQ. 72611-1 (01/07/20) For use in class 2 circuits</small>
<b>Bestellnummer</b>	<b>UC55PCV3</b>
Verschmutzungsangang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>105</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>D5</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150</b>
Passende Lichtleiteradapter-Nr.	<b>002</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

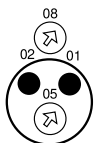
## Ergänzende Produkte

Glasfaserlichtleitkabel

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

## Bedienfeld

**D5**



- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 05 = Schaltabstandseinsteller
- 08 = Öffner/Schließer Umschalter



# Lichtleitkabelsensor

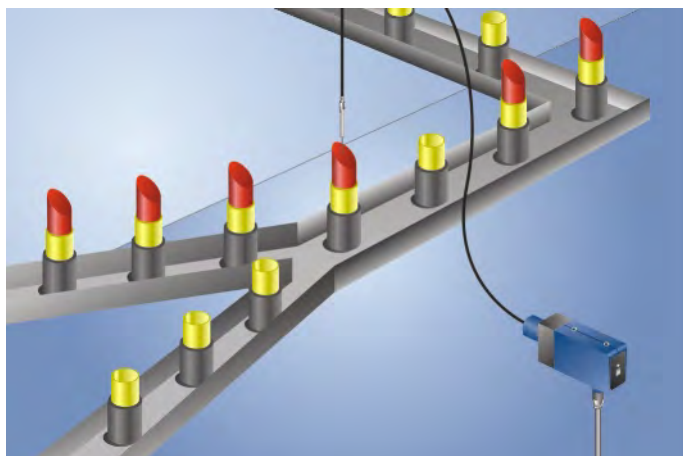
## 500 mm

Erfassungsbereich



- IO-Link-Schnittstelle
- Kompakte Bauform
- Teach-in, Externes Teach-in

Diese Sensoren sind für den Einsatz mit Glasfaserlichtleitkabeln vorbereitet und können sowohl mit als auch ohne diese verwendet werden. Sender und Empfänger befinden sich in einem Gehäuse. Sie werten das vom Objekt reflektierte Licht aus: Sobald ein Objekt die eingestellte Tastweite erreicht, schaltet der Ausgang. Helle Objekte reflektieren das Licht besser als dunkle und können daher aus größerem Abstand erkannt werden.



## Technische Daten

### Optische Daten

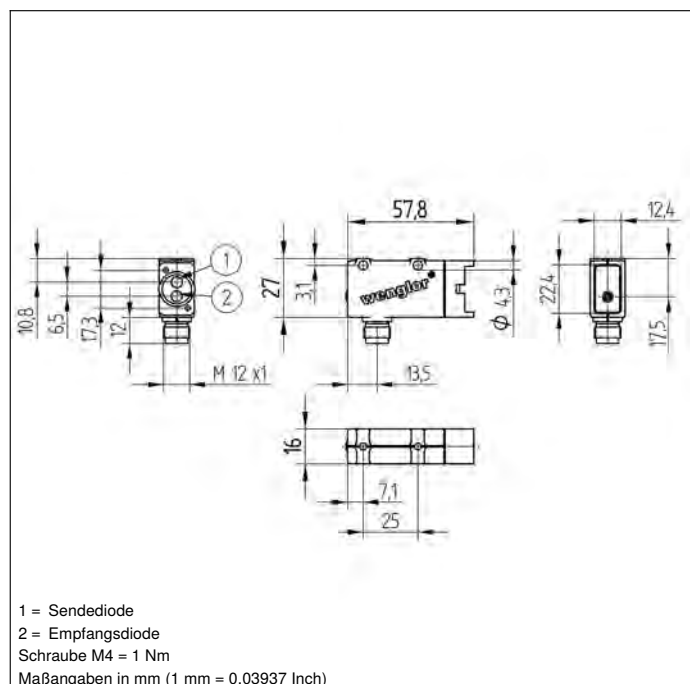
Tastweite	500 mm
Schalthysterese	< 10 %
Lichtart	Infrarot
Wellenlänge	875 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	12 °

### Elektrische Daten







Versorgungsspannung	18...30 V
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	2,5 kHz
Ansprechzeit	200 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0...60 s
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Teach-in-Modus	NT, MT
Schnittstelle	IO-Link V1.0
Schutzklasse	III

### Mechanische Daten

Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig





Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>OUM502C0002</b>
 	
IO-Link	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>179</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>M3</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>360</b>
Passende Lichtleiteradapter-Nr.	<b>002</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

Glasfaserlichtleitkabel

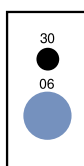
IO-Link-Master

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Software

## Bedienfeld

**M3**



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

# Spiegelreflexschranke universal

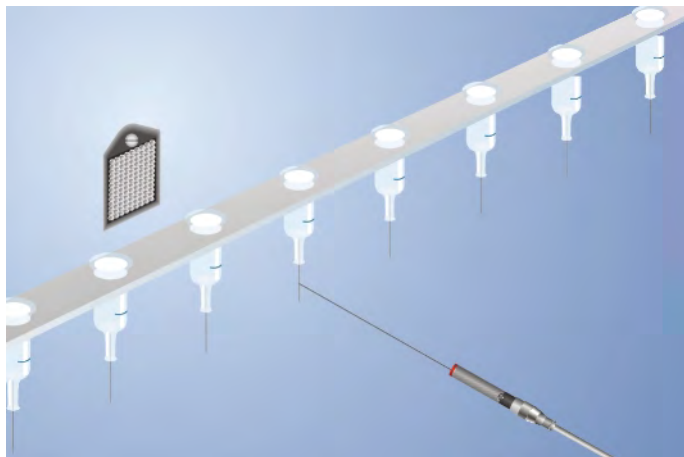
## 6000 mm LASER

Erfassungsbereich



- **Kleinstes erkennbares Teil: 0,1 mm**
- **Lichtfleckdurchmesser: 1 mm**
- **Schaltfrequenz: 3 kHz**

Diese Sensoren benötigen zu ihrer Funktion einen Reflektor. Sie sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve in jeder Industrieumgebung einsetzbar. Durch das polarisierte Licht können selbst spiegelnde Objekte sicher erkannt werden.



### Technische Daten

#### Optische Daten

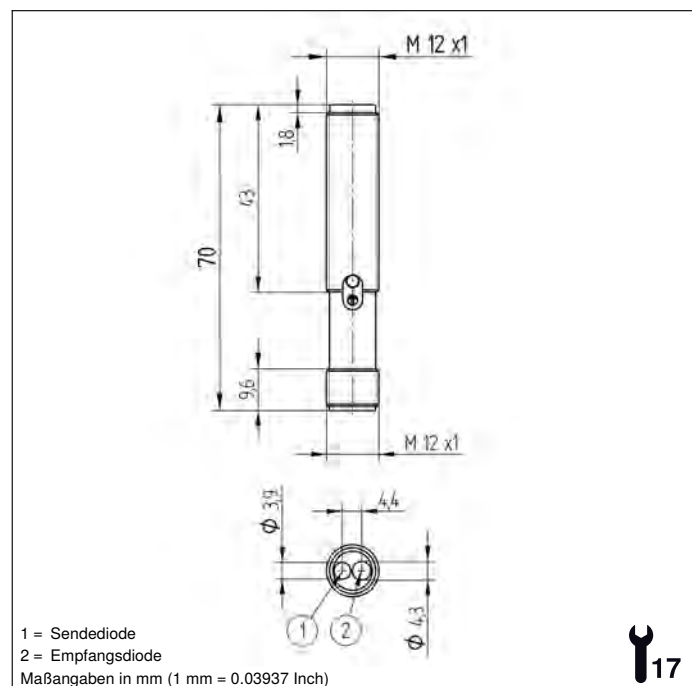
Reichweite	6000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Kleinstes erkennbares Teil	100 $\mu\text{m}$
Schalhysterese	< 15 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Strahldivergenz	< 20 mrad
Lichtfleckdurchmesser	1 mm
Zweilinsenoptik	ja







#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	3 kHz
Ansprechzeit	167 $\mu\text{s}$
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0820585-000

#### Mechanische Daten

Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 $\times$ 1; 4-polig



Steckervariante	
   	Bestellnummer
 	
	X089PA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	101
Bedienfeld-Nr.	O3
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	170

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Reflektor, Reflexfolie

## Bedienfeld

O3



05 = Schaltabstandseinsteller

31 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungs-/Kurzschlussmeldung

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,15...6 m	RR25_M	0,05...2,6 m
RE18040BA	0,1...2,9 m	RR25KP	0,05...1,5 m
RQ84BA	0,25...5,4 m	RR21_M	0,05...2,5 m
RR84BA	0,05...4,9 m	ZRAE02B01	0,4...2,5 m
RE9538BA	0,05...2 m	ZRME01B01	0,4...1 m
RE6151BM	0,05...5,2 m	ZRME03B01	0,4...2,5 m
RE6151BH	0,05...3 m	ZRMR02K01	0,4...1,1 m
RR50_A	0,03...4,3 m	ZRMS02_01	0,4...1,4 m
RE6040BA	0,05...5,2 m	RF505	0,05...1,4 m
RE8222BA	0,03...2,9 m	RF255	0,05...1,3 m
RR34_M	0,05...3 m	RF508	0,05...1,3 m
RE3220BM	0,05...2,5 m	RF258	0,05...1,3 m
RE6210BM	0,05...2 m	ZRDF__K01	0,2...3,8 m

# Spiegelreflexschranke

universal

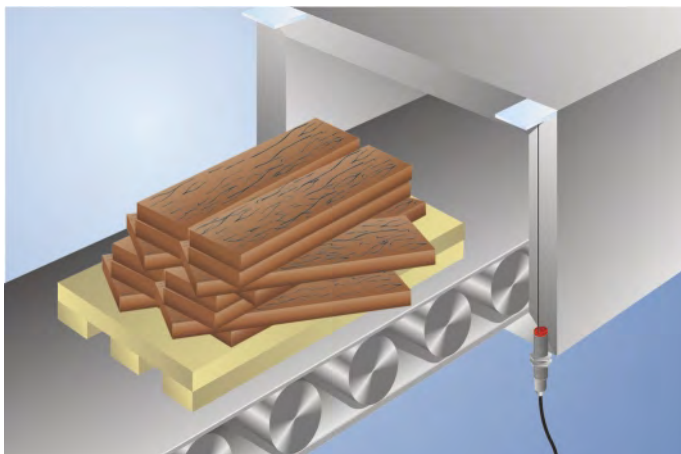
## 10000 mm LASER

Erfassungsbereich



- Edelstahlgehäuse
- Kleinstes erkennbares Teil: 0,1 mm
- Speziell beschichtete Optik

Diese Sensoren benötigen zu ihrer Funktion einen Reflektor. Sie sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve in jeder Industrieumgebung einsetzbar. Durch das polarisierte Licht können selbst spiegelnde Objekte sicher erkannt werden.



### Technische Daten

#### Optische Daten

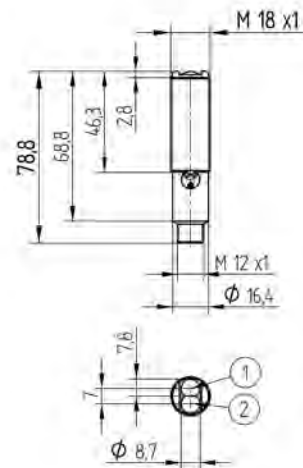
Reichweite	10000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Kleinstes erkennbares Teil	100 µm
Schalhysterese	> 15 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	1 °
Strahldivergenz	< 15 mrad
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Fokusabstand	350 mm
Zweilinsensoptik	ja

#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1120739-000

#### Mechanische Daten







Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Beschichtete Optik	ja
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



1 = Empfangsdiode  
2 = Sendediode

Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>OLD104C0003</b>
 	
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>105</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>D5</b>
Passende Anschlusstechnik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

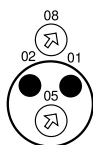
PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Reflektor, Reflexfolie

STAUBTUBUS-01

## Bedienfeld

**D5**



- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 05 = Schaltabstandseinsteller
- 08 = Öffner/Schließer Umschalter

**Tabelle 1**

Arbeitsabstand	0,2 m	5 m	10 m
Lichtfleckdurchmesser	2 mm	42,5 mm	85 mm

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

<b>RQ100BA</b>	0,65...10 m	<b>RR25KP</b>	0,4...2 m
<b>RE18040BA</b>	0,65...6,5 m	<b>RR21_M</b>	0,5...2,3 m
<b>RQ84BA</b>	0,8...8,5 m	<b>ZRAE02B01</b>	0,8...4 m
<b>RR84BA</b>	0,7...9 m	<b>ZRME01B01</b>	0,5...1,5 m
<b>RE9538BA</b>	0,65...3,3 m	<b>ZRME03B01</b>	0,5...3,5 m
<b>RE6151BM</b>	0,55...8 m	<b>ZRMR02K01</b>	0,55...1,5 m
<b>RE6151BH</b>	0,6...3,2 m	<b>ZRMS02_01</b>	0,85...2 m
<b>RR50_A</b>	0,8...6,5 m	<b>RF505</b>	0,7...1,3 m
<b>RE6040BA</b>	0,65...9 m	<b>RF255</b>	0,7...1,3 m
<b>RE8222BA</b>	0,75...4,5 m	<b>RF508</b>	0,55...1 m
<b>RR34_M</b>	0,65...4 m	<b>RF258</b>	0,55...1,5 m
<b>RE3220BM</b>	0,65...2,5 m	<b>ZRAF07K01</b>	0,7...1,3 m
<b>RE6210BM</b>	0,65...2,3 m	<b>ZRAF08K01</b>	0,7...1,3 m
<b>RR25_M</b>	0,5...3 m	<b>ZRDF_K01</b>	0,6...5 m

# Spiegelreflexschranke

universal

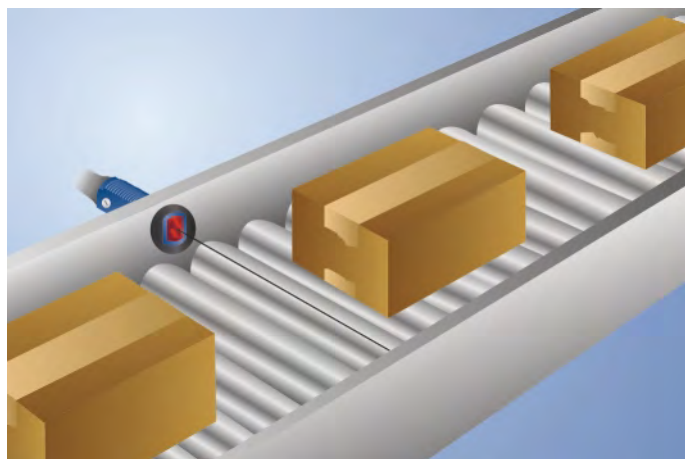
## 5000 mm

Erfassungsbereich



- Clevere Befestigungstechnik inklusive
- Einfache Montage
- Glänzende Objekte erkennbar
- Kleiner Einbauraum
- Schaltabstandseinsteller

Diese Sensoren benötigen zu ihrer Funktion einen Reflektor. Sie sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve in jeder Industrieumgebung einsetzbar. Durch das polarisierte Licht können selbst spiegelnde Objekte sicher erkannt werden.



### Technische Daten

#### Optische Daten

Reichweite	5000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	5 °
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle
Zweilinsenoptik	ja

#### Elektrische Daten

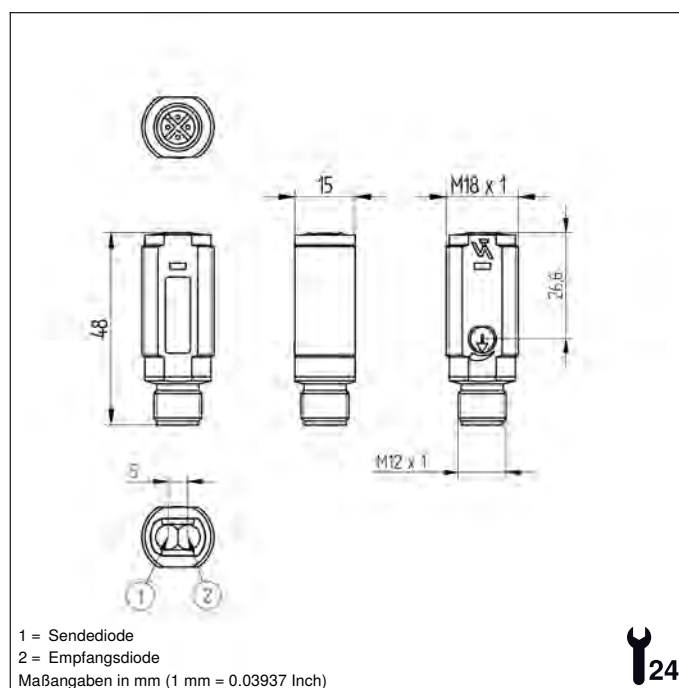
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	700 Hz
Ansprechzeit	714 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III






#### Mechanische Daten

Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig

#### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	2165,94 a
------------------------	-----------



Steckervariante	
    	<b>Bestellnummer</b> <b>OLDK503A0002</b>
Lieferumfang	Befestigungs-konsole
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>101</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>DK1</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

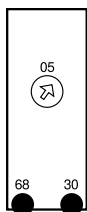
PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Reflektor, Reflexfolie

STAUBTUBUS-01

## Bedienfeld

**DK1**



05 = Schaltabstandseinsteller

30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung

68 = Versorgungsspannungsanzeige

**Tabelle 1**

Arbeitsabstand	0,2 m	0,5 m	5 m
Lichtfleckdurchmesser	17 mm	35 mm	330 mm

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

<b>RQ100BA</b>	0,01...5 m	<b>ZRAE02B01</b>	0,01...2,2 m
<b>RE18040BA</b>	0,01...4,5 m	<b>ZRDS01R01</b>	0,05...0,8 m
<b>RQ84BA</b>	0,01...4,5 m	<b>ZRME01B01</b>	0,01...0,5 m
<b>RR84BA</b>	0,01...4,5 m	<b>ZRME03B01</b>	0,01...2,5 m
<b>RE9538BA</b>	0,01...2,2 m	<b>ZRMR02K01</b>	0,01...0,7 m
<b>RE6151BM</b>	0,01...4,3 m	<b>ZRMS02_01</b>	0,01...1 m
<b>RR50_A</b>	0,01...3,5 m	<b>RF505</b>	0,05...1,5 m
<b>RE6040BA</b>	0,01...4 m	<b>RF255</b>	0,05...1,1 m
<b>RE8222BA</b>	0,01...2,6 m	<b>RF508</b>	0,05...1,5 m
<b>RR34_M</b>	0,01...2,5 m	<b>RF258</b>	0,05...1,1 m
<b>RE3220BM</b>	0,01...1,5 m	<b>RF4050</b>	0,05...1 m
<b>RE6210BM</b>	0,01...1 m	<b>ZRAF07K01</b>	0,05...1,1 m
<b>RR25_M</b>	0,01...1,3 m	<b>ZRAF08K01</b>	0,05...1,5 m
<b>RR25KP</b>	0,04...0,8 m	<b>ZRDF03K01</b>	0,04...3,4 m
<b>RR21_M</b>	0,01...1,1 m	<b>ZRDF10K01</b>	0,04...4,5 m

# Spiegelreflexschranke

universal

## 5000 mm

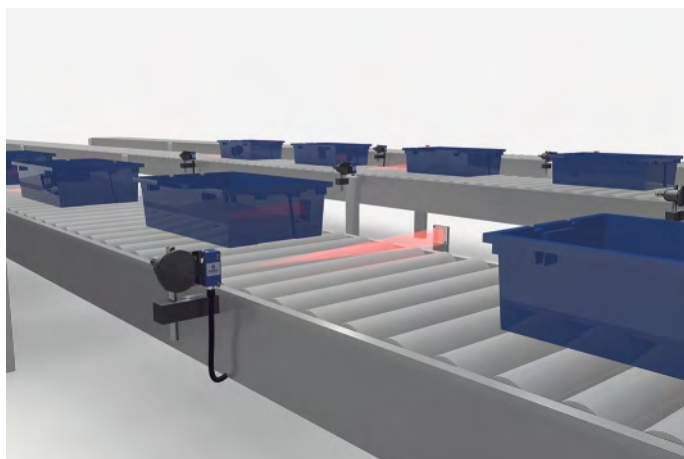
Erfassungsbereich

PNG // smart



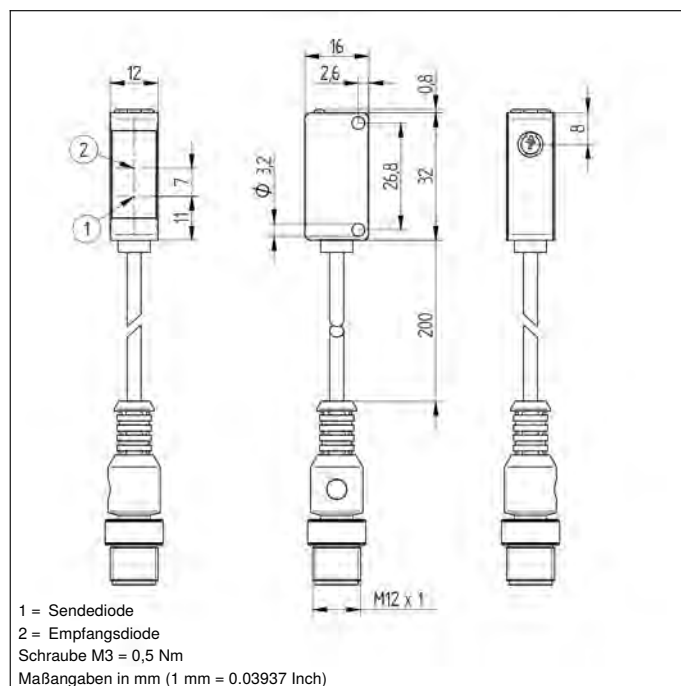
- Auch für glänzende und spiegelnde Objekte geeignet
- Condition Monitoring
- Hohe Schaltfrequenz
- IO-Link 1.1

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.



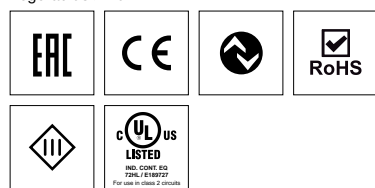
### Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	5000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Kleinstes erkennbares Teil	siehe Tabelle 2
Schalhysterese	< 10 %
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 und überlastsicher	ja
Verpolungssicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Kabellänge	20 cm
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2808,97 a





\* Temperaturbereich bei fest verlegtem Kabel;  
 Biegeradius > 20 mm



### Steckervariante

Bestellnummer	P1KL003
IO-Link	●
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	215
Bedienfeld-Nr.	1K1
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	400

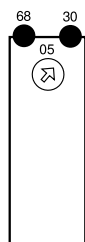
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

IO-Link-Master
Reflektor, Reflexfolie
Software

## Bedienfeld

1K1



05 = Schaltabstandseinsteller  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	0,2 m	2 m	5 m
Lichtfleckdurchmesser	30 mm	180 mm	400 mm

Tabelle 2

Abstand Sensor/Reflektor	1 m	2,5 m	5 m
Kleinste erkennbares Teil	10 mm	20 mm	30 mm

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,01...5 m	RR21_M	0,01...1,1 m
RE18040BA	0,01...4,5 m	Z90R004	0,15...1,65 m
RQ84BA	0,01...4,5 m	Z90R005	0...2,3 m
RR84BA	0,01...4,5 m	ZRAE02B01	0,01...2 m
RE9538BA	0,01...2 m	ZRME01B01	0,01...0,9 m
RE6151BM	0,01...3,5 m	ZRME03B01	0,01...1,6 m
RR50_A	0,01...3 m	ZRMR02K01	0,01...1 m
RE6040BA	0,01...3,5 m	ZRMS02_01	0,01...1 m
RE8222BA	0,01...2,5 m	RF505	0,02...1,9 m
RR34_M	0,01...0,6 m	RF508	0,02...1,7 m
RE3220BM	0,01...1,5 m	RF258	0,02...1,4 m
RE6210BM	0,01...1,5 m	ZRDF03K01	0,03...3 m
RR25_M	0,01...1,3 m	ZRDF10K01	0,03...3,5 m
RR25KP	0,01...0,8 m		

# Spiegelreflexschranke

universal

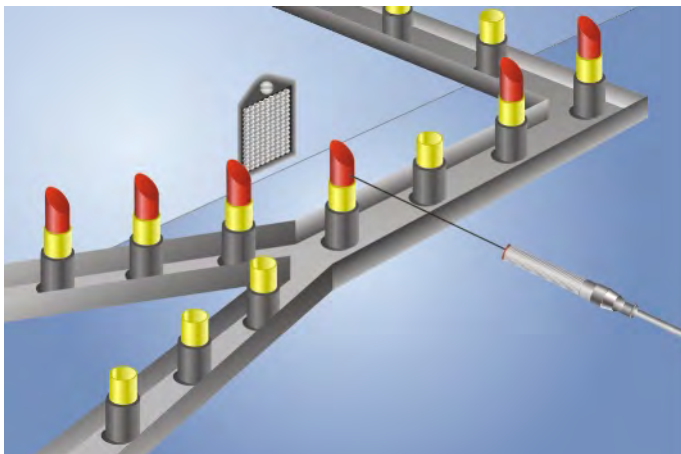
## 6000 mm

Erfassungsbereich



- **Edelstahlgehäuse**
- **Schaltabstandseinsteller**

Diese Sensoren benötigen zu ihrer Funktion einen Reflektor. Sie sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve in jeder Industrieumgebung einsetzbar. Durch das polarisierte Licht können selbst spiegelnde Objekte sicher erkannt werden.



### Technische Daten

#### Optische Daten

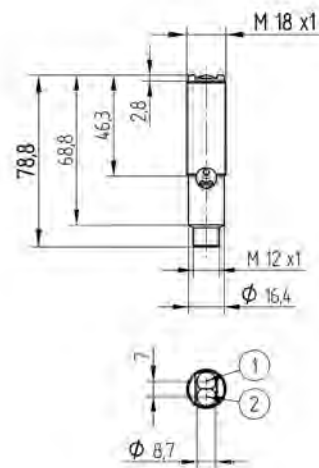
Reichweite	6000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Schalhysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	5 °
Zweilinsenoptik	ja

#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	1 kHz
Ansprechzeit	500 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III






#### Mechanische Daten

Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



1 = Empfangsdiode  
 2 = Sendediode  
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Steckervariante	
    	<b>Bestellnummer</b> <b>LD86PCV3</b>
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>105</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>D5</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

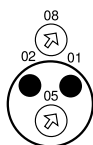
PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Reflektor, Reflexfolie

STAUBTUBUS-01

## Bedienfeld

**D5**



- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 05 = Schallabstandseinsteller
- 08 = Öffner/Schließer Umschalter

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

<b>RQ100BA</b>	0,02...6 m	<b>RR25_M</b>	0,02...1,6 m
<b>RE18040BA</b>	0,02...3,3 m	<b>RR25KP</b>	0,02...1,4 m
<b>RQ84BA</b>	0,01...4,5 m	<b>RR21_M</b>	0,01...1,6 m
<b>RR84BA</b>	0,02...4,5 m	<b>ZRAE02B01</b>	0,02...3 m
<b>RE9538BA</b>	0,02...1,5 m	<b>ZRME01B01</b>	0,02...1 m
<b>RE6151BM</b>	0,01...4,5 m	<b>ZRME03B01</b>	0,02...2,8 m
<b>RE6151BH</b>	0,02...2,3 m	<b>ZRMR02K01</b>	0,02...1,1 m
<b>RR50_A</b>	0,02...4 m	<b>ZRMS02_01</b>	0,01...1,5 m
<b>RE6040BA</b>	0,02...4 m	<b>RF505</b>	0,06...1,6 m
<b>RE8222BA</b>	0,01...2 m	<b>RF255</b>	0,06...1,2 m
<b>RR34_M</b>	0,01...2,4 m	<b>RF508</b>	0,06...1,6 m
<b>RE3220BM</b>	0,01...1,6 m	<b>RF258</b>	0,06...1,2 m
<b>RE6210BM</b>	0,01...1,6 m	<b>ZRDF__K01</b>	0,06...4 m

# Spiegelreflexschranke

universal

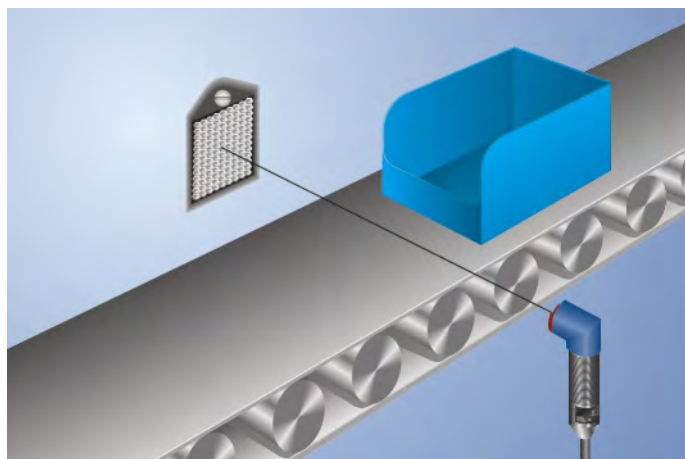
## 6000 mm

Erfassungsbereich



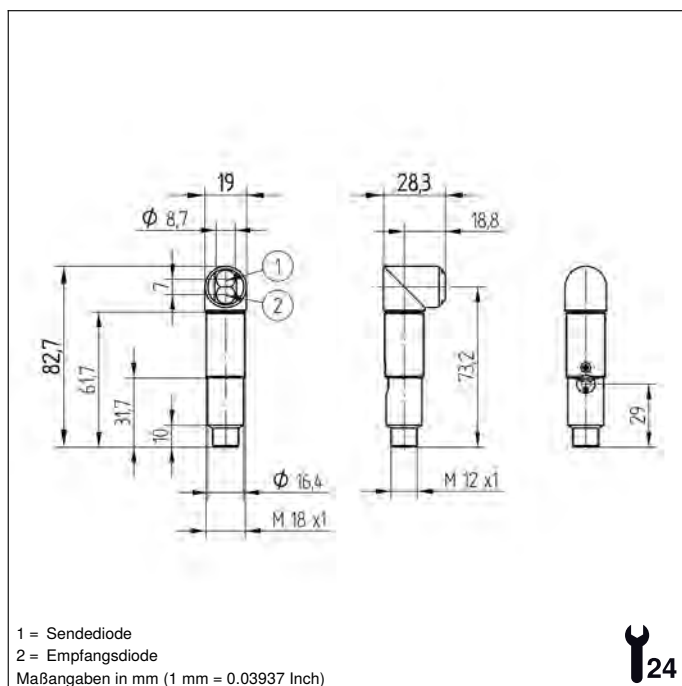
- Edelstahlgehäuse
- Schaltabstandseinsteller






Diese Sensoren benötigen zu ihrer Funktion einen Reflektor. Sie sind aufgrund ihrer hohen Funktionsreserve in jeder Industrieumgebung einsetzbar. Durch das polarisierte Licht können selbst spiegelnde Objekte sicher erkannt werden.



### Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	6000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Schalhysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	5 °
Zweilinsenoptik	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	1 kHz
Ansprechzeit	500 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2447,91



Steckervariante	
   	
	
Bestellnummer	LW86PCV3
Verschmutzungsausgang	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	105
Bedienfeld-Nr.	D15
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

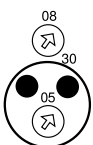
## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Reflektor, Reflexfolie

## Bedienfeld

D15



05 = Schaltabstandseinsteller

08 = Öffner/Schließer Umschalter

30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0,02...6 m	RR25_M	0,02...1,6 m
RE18040BA	0,02...3,3 m	RR25KP	0,02...1,4 m
RQ84BA	0,01...4,5 m	RR21_M	0,01...1,6 m
RR84BA	0,02...4,5 m	ZRAE02B01	0,02...3 m
RE9538BA	0,02...1,5 m	ZRME01B01	0,02...1 m
RE6151BM	0,01...4,5 m	ZRME03B01	0,02...2,8 m
RE6151BH	0,02...2,3 m	ZRMR02K01	0,02...1,1 m
RR50_A	0,02...4 m	ZRMS02_01	0,01...1,5 m
RE6040BA	0,02...4 m	RF505	0,06...1,6 m
RE8222BA	0,01...2 m	RF255	0,06...1,2 m
RR34_M	0,01...2,4 m	RF508	0,06...1,6 m
RE3220BM	0,01...1,6 m	RF258	0,06...1,2 m
RE6210BM	0,01...1,6 m	ZRDF__K01	0,06...4 m

# Spiegelreflexschranke

universal

## 7000 mm

Erfassungsbereich

PNG // smart



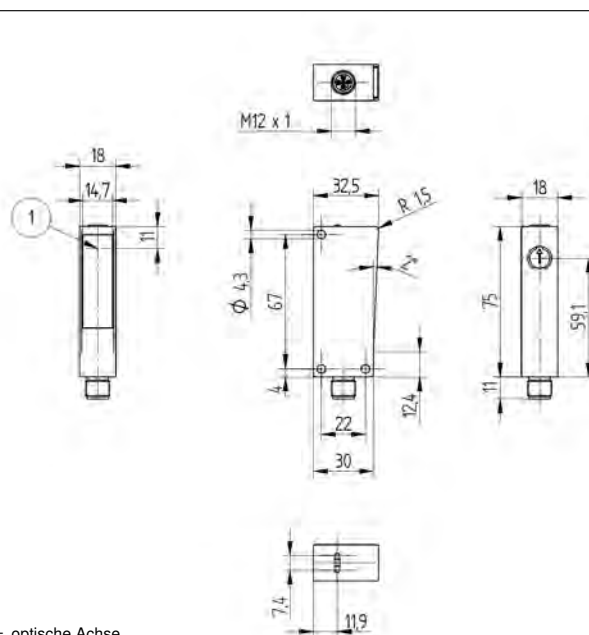
- Auch für glänzende und spiegelnde Objekte geeignet
- Condition Monitoring
- Hohe Schaltfrequenz
- IO-Link 1.1
- Kein Blindbereich durch Einlinsoptik

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.

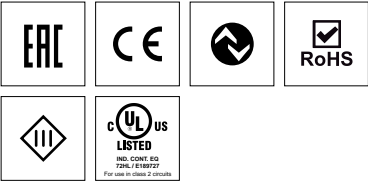


### Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	7000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Mindestabstand auf Reflektor	0 mm
Kleinste 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
Einlinsoptik	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 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2690,44 a



1 = optische Achse  
 Schraube M4 = 0,5 Nm  
 Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

		Steckervariante
		<b>Bestellnummer</b>  <b>P1NL101</b>
IO-Link	●	
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●	
Anschlussbild-Nr.	<b>215</b>	
Bedienfeld-Nr.	<b>A28</b>	
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>	
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>350</b>	

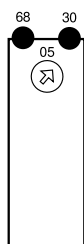
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

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

## Bedienfeld

**A28**



05 = Schaltabstandseinsteller  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

**Tabelle 1**

Arbeitsabstand	1,5 m	3,5 m	7 m
Lichtfleckdurchmesser	60 mm	120 mm	250 mm

**Tabelle 2**

Abstand Sensor/Reflektor	1,5 m	3,5 m	7 m
Kleinstes erkennbares Teil	10 mm	6 mm	15 mm

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

<b>RQ100BA</b>	0...7 m	<b>RR25KP</b>	0...1,3 m
<b>RE18040BA</b>	0...5 m	<b>RR21_M</b>	0...1,4 m
<b>RQ84BA</b>	0...5,8 m	<b>Z90R004</b>	0,15...2,2 m
<b>RR84BA</b>	0...7 m	<b>Z90R005</b>	0,15...3,6 m
<b>RE9538BA</b>	0...2,5 m	<b>ZRAE02B01</b>	0...3,1 m
<b>RE6151BM</b>	0...5,2 m	<b>ZRME01B01</b>	0...0,9 m
<b>RR50_A</b>	0...5 m	<b>ZRME03B01</b>	0...3,2 m
<b>RE6040BA</b>	0...5,7 m	<b>ZRMR02K01</b>	0...1,1 m
<b>RE8222BA</b>	0...3,4 m	<b>RF505</b>	0...2,1 m
<b>RR34_M</b>	0...3 m	<b>RF508</b>	0...2,1 m
<b>RE3220BM</b>	0...2,5 m	<b>RF258</b>	0...1,8 m
<b>RE6210BM</b>	0...1,8 m	<b>ZRDF03K01</b>	0...4,5 m
<b>RR25_M</b>	0...2,2 m	<b>ZRDF10K01</b>	0...5,5 m



# Spiegelreflexschranke universal

## 9500 mm LASER

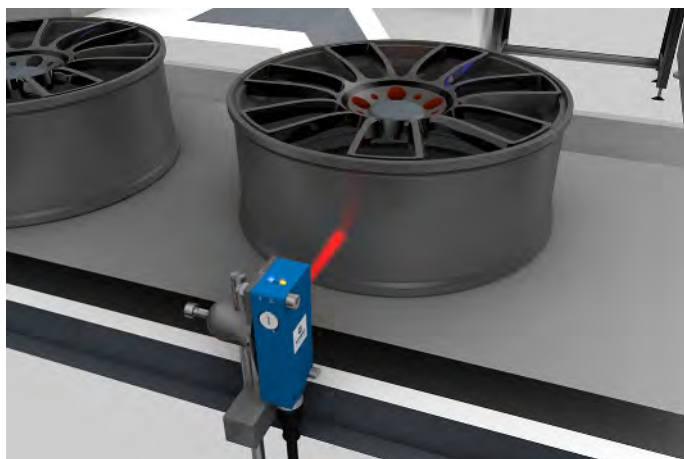
Erfassungsbereich

PNG // smart



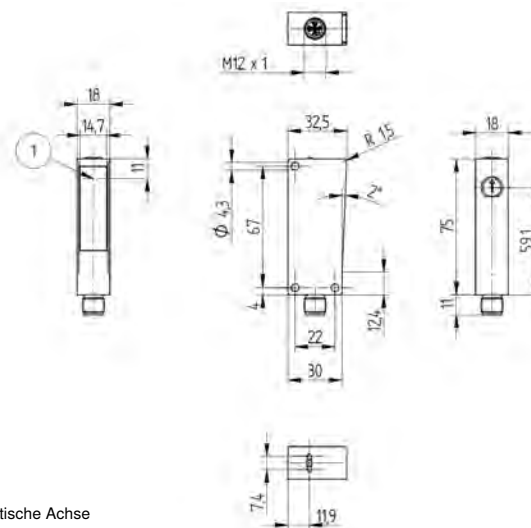
- Condition Monitoring
- Hohe Schaltfrequenz
- IO-Link 1.1
- Kleinste Teile ab 0,75 mm erkennen

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 0,75 mm 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.










### Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	9500 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RE6151BM
Mindestabstand auf Reflektor	0 mm
Kleinstes erkennbares Teil	siehe Tabelle 2
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Laser (rot), kollimiert
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle
Einlinsoptik	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	5000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	2500 Hz
Ansprechzeit	0,1 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	0,2 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	20 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...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
FDA Accession Number	1911373-000
Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Optikabdeckung	PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2369,59 a



1 = optische Achse  
Schraube M4 = 0,5 Nm  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>
  	
	<b>P1NL404</b>
IO-Link	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>225</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>A28</b>
Passende Anschlusstechnik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>350</b>

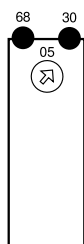
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

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

## Bedienfeld

**A28**



01 = Schaltzustandsanzeige  
 05 = Schaltabstandseinsteller  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

**Tabelle 1**

<b>Arbeitsabstand</b>	2 m	5 m	9,5 m
<b>Lichtfleckdurchmesser</b>	20 mm	50 mm	70 mm

**Tabelle 2**

<b>Abstand Sensor/Reflektor</b>	2 m	5 m	9,5 m
<b>Kleinste erkennbares Teil</b>	0,75 mm	5 mm	8 mm

## Zulässige Reflektorentfernung

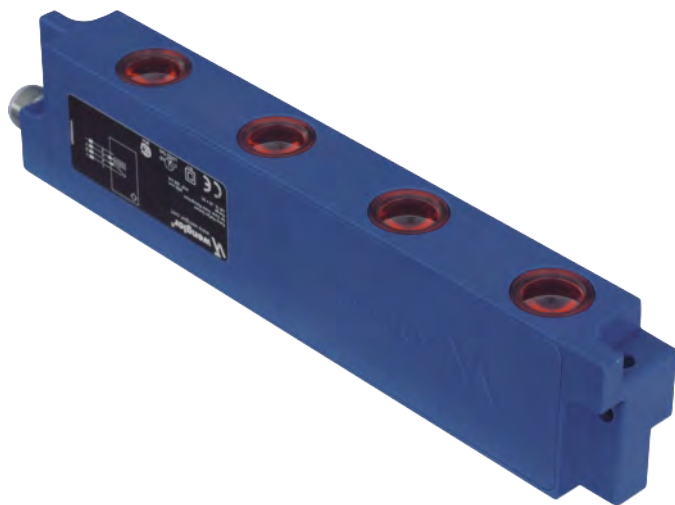
Reflektortyp, Montageabstand

<b>RQ100BA</b>	0,07...9,5 m	<b>RR21_M</b>	0...1,8 m
<b>RE18040BA</b>	0,07...6 m	<b>Z90R004</b>	0,15...3,9 m
<b>RQ84BA</b>	0,07...8 m	<b>Z90R005</b>	0,15...5,5 m
<b>RR84BA</b>	0,07...9,5 m	<b>ZRAE02B01</b>	0,07...4,5 m
<b>RE9538BA</b>	0...3 m	<b>ZRME01B01</b>	0...1 m
<b>RE6151BM</b>	0...9,5 m	<b>ZRME03B01</b>	0...3,8 m
<b>RR50_A</b>	0,06...8,5 m	<b>ZRMR02K01</b>	0...1,5 m
<b>RE6040BA</b>	0,07...9 m	<b>RF505</b>	0...1,5 m
<b>RE8222BA</b>	0,06...5 m	<b>RF508</b>	0...1,6 m
<b>RR34_M</b>	0...4,5 m	<b>RF258</b>	0...1,5 m
<b>RE3220BM</b>	0...5 m	<b>ZRAF08K01</b>	0...1,5 m
<b>RE6210BM</b>	0...2 m	<b>ZRDF03K01</b>	0...6 m
<b>RR25_M</b>	0...3,3 m	<b>ZRDF10K01</b>	0...6 m
<b>RR25KP</b>	0...1,3 m		

# Spiegelreflexschranke für transparente Objekte

## 4000 mm

Erfassungsbereich

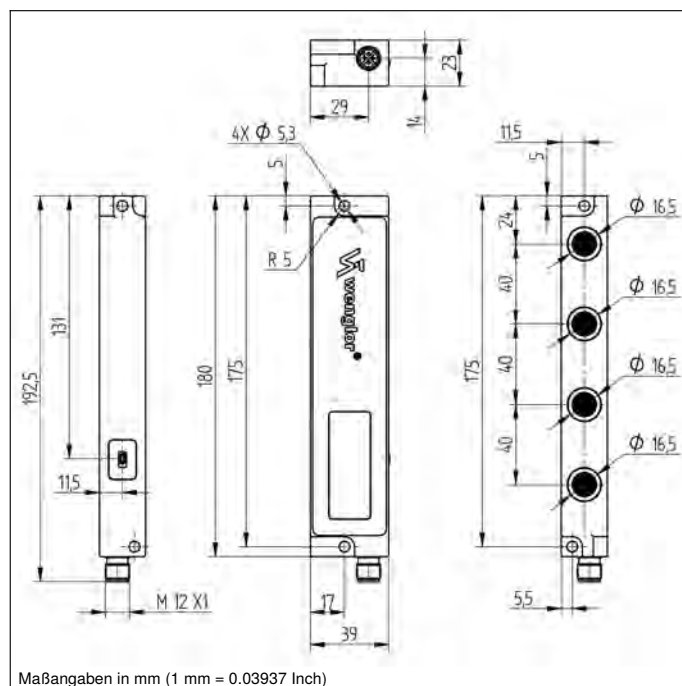
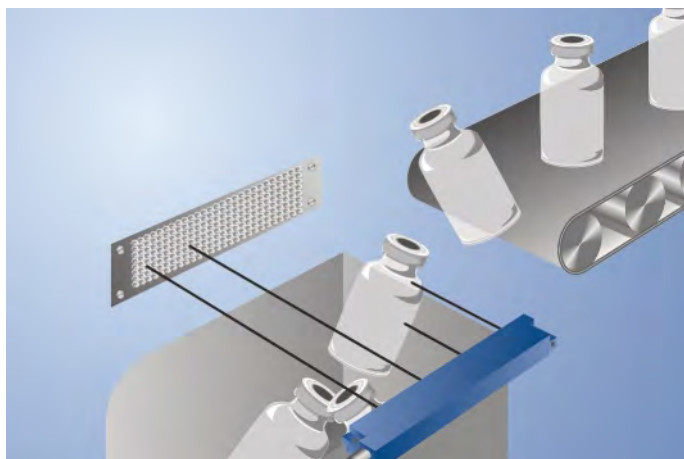







- Dynamische Nachregelung der Schaltschwelle
- Klarglaserkennung
- Teach-in, Externes Teach-in

### Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	4000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	2 × RQ100BA
Klarglaserkennung	ja
Schalthysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	5 °
Einlinsoptik	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 60 mA
Schaltfrequenz	2 kHz
Ansprechzeit	250 µs
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Verriegelbar	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig

Spiegelreflexschranken benötigen zur Funktion einen Reflektor. In einem Gehäuse sind vier Sensoren untergebracht, die miteinander ODER-verknüpft sind. Der Ausgang schaltet, sobald einer der Lichtstrahlen unterbrochen ist, somit kann ein breiteres Feld überwacht werden. Selbst glasklare Objekte und Folien werden sicher erkannt.



Steckervariante	
   	
	
Bestellnummer	OPT282
PNP-Öffner	●
Anschlussbild-Nr.	152
Bedienfeld-Nr.	M7
Passende Anschluss technik-Nr.	2

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

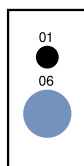
## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Reflektor, Reflexfolie

## Bedienfeld

M7









01 = Schaltzustandsanzeige  
 06 = Teach-in-Taste

## Zulässige Reflektorentfernung

Reflektortyp, Montageabstand

RQ100BA	0...4 m	ZRAE02B01	0...1 m
RE18040BA	0...1,7 m	ZRME03B01	0...1,7 m
RQ84BA	0...3 m	RF505	0...0,8 m
RE9538BA	0...0,9 m	ZRAF08K01	0...0,8 m
RE6151BM	0...2 m	ZRDF10K01	0...2,5 m
RE6040BA	0...2,3 m		



Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>P1EL300</b>
 	
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>150</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>1E1</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>112</b>

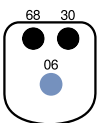
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

## Bedienfeld

**1E1**



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

**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

<b>Z90R009</b>	0,4...2,5 m	<b>ZRDF10K01</b>	0,4...1,6 m
<b>ZRDF03K01</b>	0,4...1,6 m		

# Lichtgitter für Messaufgaben

## 2000 mm

Erfassungsbereich



### Technische Daten

#### Optische Daten

Reichweite	2000 mm
Messfeldhöhe (MFH)	200 mm
Strahlabstand	2 mm
Lichtart	Infrarot
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h

#### Elektrische Daten

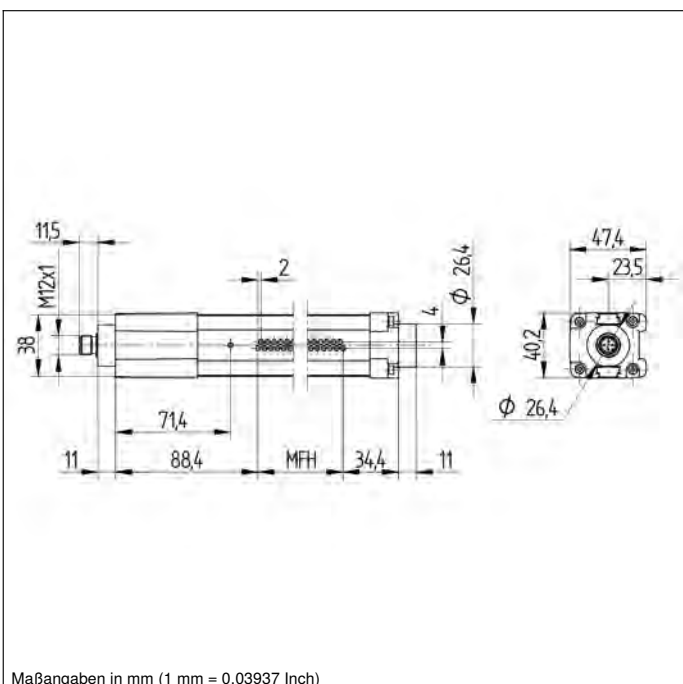
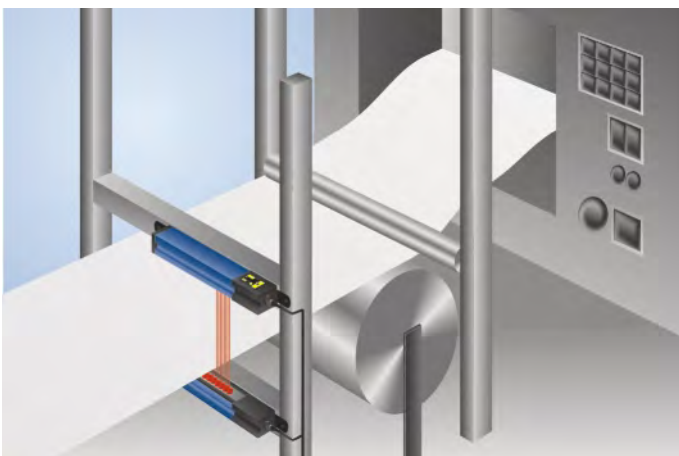
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 60 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III

#### Mechanische Daten

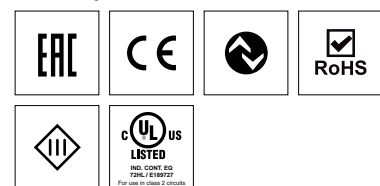
Gehäusematerial	Aluminium
Schutzart	IP65

- Graphisches Display für einfache Bedienung
- Integrierte Auswerteeinheit
- Kleinteilerkennung
- Objekterkennung- und vermessung
- Testeingang

Da in diese Lichtgitter für Messaufgaben eine Auswerteeinheit integriert ist, ist keine externe Anschlusseinheit notwendig. Objekte werden sowohl erkannt (über den digitalen Ausgang) als auch vermessen (über den Analogausgang). Eingestellt werden die Lichtgitter einfach über das menügesteuerte graphische Display. Die IO-Link-Schnittstelle ermöglicht eine komfortable Parametrierung und schnelle Diagnose. Die Befestigungswinkel BEF-SET-33 sind bereits im Lieferumfang enthalten.



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.



### Steckervariante

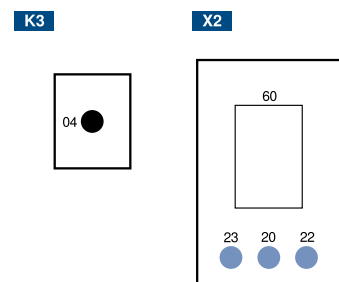
	Steckervariante	
	Bestellnummer	
	OSEI20Z0103	OEEI20Z0135
PNP-Öffner		●
Fehlerausgang		●
IO-Link		●
Max. zul. Fremdlicht		10000 Lux
Öffnungswinkel		10 °
Sensortyp	Sender	Empfänger
Schaltfrequenz		45 Hz
Ansprechzeit		11 ms
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung		0...10 s
Anzahl Schaltausgänge		2
Spannungsabfall Schaltausgang		< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang		100 mA
Reststrom Schaltausgang		< 50 µA
Analogausgang		0...10 V
Kurzschlussfest und überlastsicher		ja
Verriegelbar		ja
Schnittstelle		IO-Link V1.0
Testeingang	ja	
Einstellart		Menü (OLED)
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig	M12 × 1; 4/5-polig
Anschlussbild-Nr.	<b>1018</b>	<b>188</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>K3</b>	<b>X2</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>	<b>2   35</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>700</b>	<b>700</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

- Analogauswerteeinheit AW02
- IO-Link-Master
- Software

## Bedienfeld



04 = Funktionsanzeige 60 = Anzeige  
 20 = Enter-Taste  
 22 = Up-Taste  
 23 = Down-Taste

# Einweglichtschranke

**10000** LASER

Erfassungsbereich

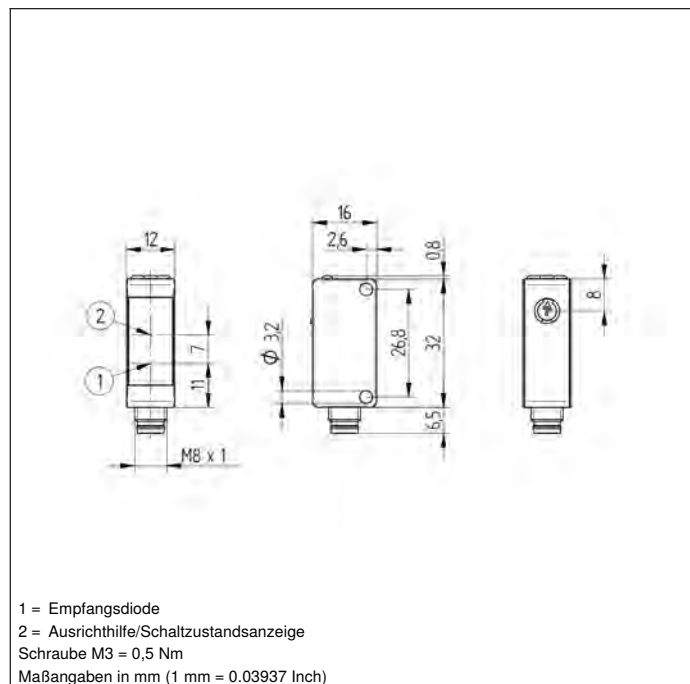
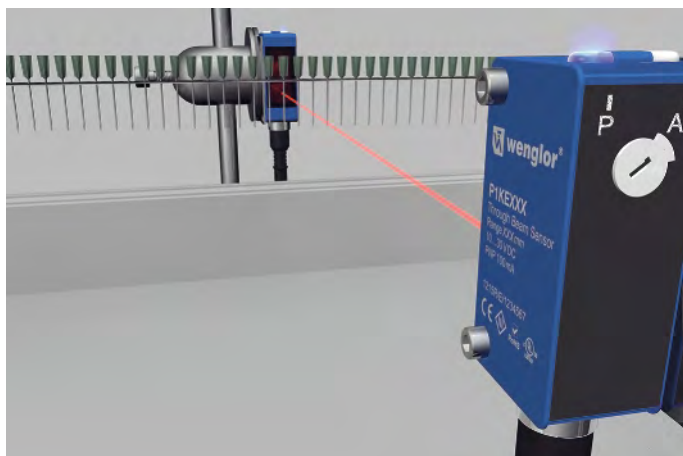


## Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	10000 mm
Lichtart	Laser (rot)
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 40 °C)	10 % *
Temperaturbereich	-40...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67/IP68
Anschlussart	M8 x 1; 3-polig
Optikabdeckung	PMMA

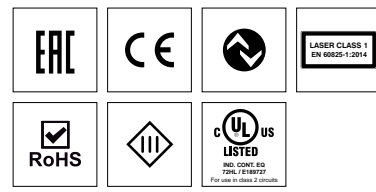
- IO-Link 1.1
- Kleinste Teile bis 0,6 mm erkennen
- Sehr hohe Schaltfrequenz
- Testeingang für hohe Funktionssicherheit

Die Einweglichtschranke arbeitet mit einem feinen Laserlichtstrahl sowie einem Sender und einem Empfänger. Der kollimierte Laserstrahl der Laserklasse 1 erfasst Objekte z. B. bei Montage-, Zuführ- oder Anwesenheitskontrollen ab einer Größe von nur 0,6 Millimetern über die gesamte Reichweite. Über den Testeingang kann der Sender abgeschaltet werden, um die Funktion der Einweglichtschranke zu testen. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Sensors (PNP/NPN, Öffner/Schließer, Schaltabstand) und für die Ausgabe der Schaltzustände und Signalwerte verwendet werden.





\* weitere Infos siehe Betriebsanleitung


**Steckervariante**

	Bestellnummer	
	PIKE007	PIKS003
PNP-Öffner	●	
IO-Link	●	
Kleinstes erkennbares Teil	siehe Tabelle 1	
Schalthyserese	< 10 %	
Wellenlänge		680 nm
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux	
Lichtfleckdurchmesser		siehe Tabelle 1
Sensortyp	Empfänger	Sender
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC	
Schaltfrequenz	4500 Hz	
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	2000 Hz	
Ansprechzeit	0,11 ms	
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	0,25 ms	
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V	
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA	
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA	
Kurzschlussfest und überlastsicher	ja	
Schnittstelle	IO-Link V1.1	
Testeingang		ja
FDA Accession Number		1710976-001
Einstellart	Potentiometer	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1945,13 a	2993,84 a
Anschlussbild-Nr.	<b>217</b>	<b>703</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>1K1</b>	<b>1K2</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>8</b>	<b>8</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>400</b>	<b>400</b>

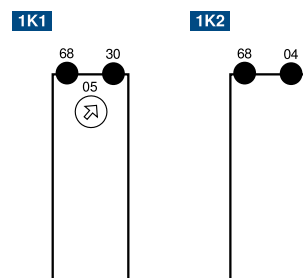
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

**Ergänzende Produkte**

 IO-Link-Master  
 Software

**Tabelle 1**

Abstand Sender/Empfänger	1 m	6 m	10 m
Kleinstes erkennbares Teil	2,5 mm	0,6 mm	1,5 mm

**Bedienfeld**

 04 = Funktionsanzeige  
 05 = Schaltabstandseinsteller  
 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung  
 68 = Versorgungsspannungsanzeige

# Einweglichtschranke

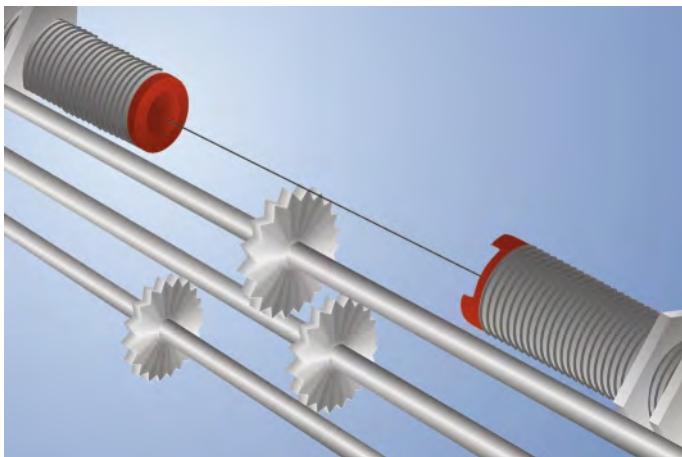
**12000 mm** **LASER**

Erfassungsbereich



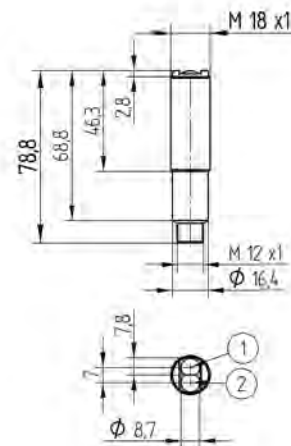
- **Kleinste erkennbares Teil: 0,25 mm**
- **Speziell beschichtete Optik**
- **Teach-in**
- **Zeitverzögerung**

Diese Einweglichtschranken sind für den Einsatz in Industrieumgebungen bestens geeignet: Durch ihre hohe Reichweite arbeiten sie selbst in extrem schmutziger Umgebung mit hoher Funktionssicherheit. Über den Testeingang kann ein Funktionstest durchgeführt werden.



## Technische Daten

Optische Daten	
Lichtart	Laser (rot)
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Beschichtete Optik	ja
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig



1 = nicht belegt  
2 = Sendediode  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



	Steckervariante	
	Bestellnummer	
	OSD124Z0003	OED000C0003
Verschmutzungsausgang		●
PNP-Öffner		●
Reichweite	12000 mm	
Kleinstes erkennbares Teil		250 $\mu$ m
Schalthysterese		< 15 %
Wellenlänge	655 nm	
Max. zul. Fremdlicht		10000 Lux
Öffnungswinkel		12 °
Strahldivergenz	10 mrad	
Sensortyp	Sender	Empfänger
Schaltfrequenz		3 kHz
Ansprechzeit		166 $\mu$ s
Spannungsabfall Schaltausgang		< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang		200 mA
Kurzschlussfest und überlastsicher		ja
Teach-in-Modus		NT, MT
FDA Accession Number	1120741-000	
Einstellart		Teach-in
MTTFd (EN ISO 13849-1)	3715,77 a	2409,91 a
Anschlussbild-Nr.	<b>1018</b>	<b>154</b>
Bedienfeld-Nr.		<b>D7</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150</b>	<b>150</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

Linse LA7

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

STAUBTUBUS-01

## Bedienfeld

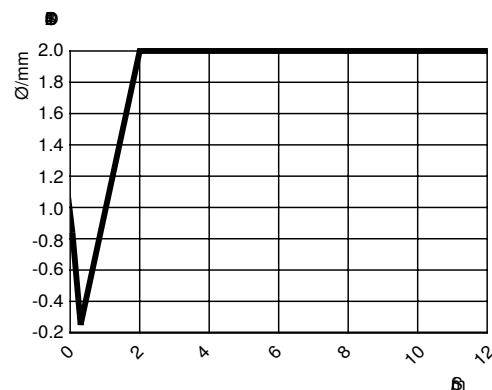
**D7**



01 = Schaltzustandsanzeige  
 02 = Verschmutzungsmeldung  
 06 = Teach-in-Taste

## Kleinstes erkennbares Teil

Bezogen auf Abstand Sender/Empfänger



Sr = Schaltabstand

Ø = Durchmesser, kleinstes erkennbares Teil

# Einweglichtschranke

## 20000 mm LASER

Erfassungsbereich



### Technische Daten

#### Optische Daten

Reichweite	20000 mm
Kleinstes erkennbares Teil	50 $\mu$ m
Lichtart	Laser (rot)
Lebensdauer (T <sub>u</sub> = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2

#### Elektrische Daten

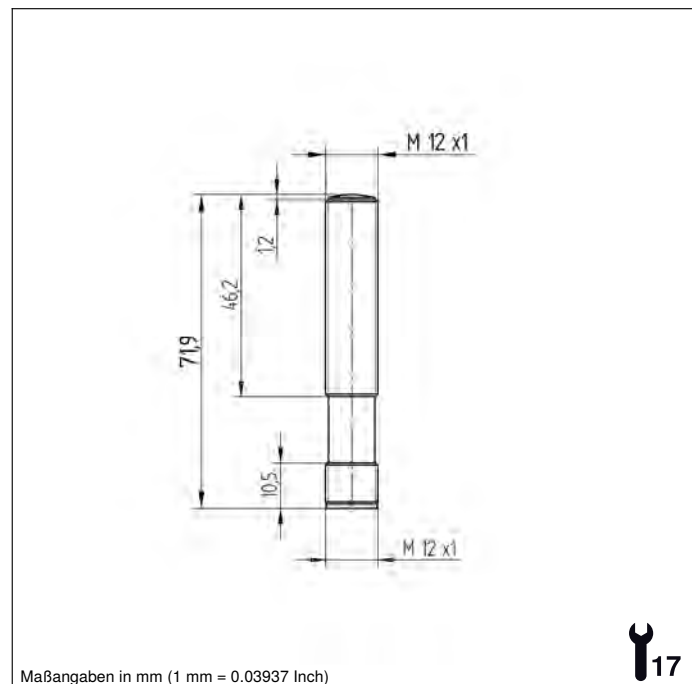
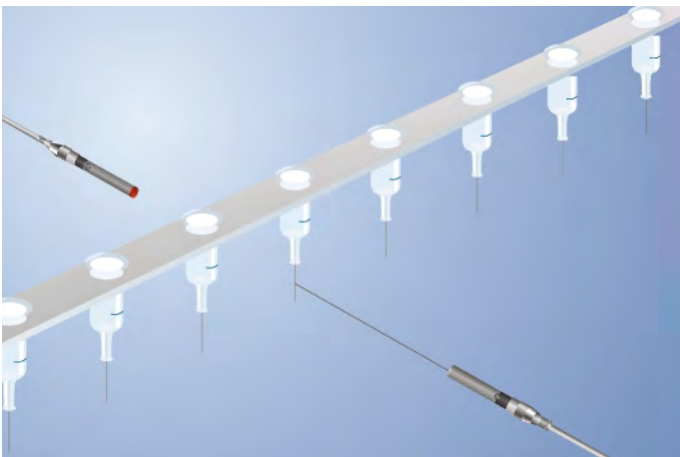
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III

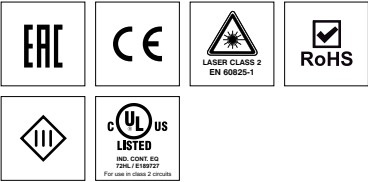
#### Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig

- Einstellbarer Fokuspunkt
- Kleinstes erkennbares Teil: 0,05 mm
- Schaltfrequenz: 5 kHz
- Testeingang

Diese Einweglichtschranken sind für den Einsatz in Industrieumgebungen bestens geeignet: Durch ihre hohe Reichweite arbeiten sie selbst in extrem schmutziger Umgebung mit hoher Funktionssicherheit. Über den Testeingang kann ein Funktionstest durchgeführt werden.



	Steckervariante	
	YO993	YO99VD3
	Bestellnummer	
PNP-Öffner		●
Schalthysterese		< 15 %
Wellenlänge	655 nm	
Max. zul. Fremdlicht		10000 Lux
Öffnungswinkel		8 °
Strahldivergenz	~ 0,5 mrad	
Sensortyp	Sender	Empfänger
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 20 mA	< 15 mA
Schaltfrequenz		5 kHz
Ansprechzeit		100 μs
Spannungsabfall Schaltausgang		< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang		200 mA
Kurzschlussfest und überlastsicher		ja
Einstellart		Potentiometer
MTTFd (EN ISO 13849-1)		4259,66 a
Anschlussbild-Nr.	<b>1018</b>	<b>113</b>
Bedienfeld-Nr.		<b>01</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>170</b>	<b>170</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Umlenkspiegel LA9

## Bedienfeld

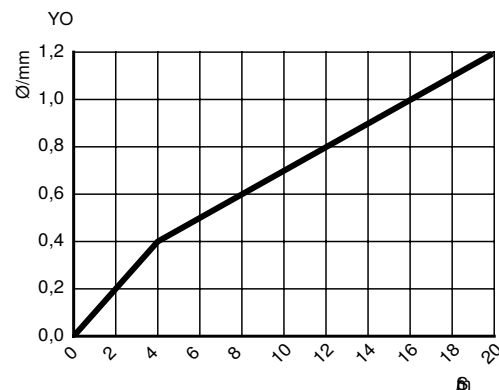
**01**



01 = Schaltzustandsanzeige  
 05 = Schaltabstandseinsteller

## Kleinstes erkennbares Teil

Bezogen auf Abstand Sender/Empfänger



Sr = Schaltabstand

Ø = Durchmesser, kleinstes erkennbares Teil

# Einweglichtschranke

## 40000 mm LASER

Erfassungsbereich

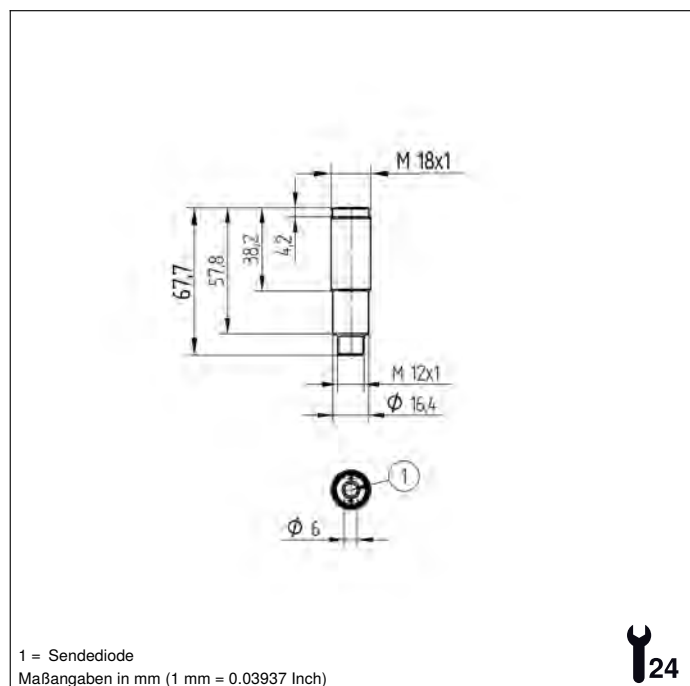
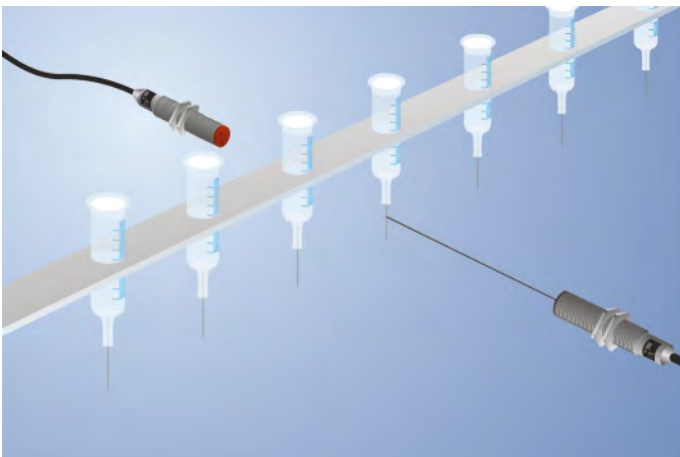








### Technische Daten

Optische Daten	
Lichtart	Laser (rot)
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig

- Einstellbarer Fokus
- Kleinstes erkennbares Teil: 0,25 mm
- Reichweite: 40 m
- Speziell beschichtete Optik
- Teach-in
- Zeitverzögerung

Diese Einweglichtschranken sind für den Einsatz in Industrieumgebungen bestens geeignet: Durch ihre hohe Reichweite arbeiten sie selbst in extrem schmutziger Umgebung mit hoher Funktionssicherheit. Über den Testeingang kann ein Funktionstest durchgeführt werden.



Steckervariante		
Bestellnummer	OSD404Z0003	OED000C0003
   		
 		
Verschmutzungs Ausgang		●
PNP-Öffner		●
Reichweite	40000 mm	
Kleinstes erkennbares Teil		250 $\mu\text{m}$
Schalthyserese		< 15 %
Wellenlänge	655 nm	
Max. zul. Fremdlicht		10000 Lux
Öffnungswinkel		12 °
Strahldivergenz	0,5 mrad	
Sensortyp	Sender	Empfänger
Schaltfrequenz		3 kHz
Ansprechzeit		166 $\mu\text{s}$
Spannungsabfall Schaltausgang		< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang		200 mA
Kurzschlussfest und überlastsicher		ja
Teach-in-Modus		NT, MT
FDA Accession Number	1120742-000	
Einstellart		Teach-in
Beschichtete Optik		ja
MTTFd (EN ISO 13849-1)	3715,77 a	2409,91 a
Anschlussbild-Nr.	1018	154
Bedienfeld-Nr.		D7
Passende Anschluss technik-Nr.	2	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150	150

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

Linse LA7

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

STAUBTUBUS-01

## Bedienfeld

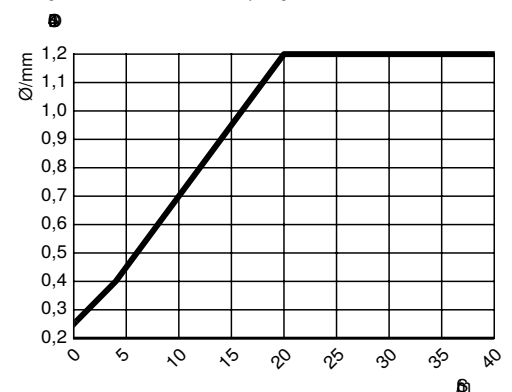
**D7**



01 = Schaltzustandsanzeige  
 02 = Verschmutzungsmeldung  
 06 = Teach-in-Taste

## Kleinstes erkennbares Teil

Bezogen auf Abstand Sender/Empfänger



Sr = Schaltabstand

Ø = Durchmesser, kleinstes erkennbares Teil

# Einweglichtschranke

## 60000 mm LASER

Erfassungsbereich

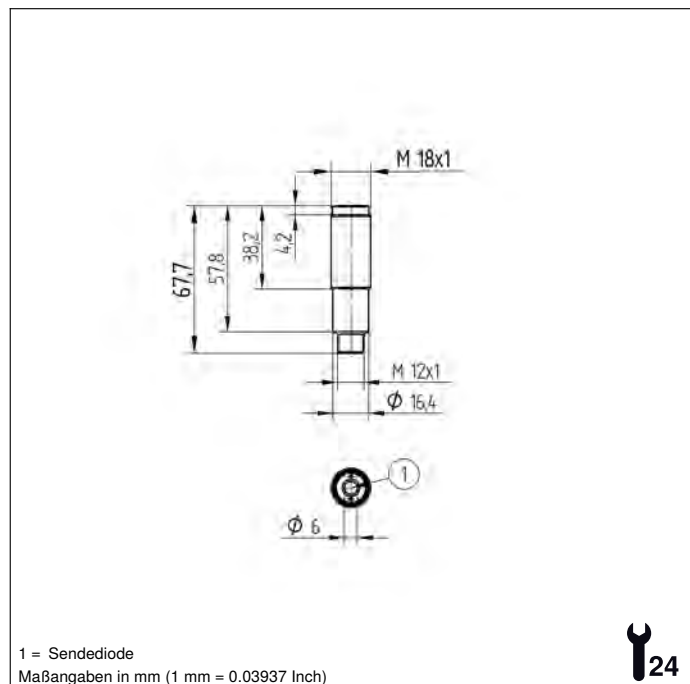
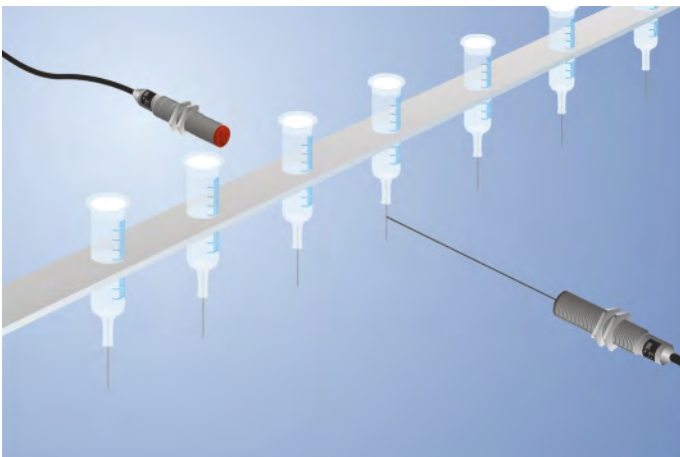


### Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	60000 mm
Lichtart	Laser (rot)
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig

- Einstellbarer Fokus
- Kleinstes erkennbares Teil: 0,05 mm
- Reichweite: 60 m
- Teach-in
- Teach-in, Externes Teach-in

Diese Einweglichtschranken sind für den Einsatz in Industrieumgebungen bestens geeignet: Durch ihre hohe Reichweite arbeiten sie selbst in extrem schmutziger Umgebung mit hoher Funktionssicherheit. Über den Testeingang kann ein Funktionstest durchgeführt werden.





**Steckervariante**

	Steckervariante			
	Bestellnummer	ZD6003	ZD600PCV73	ZD600PCT3
Verschmutzungsausgang			●	
PNP-Öffner			●	●
RS-232 mit Adapterbox				●
Kleinstes erkennbares Teil			50 µm	50 µm
Schalthysterese			< 15 %	< 15 %
Wellenlänge	655 nm			
Max. zul. Fremdlicht			10000 Lux	10000 Lux
Öffnungswinkel			12 °	12 °
Strahldivergenz	0,5 mrad			
Sensortyp	Sender	Empfänger	Empfänger	
Schaltfrequenz			5 kHz	5 kHz
Ansprechzeit			100 µs	100 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung (RS-232)				0...5 s
Spannungsabfall Schaltausgang			< 2,5 V	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang			200 mA	200 mA
Kurzschlussfest und überlastsicher			ja	ja
Teach-in-Modus			NT, MT	NT, MT
FDA Accession Number	0820361-000			
Einstellart			Teach-in	Teach-in
MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,78 a	2413,71 a	2612,16 a	
Anschlussbild-Nr.	<b>1018</b>	<b>154</b>	<b>152</b>	
Bedienfeld-Nr.		<b>D7</b>	<b>D7</b>	
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

**Ergänzende Produkte**

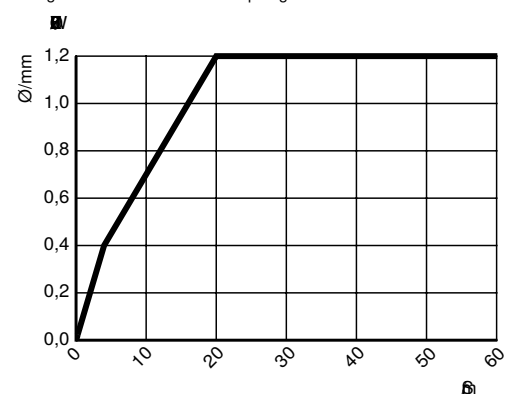
- Adapterbox A232
- Linse LA7
- PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M
- Software
- STAUBTUBUS-01

**Bedienfeld**
**D7**


- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 06 = Teach-in-Taste

**Kleinstes erkennbares Teil**

Bezogen auf Abstand Sender/Empfänger



Sr = Schaltabstand

Ø = Durchmesser, kleinstes erkennbares Teil

# Einweglichtschranke

## 10000 mm

Erfassungsbereich

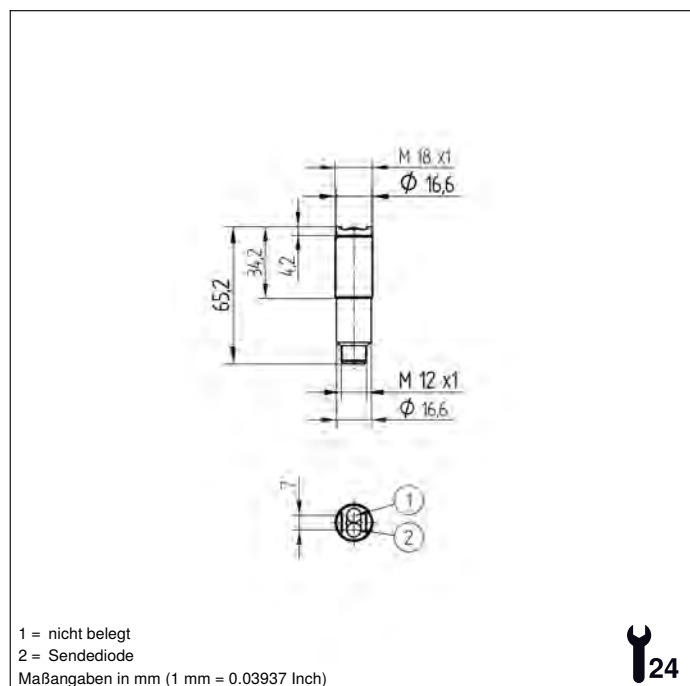
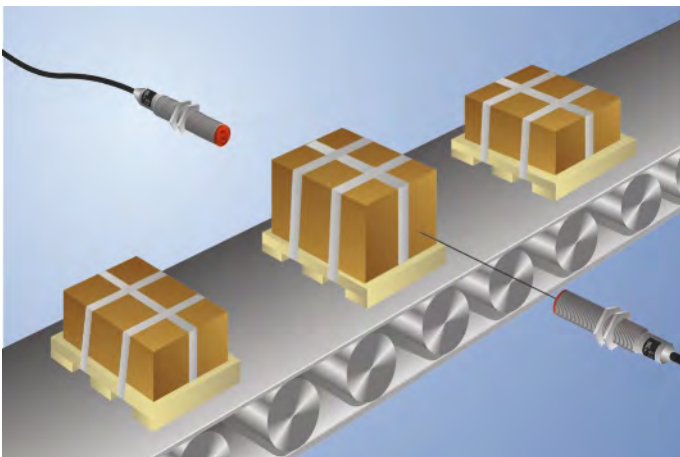


### Technische Daten

Optische Daten	
Reichweite	10000 mm
Lichtart	Rotlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Öffnungswinkel	6 °
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-10...60 °C
Verpolungssicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig

- Einfache Justage durch Ausrichthilfe
- Testeingang

Diese Einweglichtschranken sind für den Einsatz in Industrieumgebungen bestens geeignet: Durch ihre hohe Reichweite arbeiten sie selbst in extrem schmutziger Umgebung mit hoher Funktionssicherheit. Über den Testeingang kann ein Funktionstest durchgeführt werden.



	Steckervariante	
	SD983	ED98PCV3
	Sender	Empfänger
Verschmutzungsausgang		●
PNP-Schließer		●
Schalthysterese		< 15 %
Max. zul. Fremdlicht		10000 Lux
Sensortyp	Sender	Empfänger
Schaltfrequenz		150 Hz
Ansprechzeit		3300 $\mu$ s
Spannungsabfall Schaltausgang		< 2,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang		200 mA
Reststrom Schaltausgang		< 50 $\mu$ A
Schaltstrom PNP-Verschmutzungsausgang		200 mA
Kurzschlussfest und überlastsicher		ja
Einstellart		Potentiometer
MTTFd (EN ISO 13849-1)	5959,11 a	
Anschlussbild-Nr.	<b>1018</b>	<b>105</b>
Bedienfeld-Nr.		<b>D5</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150</b>	<b>150</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

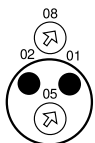
## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

STAUBTUBUS-01







## Bedienfeld

**D5**



- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 05 = Schaltabstandseinsteller
- 08 = Öffner/Schließer Umschalter



Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>YH03PCT8</b>
 	
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>158</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>H1</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>8</b>

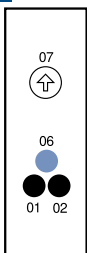
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG8V1P-N-2M

## Bedienfeld

**H1**



- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 06 = Teach-in-Taste
- 07 = Drehwahlschalter

# Gabellichtschranke

## 50 mm

## LASER

Erfassungsbereich



- Erkennen transparenter Objekte
- Feiner Lichtstrahl (0,6 mm) über die gesamte Gabelbreite
- Teach-in
- Wiederholgenauigkeit: 5 µm

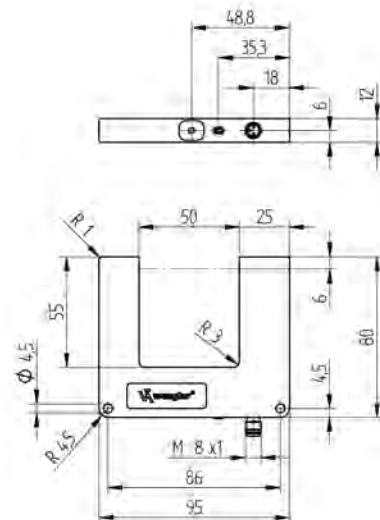
Sender und Empfänger sind in einem Gehäuse als Schranke angeordnet. Wird der aktive Lichtstrahl zwischen Sender und Empfänger unterbrochen, schaltet der Ausgang entsprechend.

Durch die Verwendung von sichtbarem Laserlicht ist der Sensor sehr einfach auf das Objekt auszurichten. Der feine Lichtstrahl erzeugt einen Lichtfleck mit sehr kleinem Durchmesser über die gesamte Gabelbreite. Dadurch können kleinste Teile, Löcher, Nuten oder Kerben erkannt werden.









### Technische Daten

Optische Daten	
Gabelweite	50 mm
Kleinste erkennbares Teil	40 µm
Kleinster erkennbarer Spalt	50 µm
Schalhysterese	< 20 µm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	0,6 mm
Wiederholgenauigkeit	< 5 µm
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	10 kHz
Ansprechzeit	50 µs
Abfallzeitverzögerung	0...100 ms
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1,5 V
Schaltstrom PNP-Schaltausgang	200 mA
Interner Lastwiderstand Schaltausgang	5100 Ohm
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Teach-in-Modus	NT, MT
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff; Stahl, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M8 × 1; 3-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1436,4 a



Schraube M4 = 1 Nm  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

Steckervariante	
   	<b>Bestellnummer</b>  <b>YH05PCT8</b>
 	
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>158</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>H1</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>8</b>

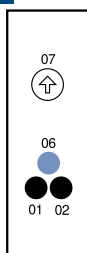
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG8V1P-N-2M

## Bedienfeld

**H1**



- 01 = Schaltzustandsanzeige
- 02 = Verschmutzungsmeldung
- 06 = Teach-in-Taste
- 07 = Drehwahlschalter





# Induktive Sensoren

Die induktiven Sensoren von wenglor eignen sich dank vielfältiger Bauformen, Gehäusematerialien und Funktionsprinzipien für die unterschiedlichsten Anwendungen. Sie zeichnen sich durch ihre hohen Schaltabstände aus. Daher können verschiedene Standardanwendungen mit nur einer Bauform abgedeckt werden.

Durch den Verzicht auf bewegliche Teile sind sie wartungsfrei, verschleißfrei, wasserdicht und unempfindlich gegenüber Verschmutzung und Erschütterungen. Sie sind außerdem kurzschlussfest und können in beliebiger Lage eingebaut werden. Ihre Lebensdauer ist unabhängig von der Schalzhäufigkeit und der Anzahl der Messzyklen.

Unter der aktiven Fläche induktiver Sensoren ist ein LC-Schwingkreis angeordnet. Das von diesem erzeugte elektromagnetische Feld wird beeinflusst, wenn sich Metalle (z. B. Stahl, Aluminium oder Messing) nähern. Erreicht das Metall den eingestellten Schaltabstand, schaltet der Ausgang.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

Induktive Sensoren mit Standardschaltabständen	94-96
Induktive Sensoren mit erhöhten Schaltabständen	97-99
Induktive Sensoren mit Ganzmetallgehäuse	100-105
Induktive Sensoren mit IO-Link	106-109

# Induktiver Sensor mit Standardschaltabstand

**2 mm** M12 x 1

Erfassungsbereich  
**bündig**

weproTec



## Technische Daten

### Induktive Daten

Schaltabstand	2 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,13/0,64/0,57
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/8/6/0
Einbau B1 in mm	0...1
Schalthysterese	< 10 %

### Elektrische Daten

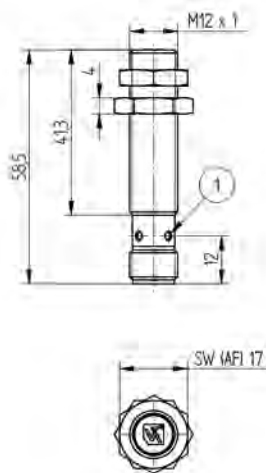
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 6 mA
Schaltfrequenz	1180 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

### Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 3-polig

### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



1 = Schaltzustandsanzeige  
Hülse M12x1 = 12 Nm  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



### Steckervariante

Bestellnummer	112N001	
	PNP-Schließer	●
	Anschlussbild-Nr.	102
	Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
	Passende Befestigungstechnik-Nr.	170 171
	Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

# Induktiver Sensor mit Standardschaltabstand

**5 mm** M18 x 1  
Erfassungsbereich  
**bündig**

weproTec



## Technische Daten

### Induktive Daten

Schaltabstand	5 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,10/0,45/0,41
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/24/8/0
Einbau B1 in mm	0...12
Schalthyserese	< 10 %

### Elektrische Daten

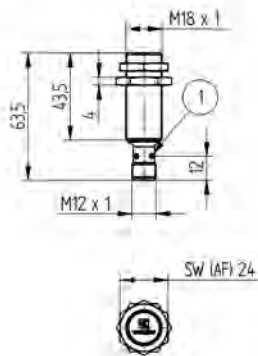
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 12 mA
Schaltfrequenz	1110 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

### Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 3-polig

### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



1 = Schaltzustandsanzeige  
Hülse M18x1 = 30 Nm  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



### Steckervariante

	Steckervariante	
	Bestellnummer	
PNP-Schließer	118N003	●
Anschlussbild-Nr.		102
Passende Anschluss technik-Nr.		2
Passende Befestigungstechnik-Nr.		150 151
Fehleranzeige		ja

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M



# Induktiver Sensor mit Standardschaltabstand

**10 mm** M30 x 1,5  
Erfassungsbereich  
**bündig**

weproTec



## Technische Daten

### Induktive Daten

Schaltabstand	10 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,18/0,5/0,46
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/20/30/0
Einbau B1 in mm	0...10
Schalthysterese	< 10 %

### Elektrische Daten

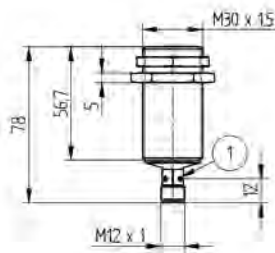
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 10 mA
Schaltfrequenz	580 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

### Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig

### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



1 = Schaltzustandsanzeige  
Hülse M30x1,5 = 50 Nm  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



### Steckervariante

Bestellnummer	130N004	
	PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
	Anschlussbild-Nr.	101
	Passende Anschluss technik-Nr.	2
	Passende Befestigungstechnik-Nr.	130 131
	Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

# Induktiver Sensor mit erhöhtem Schaltabstand

**2 mm** M8 x 1  
Erfassungsbereich  
**bündig**

weproTec



## Technische Daten

### Induktive Daten

Schaltabstand	2 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,81/0,39/0,42
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/8/6/0
Einbau B1 in mm	0...1
Schalthysterese	< 10 %

### Elektrische Daten

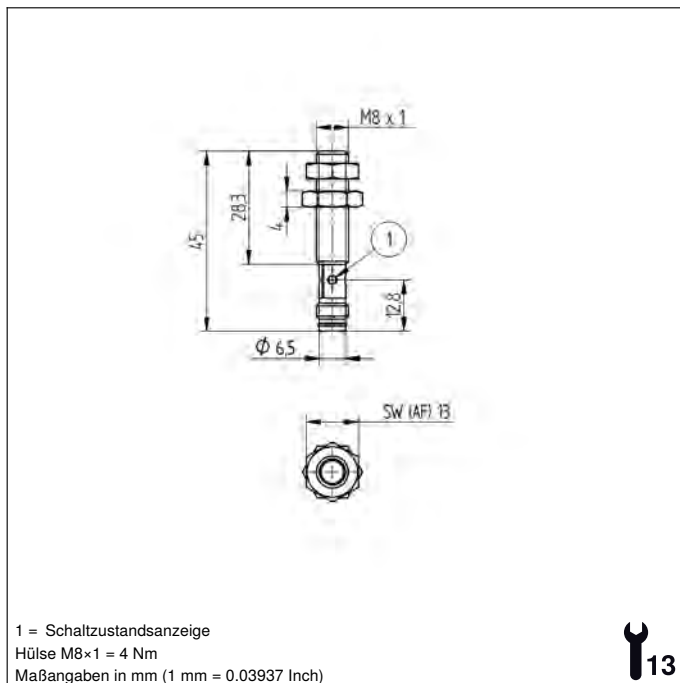
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 9 mA
Schaltfrequenz	1070 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

### Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M8 x 1; 3-polig

### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



### Steckervariante

Bestellnummer	108H003	
	PNP-Schließer	●
	Anschlussbild-Nr.	102
	Passende Anschluss technik-Nr.	8
	Passende Befestigungstechnik-Nr.	200 201
	Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG8V1P-N-2M



# Induktiver Sensor mit erhöhtem Schaltabstand

## 20 mm

40 × 40 × 55 mm (1Q)

Erfassungsbereich  
bündig

weproTec



### Technische Daten

#### Induktive Daten

Schaltabstand	20 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,83/0,32/0,31
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/40/60/0
Einbau B1 in mm	6...35
Schalthysterese	< 10 %

#### Elektrische Daten

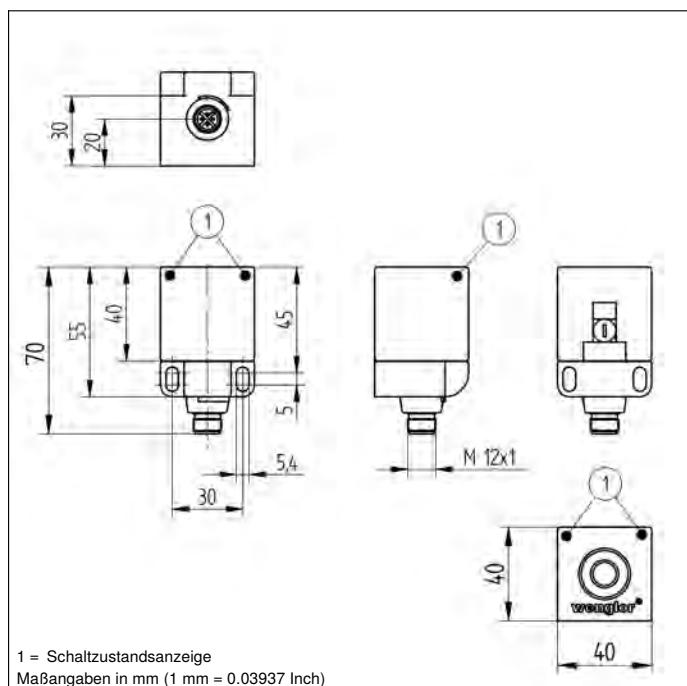
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 10 mA
Schaltfrequenz	460 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

#### Mechanische Daten

Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig

#### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



#### Steckervariante

Bestellnummer	11QH002
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	101
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

#### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

# Induktiver Sensor mit erhöhtem Schaltabstand

## 40 mm

40 × 40 × 55 mm (1Q)

Erfassungsbereich  
**nicht bündig**

weproTec



### Technische Daten

#### Induktive Daten

Schaltabstand	40 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,74/0,32/0,31
Einbauart	nicht bündig
Einbau A/B/C/D in mm	90/110/120/40
Einbau B1 in mm	0...60
Schalthyserese	< 10 %

#### Elektrische Daten

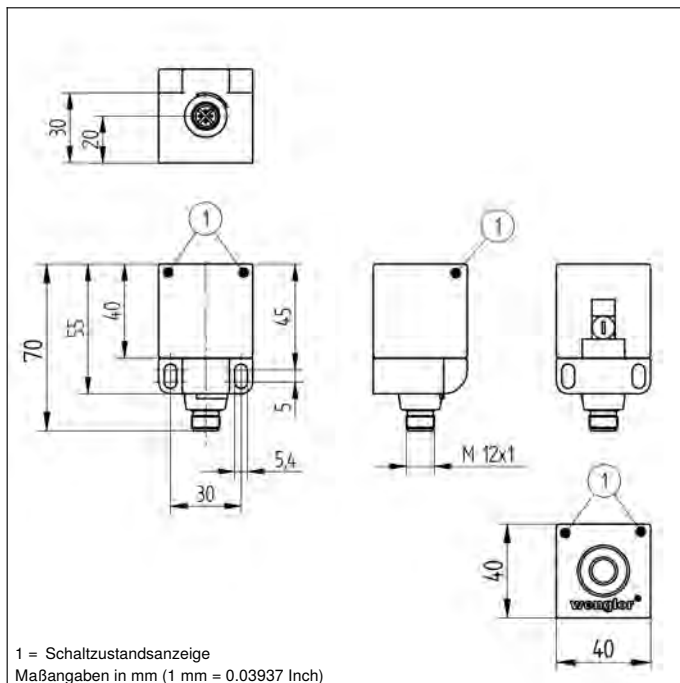
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 10 mA
Schaltfrequenz	210 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

#### Mechanische Daten

Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig

#### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



#### Steckervariante

Bestellnummer	11QH004
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	101
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Fehleranzeige	ja

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M



# Induktiver Ganzmetallschalter mit Ganzmetallgehäuse

**4 mm** M12 x 1

Erfassungsbereich  
**bündig**

InoxSens



## Technische Daten

### Induktive Daten

Schaltabstand	4 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,82/0,35/0,32
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/8/12/0
Einbau A/B/C/D (V2A) in mm	0/8/12/0
Schalthysterese	< 15 %

### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	400 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

### Mechanische Daten

Gehäusematerial	Edelstahl V4A
Vollverguss	ja
Schutzart	IP68/IP69K
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Druckfestigkeit Sensorfläche	60 bar
Ex II 3G Ex nA IIC T5 Gc X	ja
Ex II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc IP6X X	ja

### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	2118,02 a
------------------------	-----------



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Gehäusematerial: Edelstahl V4A  
1.4404, 316L



### Steckervariante

	<b>Bestellnummer</b>	<b>IB040DE65UB3</b>
PNP-Schließer		●
Anschlussbild-Nr.		<b>1021</b>
Passende Anschlusstechnik-Nr.		<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.		<b>170</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Sicherungsclip Z0007

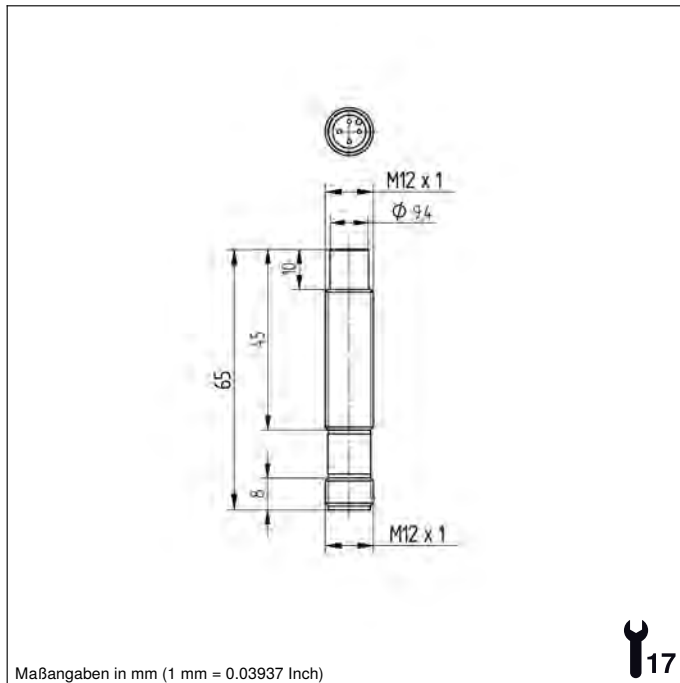


# Induktiver Sensor mit Ganzmetallgehäuse

**6 mm** M12 x 1

Erfassungsbereich  
**nicht bündig**

InoxSens



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

Gehäusematerial: Edelstahl V4A  
1.4404, 316L



## Technische Daten

### Induktive Daten

Schaltabstand	6 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,97/0,30/0,27
Einbauart	nicht bündig
Einbau A/B/C/D in mm	12/18/18/10
Einbau A/B/C/D (V2A) in mm	12/18/18/10
Schalthyserese	< 15 %

### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	400 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

### Mechanische Daten

Gehäusematerial	Edelstahl V4A
Vollverguss	ja
Schutzart	IP68/IP69K
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Druckfestigkeit Sensorfläche	60 bar
Ex II 3G Ex nA IIC T5 Gc X	ja
Ex II 3D Ex tc IIIC T90 °C Dc IP6X X	ja

### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	2065,66 a
------------------------	-----------

### Steckervariante

	Bestellnummer
	<b>IB060SE65UD3</b>
PNP-Öffner	●
Anschlussbild-Nr.	<b>106</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>170</b>

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Sicherungsclip Z0007

# Induktiver Sensor mit Ganzmetallgehäuse

**8 mm** M18 x 1

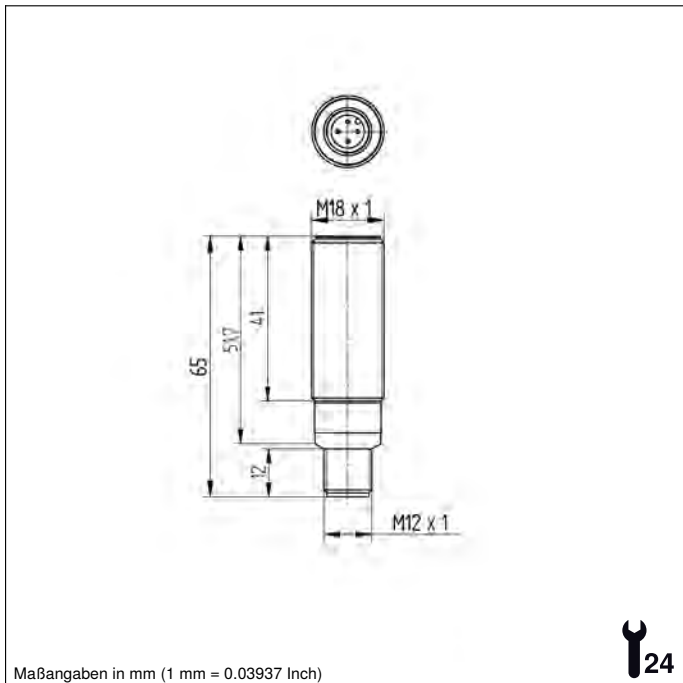
Erfassungsbereich  
**bündig**

InoxSens



## Technische Daten

Induktive Daten	
Schaltabstand	8 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,89/0,38/0,33
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/22/24/0
Einbau A/B/C/D (V2A) in mm	0/22/24/0
Schalthysterese	< 15 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	400 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	400 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl V4A
Vollverguss	ja
Schutzart	IP68/IP69K
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Druckfestigkeit Sensorfläche	10 bar
Ex II 3G Ex nA IIC T5 Gc X	ja
Ex II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc IP6X X	ja



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Gehäusematerial: Edelstahl V4A  
1.4404, 316L



### Steckervariante

	Bestellnummer
	IW080DE65UA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	101
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

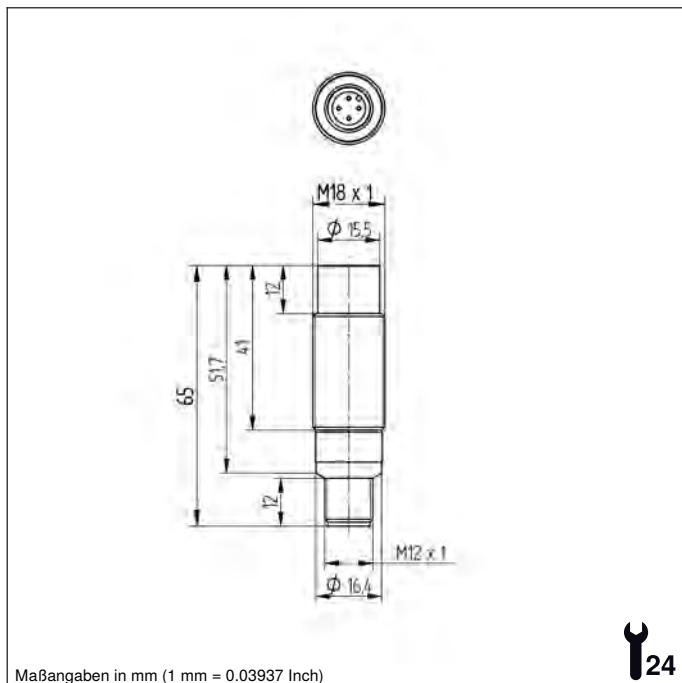
### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M  
Sicherungsclip Z0007

# Induktiver Sensor mit Ganzmetallgehäuse

## 12 mm M18 x 1

Erfassungsbereich  
nicht bündig



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

Gehäusematerial: Edelstahl V4A  
1.4404, 316L



### Technische Daten

Induktive Daten	
Schaltabstand	12 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,13/0,65/0,55
Einbauart	nicht bündig
Einbau A/B/C/D in mm	18/52/36/16
Einbau A/B/C/D (V2A) in mm	18/52/36/12
Schalthyserese	< 15 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	400 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	400 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Überlastsicher	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl V4A
Vollverguss	ja
Schutzart	IP68/IP69K
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Druckfestigkeit Sensorfläche	45 bar
Ex II 3G Ex nA IIC T5 Gc X	ja
Ex II 3D Ex tc IIIC T90 °C Dc IP6X X	ja

### Steckervariante

Bestellnummer	IW120SE65UA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	101
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	150

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Sicherungsclip Z0007

# Induktiver Sensor mit Ganzmetallgehäuse

## 15 mm

M30 x 1,5

Erfassungsbereich  
bündig

InoxSens



### Technische Daten

#### Induktive Daten

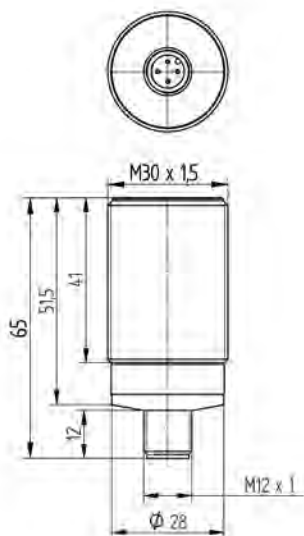
Schaltabstand	15 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,74/0,59/0,52
Einbauart	bündig
Einbau A/B/C/D in mm	0/30/45/0
Einbau A/B/C/D (V2A) in mm	0/30/45/0
Schalthysterese	< 15 %

#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	200 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	400 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

#### Mechanische Daten

Gehäusematerial	Edelstahl V4A
Vollverguss	ja
Schutzart	IP68/IP69K
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Druckfestigkeit Sensorfläche	25 bar
Ex II 3G Ex nA IIC T5 Gc X	ja
Ex II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc IP6X X	ja



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



Gehäusematerial: Edelstahl V4A  
1.4404, 316L



#### Steckervariante

	Bestellnummer	IX150DE65UA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer		●
Anschlussbild-Nr.		101
Passende Anschlusstechnik-Nr.		2
Passende Befestigungstechnik-Nr.		130

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

#### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M  
Sicherungsclip Z0007

# Induktiver Sensor mit Ganzmetallgehäuse

## 25 mm

M30 x 1,5

Erfassungsbereich  
**nicht bündig**



InoxSens

### Technische Daten

#### Induktive Daten

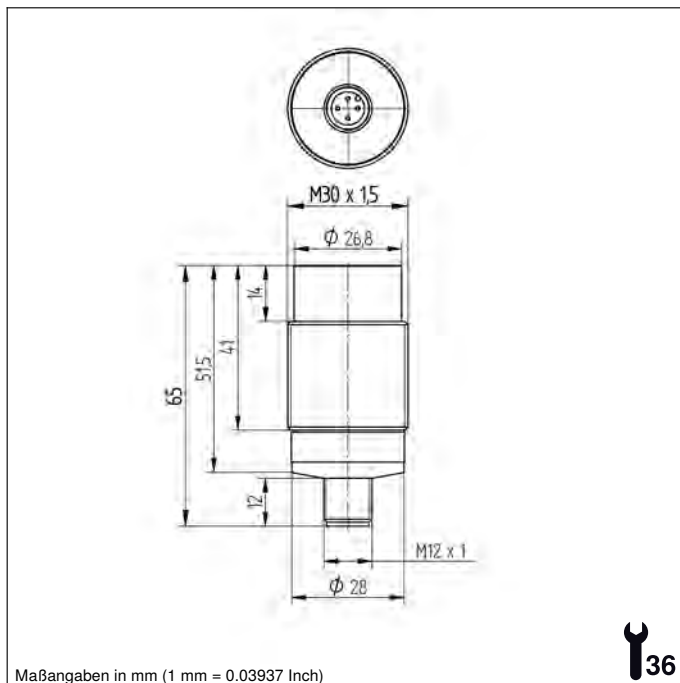
Schaltabstand	25 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,09/0,65/0,58
Einbauart	nicht bündig
Einbau A/B/C/D in mm	45/80/75/35
Einbau A/B/C/D (V2A) in mm	30/80/75/35
Schalthyserese	< 15 %

#### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 15 mA
Schaltfrequenz	200 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	400 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schutzklasse	III

#### Mechanische Daten

Gehäusematerial	Edelstahl V4A
Vollverguss	ja
Schutzart	IP68/IP69K
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Druckfestigkeit Sensorfläche	25 bar
Ex II 3G Ex nA IIC T5 Gc X	ja
Ex II 3D Ex tc IIIC T90 °C Dc IP6X X	ja



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

Gehäusematerial: Edelstahl V4A  
1.4404, 316L



#### Steckervariante

Bestellnummer	IX250SE65UA3
PNP-Öffner, PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	101
Passende Anschluss technik-Nr.	2
Passende Befestigungstechnik-Nr.	130

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

#### Ergänzende Produkte

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Sicherungsclip Z0007

# Induktiver Sensor mit IO-Link

**6 mm** M12 x 1

Erfassungsbereich  
**quasi-bündig**

weproTec



## Technische Daten

### Induktive Daten

Schaltabstand	6 mm
Normmessplatte	18 x 18 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	1,11/0,53/0,50
Einbauart	quasi-bündig
Einbau A/B/C/D in mm	12/26/18/4
Einbau B1 in mm	0...13
Schalthysterese	< 10 %

### Elektrische Daten

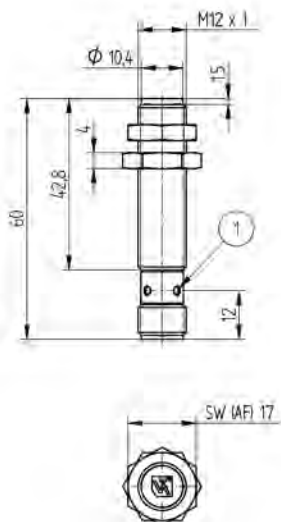
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 12 mA
Schaltfrequenz	770 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III

### Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig

### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



1 = Schaltzustandsanzeige  
Hülse M12x1 = 12 Nm  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



### Steckervariante

Bestellnummer	
	<b>112H019</b>
IO-Link	●
Fehlerausgang programmierbar	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>704</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>170 172</b>
Fehleranzeige	ja
Schaltabstand programmierbar	4/5/6 mm
Schaltfrequenz programmierbar	ja

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

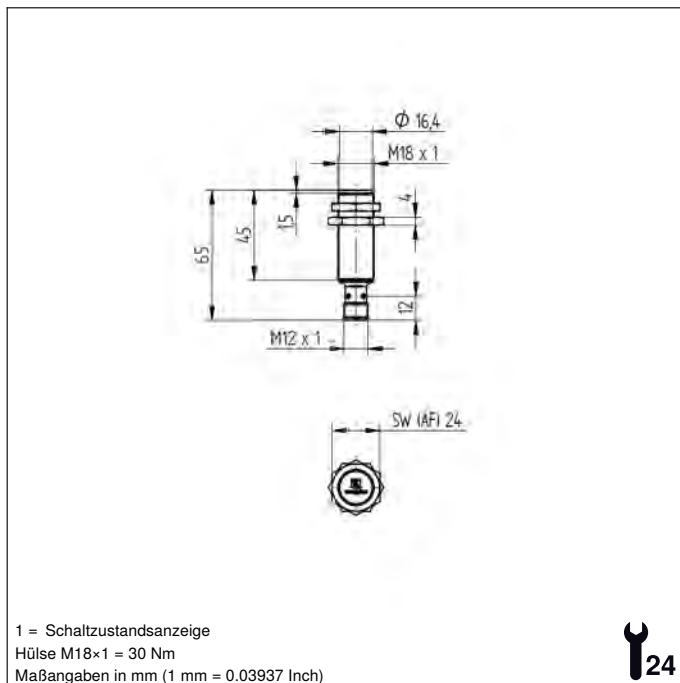
IO-Link-Master  
Software

# Induktiver Sensor mit IO-Link

**12 mm** M18 x 1

Erfassungsbereich  
**quasi-bündig**

weproTec



## Technische Daten

Induktive Daten	
Schaltabstand	12 mm
Normmessplatte	36 x 36 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,97/0,47/0,43
Einbauart	quasi-bündig
Einbau A/B/C/D in mm	18/46/36/5
Einbau B1 in mm	0...28
Schalhysterese	< 10 %
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 13 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a

## Steckervariante

Bestellnummer	118H013
IO-Link	●
Fehlerausgang programmierbar	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>704</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>150 152</b>
Fehleranzeige	ja
Schaltabstand programmierbar	8/10/12 mm
Schaltfrequenz programmierbar	ja

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

IO-Link-Master  
Software



# Induktiver Sensor mit IO-Link

## 22 mm

M30 x 1,5

Erfassungsbereich  
**quasi-bündig**

weproTec



### Technische Daten

#### Induktive Daten

Schaltabstand	22 mm
Normmessplatte	66 x 66 mm
Korrekturfaktor Edelstahl V2A/CuZn/Al	0,85/0,35/0,34
Einbauart	quasi-bündig
Einbau A/B/C/D in mm	35/49/66/7
Einbau B1 in mm	0..40
Schalthyserese	< 10 %

#### Elektrische Daten

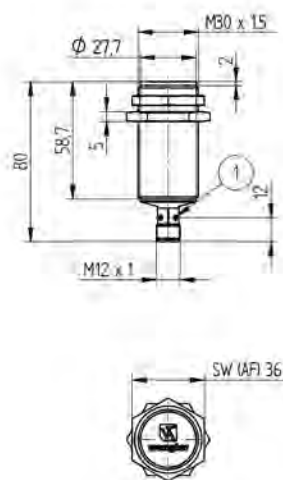
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 12 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...80 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 1 V
Schaltstrom Schaltausgang	150 mA
Reststrom Schaltausgang	< 100 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungs- und überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III

#### Mechanische Daten

Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 4-polig

#### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	3706,54 a
------------------------	-----------



1 = Schaltzustandsanzeige  
Hülse M30x1,5 = 50 Nm  
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)



#### Steckervariante

	Bestellnummer
IO-Link	●
Fehlerausgang programmierbar	●
PNP-Schließer	●
Anschlussbild-Nr.	<b>704</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>2</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>130 132</b>
Fehleranzeige	ja
Schaltabstand programmierbar	15/20/22 mm
Schaltfrequenz programmierbar	ja

Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

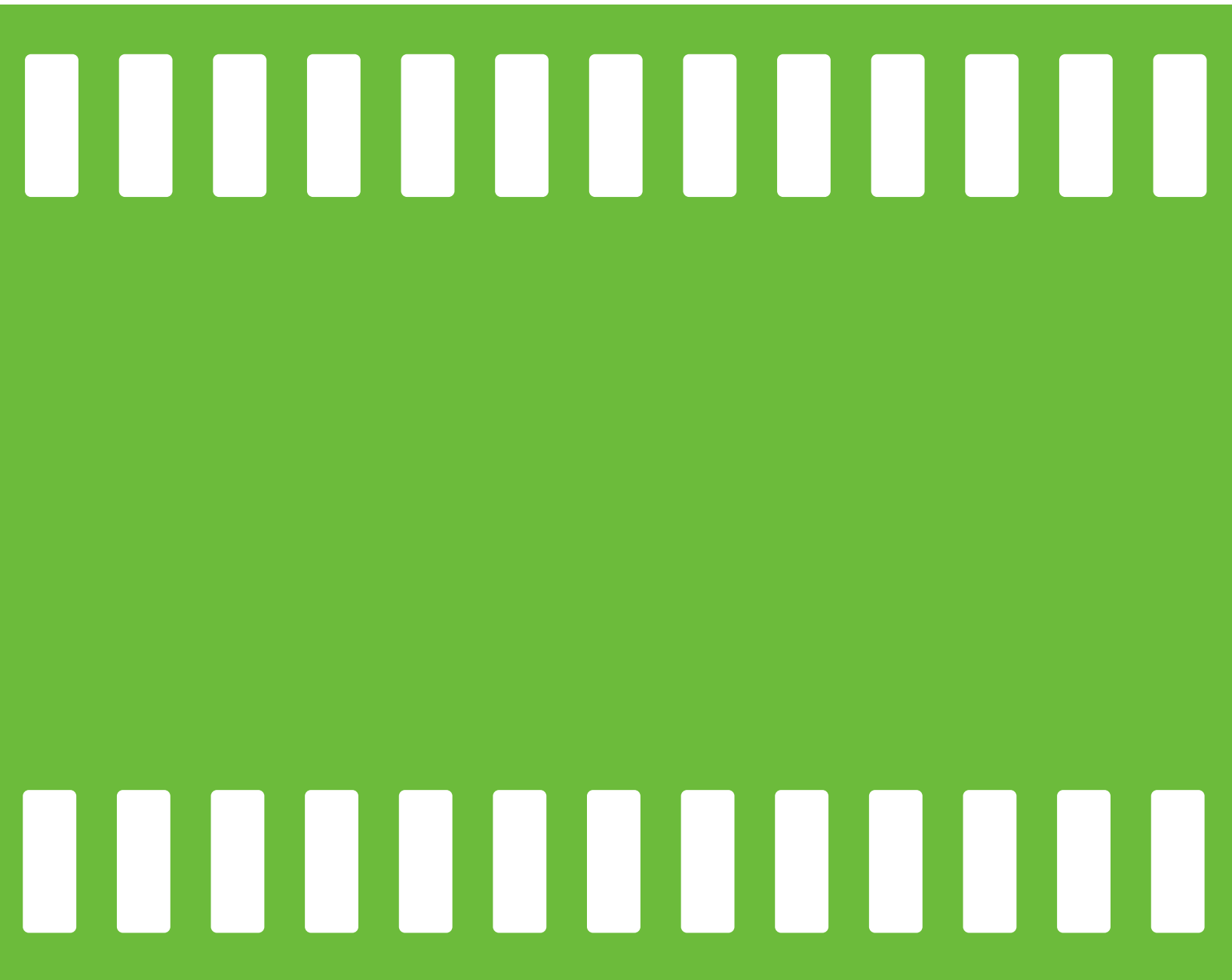
### Ergänzende Produkte

IO-Link-Master  
Software









## Bildverarbeitung und Smart Cameras

Das wenglor-Portfolio an Bildverarbeitungsprodukten umfasst neben OCR-Readern und dem umfangreichen VisionSystem<sup>+</sup> auch den einmaligen weQube als Smart Camera oder Vision-Sensor.

Die Smart Camera **weQube** und der Vision-Sensor **weQubeVision** basieren auf der innovativen wenglor-MultiCore-Technologie, die fünf Hochleistungsprozessoren mit einem neuartigen Software-Konzept verbindet. So entsteht ein einzigartiges Produkt, das das ideale Zusammenspiel zahlreicher Funktionen und das Zusammenfassen mehrerer Prozessschritte ermöglicht.

Mit MultiCore nutzen Sie Industrial Ethernet erstmals ohne Zeitverlust – der Sensor arbeitet während der Datenkommunikation über Industrial Ethernet genauso leistungsstark und schnell wie zuvor.

Mit innovativer 3D-Nachführung sorgt MultiCore für optimale Objekterfassung. Objekte können im Sichtbereich beliebig in jede Richtung verschoben und dennoch sicher erkannt werden. Bei Projekt- oder Chargenwechseln kann zusätzlich der Fokuspunkt angepasst werden. Das garantiert maximale Flexibilität bei größter Zuverlässigkeit.

MultiCore integriert Teach<sup>+</sup>, mit dem Systemeinstellungen schnell und ortsunabhängig optimiert und an veränderte Bedingungen angepasst werden können.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

Smart Cameras	112-113
Vision-Sensoren	114-115

# Smart Camera

## > 20 mm

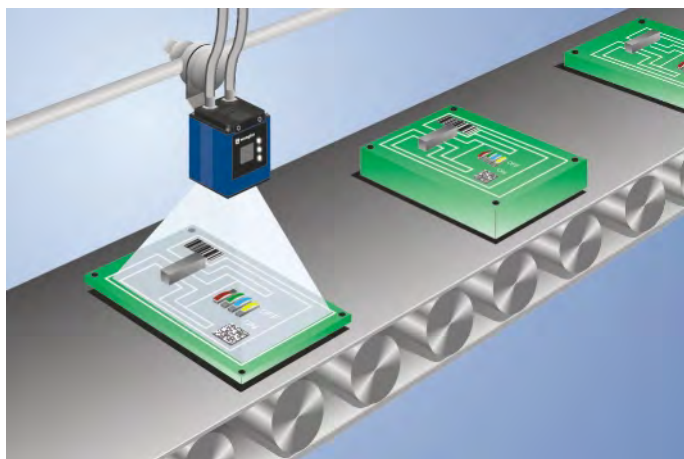
Erfassungsbereich

weQube



- Bildverarbeitungsfunktionen
- Lesung gedruckter und direktmarkierter 1D- und 2D-Codes
- MultiCore-Technologie
- Mustervergleich
- OCR-Lesung

Die Smart Camera weQube basiert auf der wenglor-MultiCore-Technologie und vereint die Funktionen des Scanners und des Vision-Sensors. Somit ist mit diesem Produkt das Erfassen aller gängigen 1D-Codes und diverser 2D-Code-Arten möglich. Autofokus, Region-of-Interest und Nachführung garantieren eine sichere und stabile Bildaufnahme. Folgende Bildverarbeitungsmodule stehen zur Verfügung: Maßhaltigkeitsprüfung, Sortierverfahren, Anwesenheitskontrolle, Objektzählung, Positionsausgabe, Pixelzählen, Klarschriftlesung, Mustervergleich, Filteroptionen und Statistikauswertungen.



### Technische Daten

#### Optische Daten

Arbeitsbereich	≥ 20 mm
Auflösung	736 × 480 Pixel
Bildchip	monochrom
Bildchipgröße	1/3"
Pixelgröße	6 × 6 μm
Lichtart	Weißlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Sichtfeld	siehe Tabelle 1
Bildfrequenz	25 Hz

#### Elektrische Daten

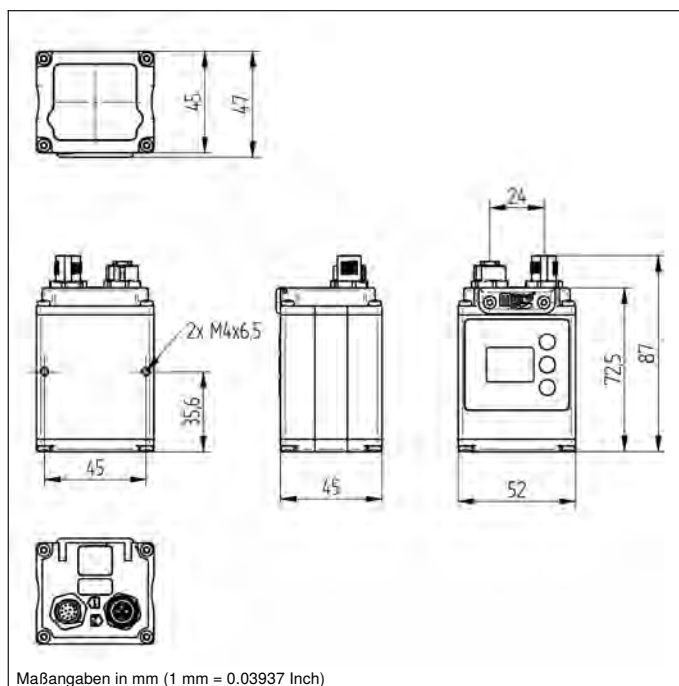
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 200 mA
Ansprechzeit	40 ms
Temperaturbereich	-25...55 °C*
Anzahl Ein-/Ausgänge	6
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	RS-232/Ethernet
Schutzklasse	III

#### Mechanische Daten

Einstellart	Ethernet
Gehäusematerial	Aluminium
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12×1; 8-polig, X-cod.

#### Sicherheitstechnische Daten

MTTFd (EN ISO 13849-1)	227,7 a
------------------------	---------



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.

\* -25°C: Umgebungsbedingungen sollte nicht kondensierend sein; Eisbildung an der Frontscheibe vermeiden!

55°C: Dauerlicht max 1% oder Blitzbetrieb 100%

Beleuchtungshelligkeit bei einer Belichtungszeit <=5ms; Kann Einfluss auf die Produktlebensdauer haben.

Steckervariante	
Bestellnummer	B50M002
Webserver	ja
PNP-Schließer	●
Beleuchtungsausgang	●
RS-232-Schnittstelle	●
Ethernet	●
Anschlussbild-Nr.	002   1008
Bedienfeld-Nr.	X2
Passende Anschluss technik-Nr.	50   87
Passende Befestigungstechnik-Nr.	560
Anwesenheitskontrolle	ja
Pixelvergleich	ja
Referenzbildvergleich	ja
Nachführung	ja
OCR	ja
Objekterkennung	ja
Maßhaltigkeitsprüfung	ja
1D- und 2D-Codelesung	ja
Mustervergleich	ja

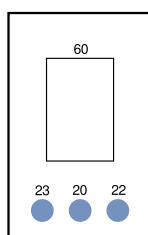
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

Beleuchtungstechnik
Scheibe mit Polarisationsfilter ZNNG004
Schutzgehäuse ZNNS001, ZNNS002
Software

## Bedienfeld

X2



20 = Enter-Taste  
22 = Up-Taste  
23 = Down-Taste  
60 = Anzeige

Tabelle 1

Arbeitsabstand	20 mm	100 mm	200 mm
Sichtfeld	24 x 16 mm	74 x 48 mm	145 x 94 mm

# Vision-Sensor

> 20 mm

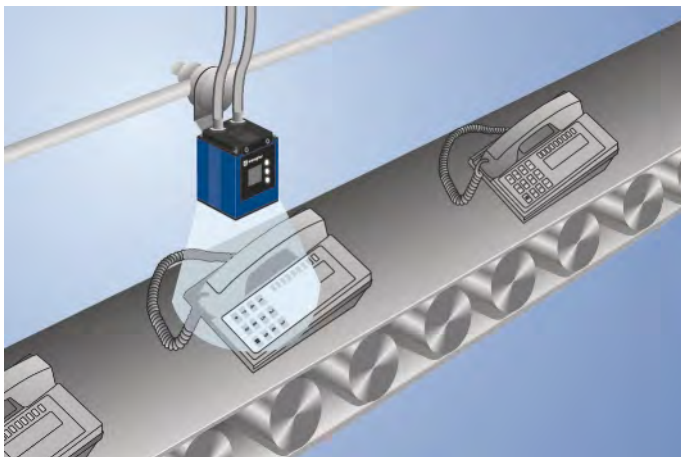
Erfassungsbereich

weQubeVision



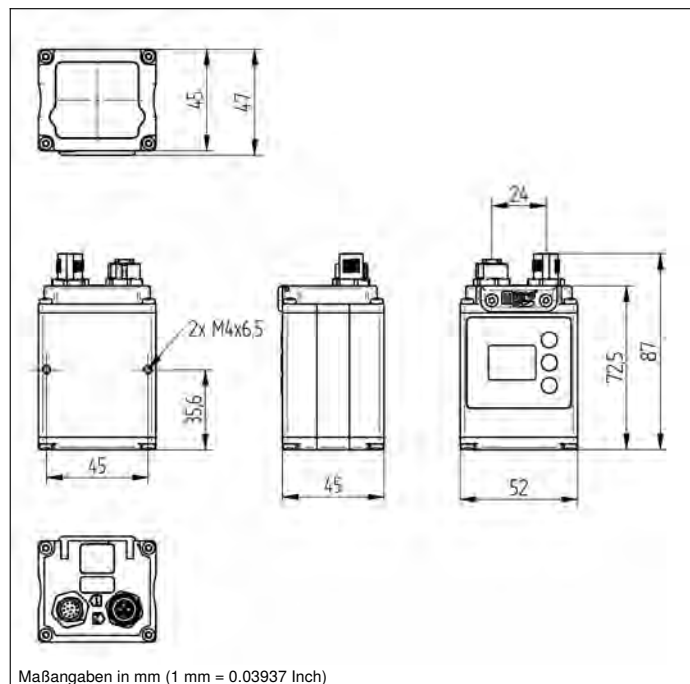
- Bildverarbeitungsfunktionen
- MultiCore-Technologie

Der Vision-Sensor weQubeVision basiert auf der weQube-MultiCore-Technologie. Die Funktionen Autofokus, Region-of-Interest und Nachführung garantieren eine optimale Objekterfassung. Folgende Bildverarbeitungsmodulare stehen zur Verfügung: Maßhaltigkeitsprüfung, Sortierverfahren, Anwesenheitskontrolle, Objektzählung, Positionsausgabe, Pixelzählen, Filteroptionen und Statistikauswertungen.



## Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	≥ 20 mm
Auflösung	736 × 480 Pixel
Bildchip	monochrom
Lichtart	Weißlicht
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Sichtfeld	siehe Tabelle 1
Bildfrequenz	25 Hz
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 200 mA
Ansprechzeit	40 ms
Temperaturbereich	-25...55 °C*
Anzahl Ein-/Ausgänge	6
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	RS-232/Ethernet
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Ethernet
Gehäusematerial	Aluminium
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12×1; 8-polig, X-cod.
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	227,7 a



Die Displayhelligkeit kann mit steigender Lebensdauer abnehmen. Die Sensorfunktion wird dadurch nicht beeinträchtigt.

\* -25°C: Umgebungsbedingungen sollte nicht kondensierend sein; Eisbildung an der Frontscheibe vermeiden!

55°C: Dauerlicht max 1% oder Blitzbetrieb 100%

Beleuchtungshelligkeit bei einer Belichtungszeit <=5ms; Kann Einfluss auf die Produktlebensdauer haben.

<b>Steckervariante</b>	
Bestellnummer	<b>B50S101</b>
Webserver	ja
PNP-Schließer	●
Beleuchtungsausgang	●
RS-232-Schnittstelle	●
Ethernet	●
PROFINET I/O, CC-A	●
EtherNet/IP™	●
Anschlussbild-Nr.	<b>002</b>   <b>1008</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>X2</b>
Passende Anschluss technik-Nr.	<b>50</b>   <b>87</b>
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>560</b>
Anwesenheitskontrolle	ja
Pixelvergleich	ja
Referenzbildvergleich	ja
Nachführung	ja
Objekterkennung	ja
Maßhaltigkeitsprüfung	ja

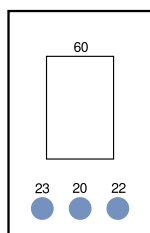
Anschlussbilder ab S. 150 / Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

- Beleuchtungstechnik
- Lizenzupgrade weQube Mustervergleich DNNL006
- Lizenzupgrade weQubeDecode DNNL002
- Lizenzupgrade weQubeOCR DNNL003
- Scheibe mit Polarisationsfilter ZNNG004
- Schutzgehäuse ZNNS001, ZNNS002
- Software

## Bedienfeld

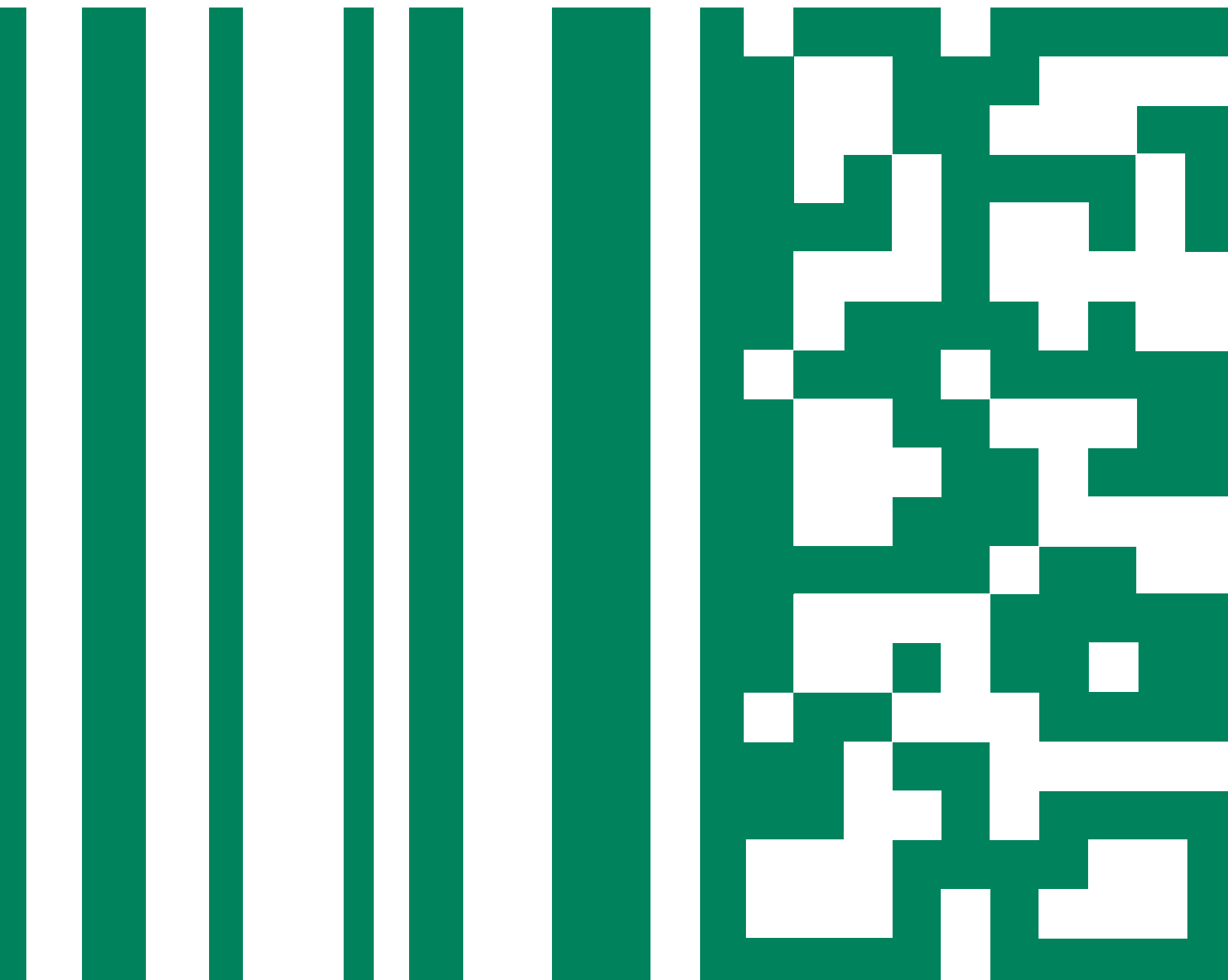
**X2**



- 20 = Enter-Taste
- 22 = Up-Taste
- 23 = Down-Taste
- 60 = Anzeige

**Tabelle 1**

Arbeitsabstand	20 mm	100 mm	200 mm
Sichtfeld	24 × 16 mm	74 × 48 mm	145 × 94 mm





# 1D-/2D- und Barcode-Scanner

1D-/2D- und Barcode-Scanner von wenglor lesen mit verschiedenen Lichtarten jeden Code. Das Licht wird von den Code-Elementen unterschiedlich stark auf ein Fotoelement reflektiert und das so entstehende Abbild des Codes mit einem Decoder elektronisch ausgewertet.

Die Scanner werden per Knopfdruck über die Auto-Button-Funktion oder extern über die Schnittstelle eingestellt.

wenglor führt mit der **weQubeDecode** jetzt auch 1D-/2D-Codescanner, die auf der wenglor-MultiCore-Technologie basieren: Diese verbindet fünf Hochleistungs-Prozessoren mit einem neuartigen Software-Konzept. So entsteht ein einzigartiges Produkt, das das ideale Zusammenspiel zahlreicher Funktionen und das Zusammenfassen mehrerer Prozessschritte ermöglicht.

Mit MultiCore wird Industrial Ethernet zur Datenkommunikation der Scanner erstmals ohne Zeitverlust nutzbar, innovative 3D-Nachführung sorgt für optimale Objekterfassung und Teach<sup>+</sup> ermöglicht die schnelle, ortsunabhängige Optimierung der Systemeinstellungen und verhindert somit Maschinenstillstandszeiten.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

# 1D-/2D-Codescanner

## 50...300 mm

Erfassungsbereich

IndustrialEthernet



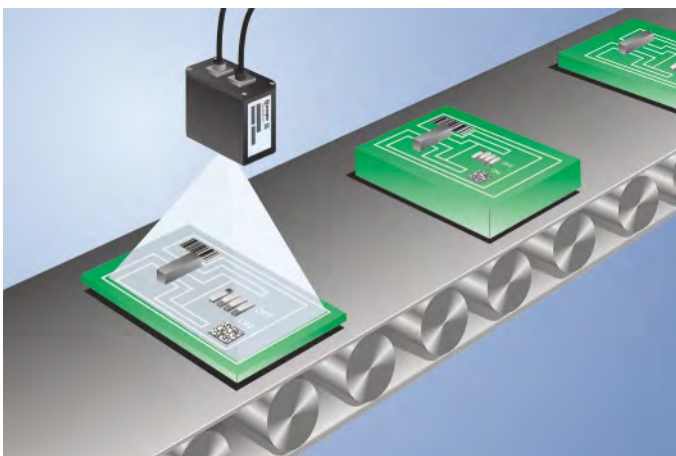
- Auto-Button-Funktion
- Integrierte Coderekonstruktion
- Integrierte LED-Beleuchtung
- PROFINET und EtherNet/IP™
- WebLink

Diese 2D-Codescanner eignen sich zum omnidirektionalen Scannen von 1D- und 2D-Codes. Folgende Code-Arten sind lesbar:

1D-Codes: Code39, Code93, Code128, UPC/EAN, BC412, Interleaved 2 of 5, Codabar, Postal Codes, Pharmacode

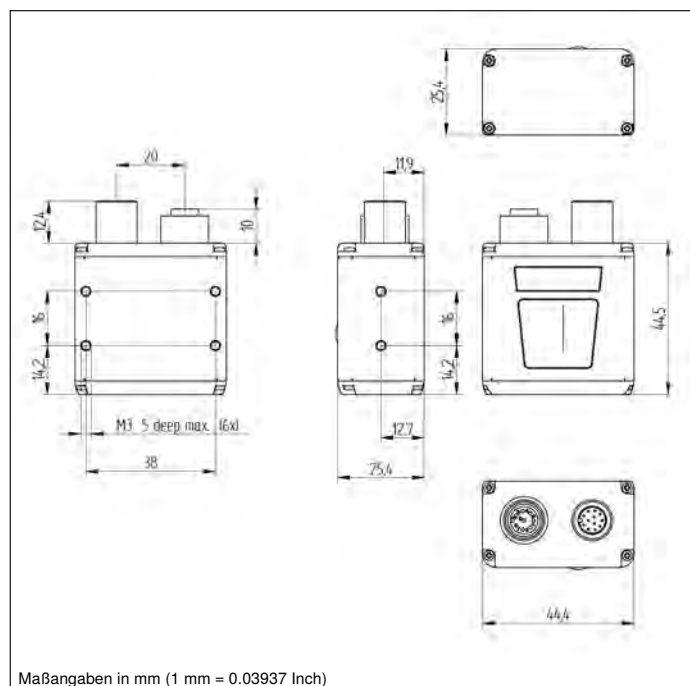
2D-Codes: DataMatrix ECC 0...200, PDF417, Micro PDF417, QR-Code, Micro QR-Code, Aztec Code, GS1 Databar, DotCode





Weitere Code-Arten auf Anfrage.



### Technische Daten

Optische Daten	
Barcodedichte	High Density
Auflösung	1280 × 960 Pixel
Lichtart	Rotlicht
Wellenlänge	617 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	50000 h
Min. Auflösung	0,127 mm
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	5...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	150 mA
Scanrate	42 scans/s
Temperaturbereich	0...45 °C
Schaltausgang	Optokoppler
Anzahl Schaltausgänge	3
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Verpolungssicher	ja
Schnittstelle	RS-232/Ethernet
Triggereingang	Optokoppler
Signaleingang	Optokoppler
Anzahl Signaleingänge	3
Mechanische Daten	
Einstellart	Ethernet
Gehäusematerial	Metall
Gewicht	68 g
Schutzart	IP65
Anschlussart	M12 × 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12 × 1; 8-polig



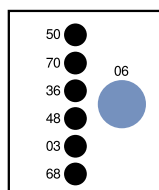
Steckervariante	
Bestellnummer	C5PC003
   	
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	●
NPN-Öffner/-Schließer umschaltbar	●
Ethernet	●
PROFINET-I/O, CC-B	●
EtherNet/IP™	●
Anschluss Tabellen-Nr.	<b>39</b>
Bedienfeld-Nr.	<b>A24</b>
Passende Anschluss-technik-Nr.	<b>87</b>
Passende Befestigungs-technik-Nr.	<b>430</b>

Systemkomponenten ab S. 126

Objekt Abstand	Max. Sichtfeld	Min. Auflösung	Leseabstand	
			1D	2D
50	36,5 × 27,4 mm			
64	46,0 × 34,5 mm	0,050 mm	45...62 mm	—
81	57,2 × 42,9 mm	0,084 mm	45...107 mm	45...56 mm
102	71,4 × 53,6 mm	0,127 mm	45...165 mm	45...88 mm
133	90,5 × 67,9 mm	0,190 mm	45...252 mm	45...135 mm
190	127,0 × 95,3 mm	0,254 mm	45...300 mm	45...182 mm
300	198,4 × 148,8 mm	0,381 mm	45...300 mm	45...280 mm

## Bedienfeld

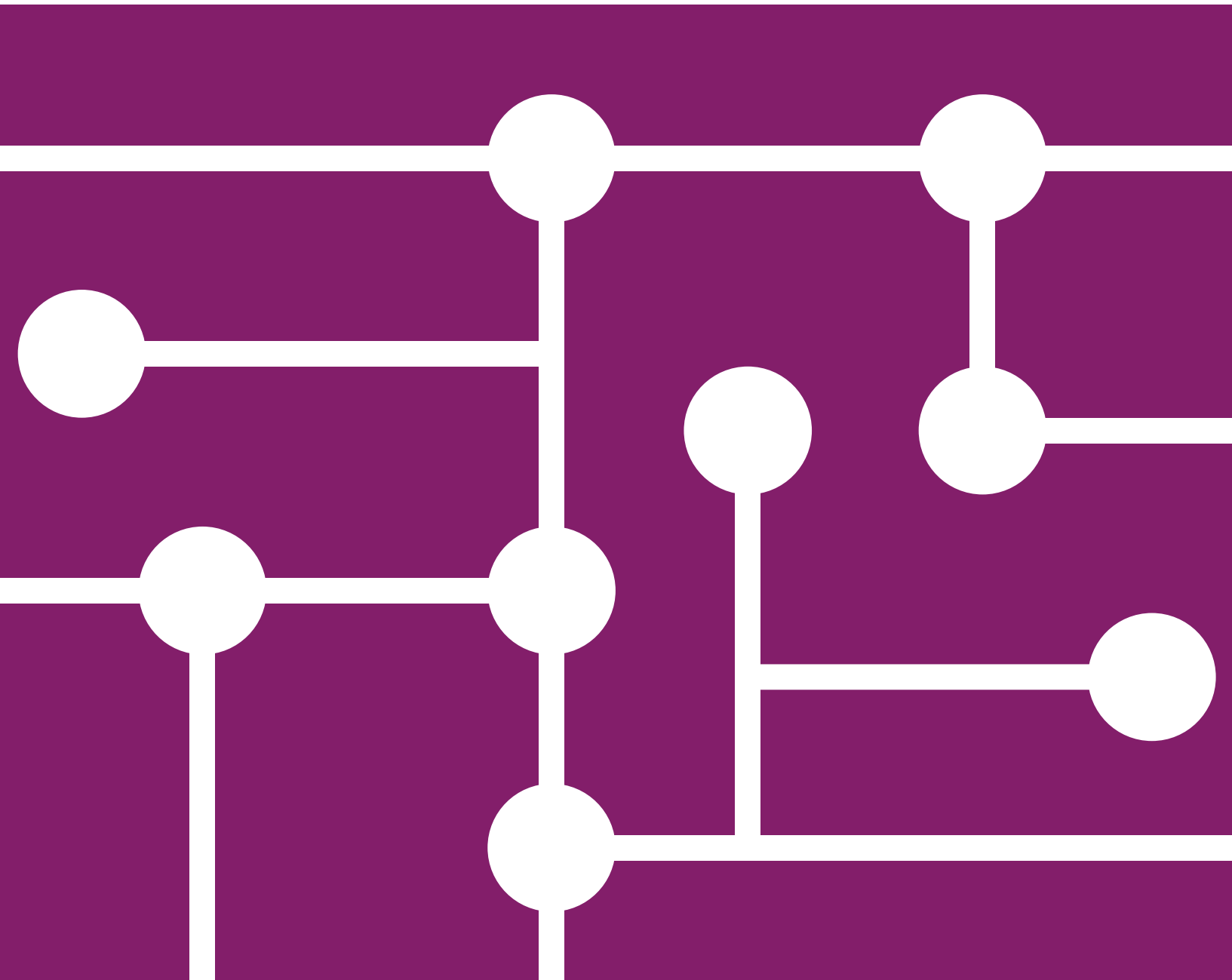
**A24**



03 = Fehleranzeige    50 = Code erkannt  
 06 = Teach-in-Taste    68 = Versorgungsspannungsanzeige  
 36 = Modeanzeige    70 = Run/Trigger  
 48 = Netzwerk Status

## Ergänzende Produkte

Diffusorscheibe ZNNG030  
 Ersatzscheibe ZNNG029  
 Polarisationsfilter ZNNG031  
 Schutzgehäuse ZSV-0x-01  
 Software  
 Umlenkspiegel ZNNG028  
 Verbindungskabel ZCYV00x



# Industrial Communication

wenglor hat als erster Hersteller Realtime-Ethernet und Power-over-Ethernet (PoE) in Sensoren integriert. wenglor-Produkte sind mit drei weltweit etablierten Datenprotokollen erhältlich: PROFINET, EtherCAT und EtherNet/IP. Dadurch lassen sie sich schnell und unkompliziert in bestehende Ethernet-Infrastrukturen einbinden.

**Industrial Ethernet** besticht nicht nur durch den Informationsaustausch in Hochgeschwindigkeit, sondern ermöglicht auch das einfache Auslesen und Analysieren der normierten Datenprotokolle und Service-Daten. Diese durchgängige Kommunikation vom Sensor bis zur Steuerung spart Zeit und Kosten und ermöglicht eine übersichtliche Planung. Die Möglichkeit ortsunabhängigen Services und Wartung sind weitere Vorteile.

**wenglor-Sensoren mit Power-over-Ethernet** benötigen für Stromversorgung und Datentransfer nur ein Kabel. Dadurch werden Installations- und Verkabelungskosten erheblich reduziert.

Bisher sind Produkte aus dem Bereich der Optoelektronik mit Ethernet und PoE sowie Barcode-Scanner und Bildverarbeitungsprodukte mit Ethernet erhältlich. Das Industrial-Communication-Produktportfolio wird kontinuierlich erweitert.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

Switches	122-123
IO-Link-Master	124-125



- 2 Digital-I/O-Ports
- 7 Industrial-Ethernet-Ports
- Hohe Schutzart (IP67)
- Robustes Aluminiumgehäuse

Dieser Switch ermöglicht eine einfache Anbindung von bis zu sieben Industrial Ethernet Produkten. Zusätzlich lassen sich durch zwei Digital-I/O-Ports bis zu vier PNP-Sensoren und -Aktoren anbinden.

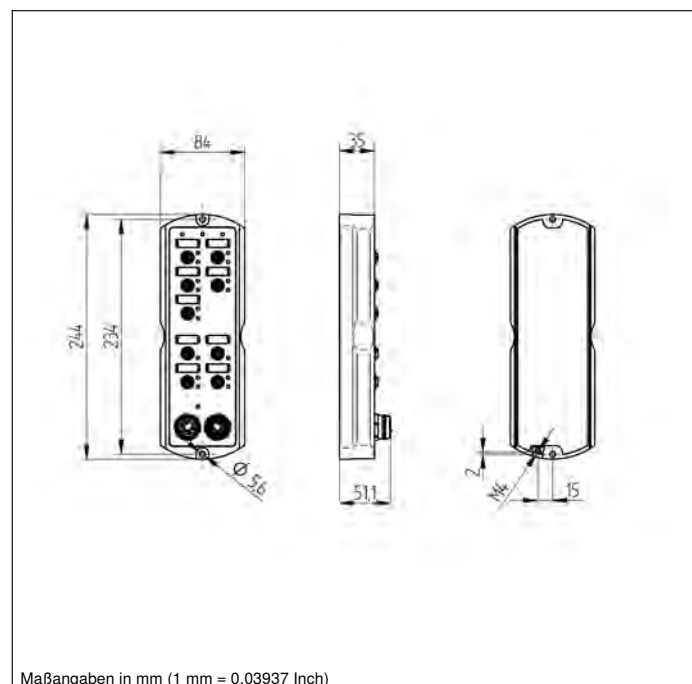
## Technische Daten






### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	18...32 V
Stromaufnahme Device max.	0,3 A
Stromaufnahme System max.	0,3 A
Max. Schaltstrom Schaltausgänge	0,6 A
Max. Gesamtstrom Digital I/O-Ports	1 A
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Temperaturbereich	-25...60 °C
Kurzschlussfeste Digital I/O-Ports	ja
Überlastsichere Digital I/O-Ports	ja
Verpolungssichere Digital I/O-Ports	ja
Anzahl Digital I/O-Ports	2
Übertragungsrate	10/100 Mbit/s
Übertragungsmodus	Voll-/Halbduplex
Managed Switch	ja
Switch Mode	Store & Forward
VLAN-Priorisierung	ja
Auto-Crossover	ja
Auto-Negotiating	ja
Auto-Polarity	ja
Schnittstelle	PROFINET
Schutzklasse	III

### Mechanische Daten

Material	Aluminium
Gewicht	1265 g
Schutzart	IP67
Anschlussart Power	2 × 7/8", 5-polig
Anschlussart Industrial-Ethernet-Ports	7 × M12; 4-polig
Anschlussart Digital I/O-Ports	2 × M12; 4-polig



   	Bestellnummer	ZAC51PN01
		
Webserver		ja
PROFINET-I/O, CC-B		●
Anschluss Tabellen-Nr.		<b>54</b>
Passende Anschluss-technik-Nr.		<b>78</b>

Systemkomponenten ab S. 126

### Ergänzende Produkte

Verschlussschraube für 7/8" Z0028

Verschlussschraube für M12 Z0027

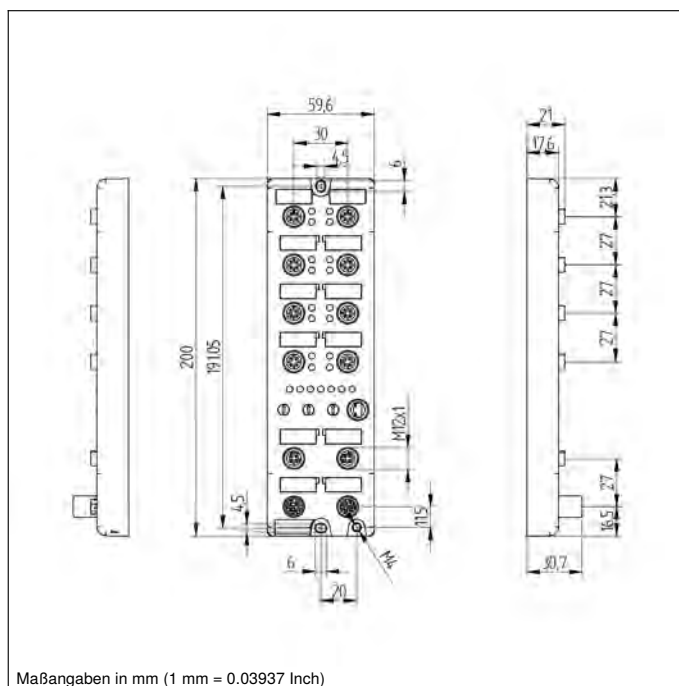


- 8 IO-Link-Ports
- Robustes Zinkdruckgussgehäuse
- Schutzart IP69K






Dieser IO-Link-Master ermöglicht eine einfache Anbindung von IO-Link-Sensoren sowie Standard Sensoren an Industrial Ethernet. Mit der Schutzart IP65/IP67/IP69K und dem Zinkdruckgussgehäuse ist der IO-Link-Master für den rauen Industrieinsatz gerüstet.

## Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme Device max.	0,18 A
Max. Schaltstrom Schaltausgänge	0,5 A
Max. Schaltstrom IO-Link-Schaltausgänge	0,5 A
Max. Gesamtstrom Digital I/O-Ports	14 A
Sensorversorgungsspannung (Pin 1)	500 mA
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Temperaturbereich	-20...70 °C
Luftfeuchte	98 % RF
Kurzschlussfeste Digital I/O-Ports	ja
Überlastsichere Digital I/O-Ports	ja
Verpolungssichere Digital I/O-Ports	ja
Anzahl Standard I/O-Pins	12
Anzahl IO-Link-Ports	8
Eingänge nach DIN EN 61131-2:2003	Typ 1
Schnittstelle	Ethernet
Kommunikationsmodus IO-Link	SIO_COM1, COM2, COM3
IO-Link-Version	1.1
Übertragungsrate	100 Mbit/s
Übertragungsmodus	Voll duplex
Switch Mode	Store & Forward
VLAN-Priorisierung	ja
Auto-Crossover	ja
Auto-Negotiating	ja
Auto-Polarity	ja
Schutzklasse	III
Schockfestigkeit DIN EN 60068-2-27	50 g / 11 ms
Vibrationsfestigkeit DIN EN 60068-2-6	15 g (5...500 Hz)
Mechanische Daten	
Material	Zinkdruckguss
Gewicht	500 g
Schutzart	IP65/IP67/IP69K
Anschlussart Digital I/O-Ports	M12 × 1; 4-polig
Anschlussart Power	2 × M12; 5-polig, L-cod.
Anschlussart Industrial-Ethernet-Ports	2 × M12; 4-polig, D-cod.



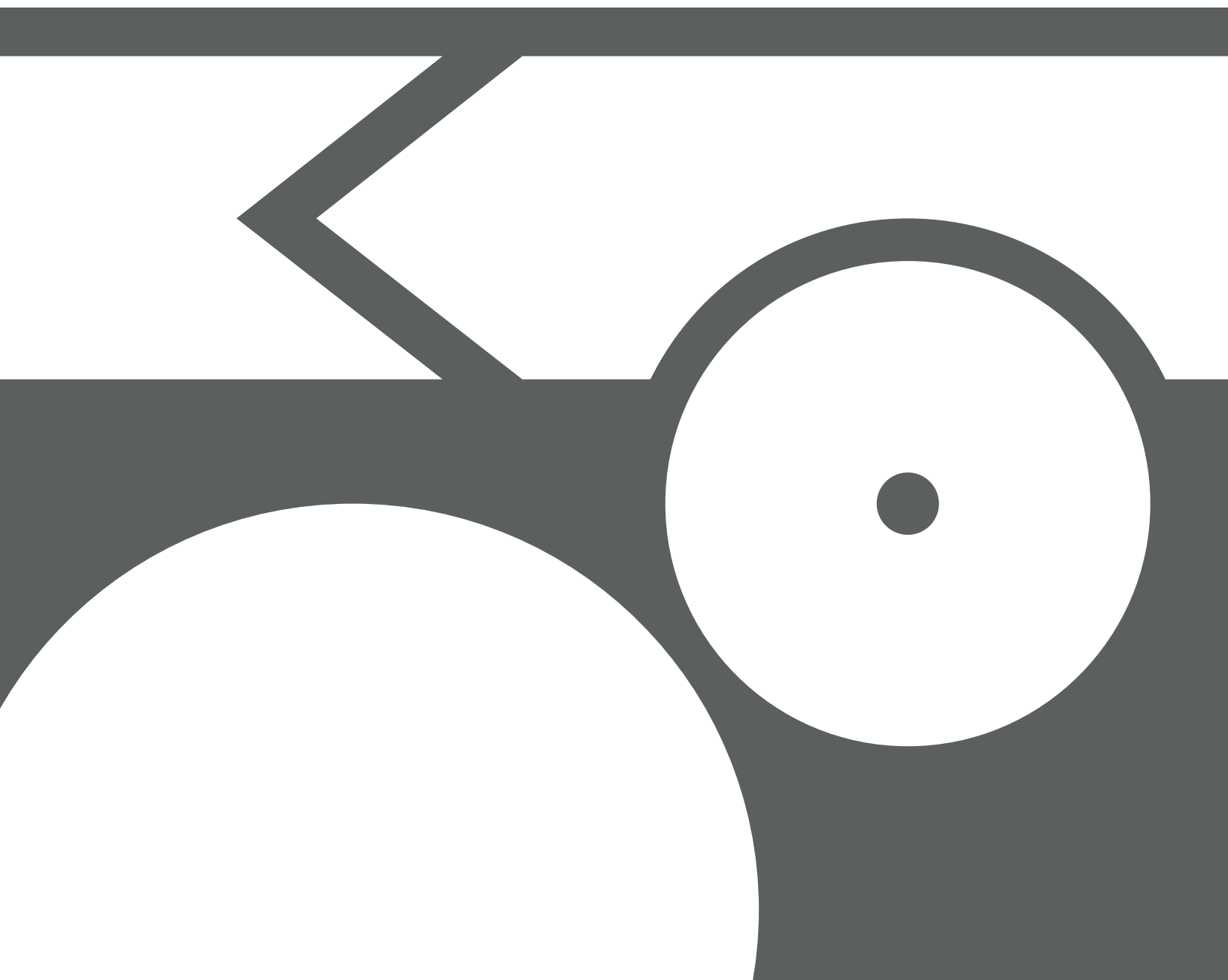


		Steckervariante
   	Bestellnummer	EP0L001
		
Webserver		ja
IO-Link		●
PROFINET-I/O, CC-C		●
EtherNet/IP™		●
Anschluss Tabellen-Nr.		<b>59</b>
Passende Anschluss technik-Nr.		<b>3</b>

Systemkomponenten ab S. 126

## Ergänzende Produkte

Verschluss schraube für M12 Z0027



# Systemkomponenten

In diesem Kapitel finden sich die passenden Komponenten, um wenglor-Produkte optimal zu befestigen, anzuschließen und in Automatisierungsprozesse zu integrieren.

Auf den folgenden Seiten finden Sie:

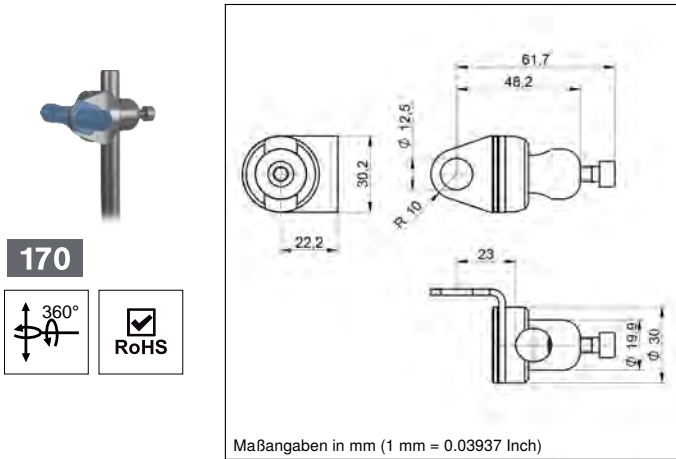
Befestigungstechnik	128-140
Reflektoren	141-146
Anschlusstechnik und Anschlussboxen	147-149

# Befestigungstechnik

## Befestigungssystem für M12 x 1 Bestellnummer W12S12AL

### Mechanische Daten

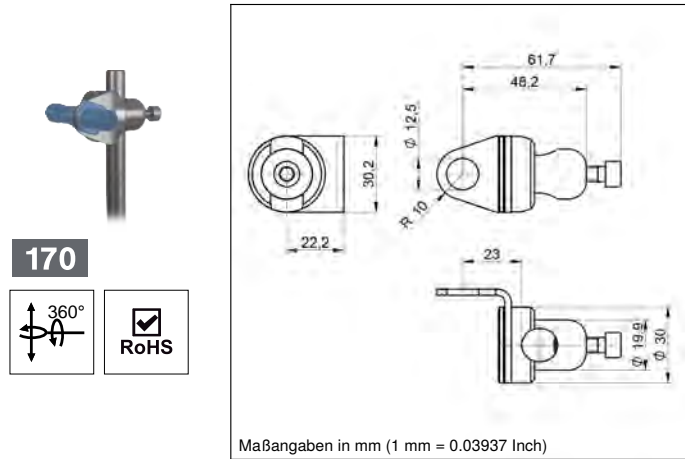
Material Befestigungskopf	Aluminium
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>550</b>



## Befestigungssystem für M12 x 1 Bestellnummer W12S12VA

### Mechanische Daten

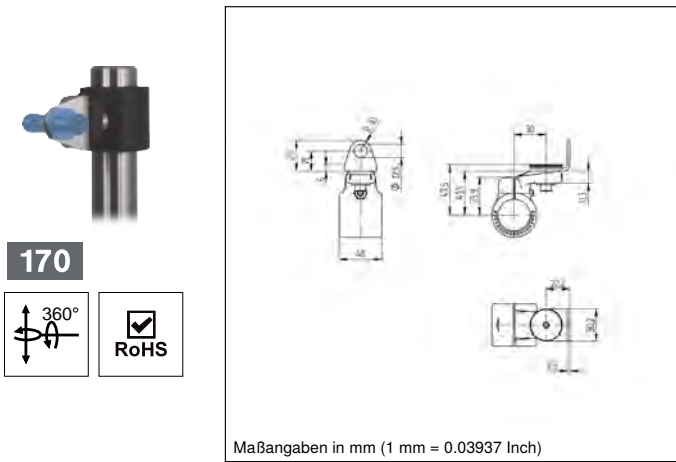
Material Befestigungskopf	Edelstahl V2A
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>550</b>



## Befestigungssystem für M12 x 1 Bestellnummer W12S30KU

### Mechanische Daten

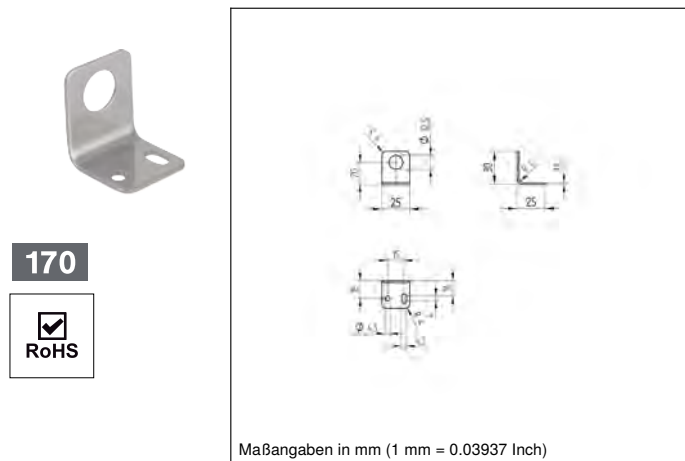
Material Befestigungskopf	Kunststoff PA
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	30 mm
Verpackungseinheit	1 Stück



## Befestigungswinkel für M12 x 1 Bestellnummer W12

### Mechanische Daten

Material	Edelstahl V2A
Verpackungseinheit	1 Stück





# Befestigungstechnik

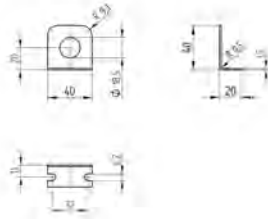
## Befestigungswinkel für M18 × 1 Bestellnummer W18

### Mechanische Daten

Material	Edelstahl V2A
Verpackungseinheit	1 Stück



150



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

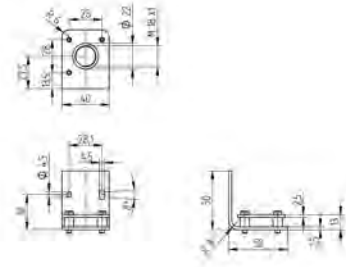
## Befestigungswinkel für M18 × 1 Bestellnummer W18L

### Mechanische Daten

Material	Stahlblech, vernickelt: PUR
Verpackungseinheit	1 Stück



150



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

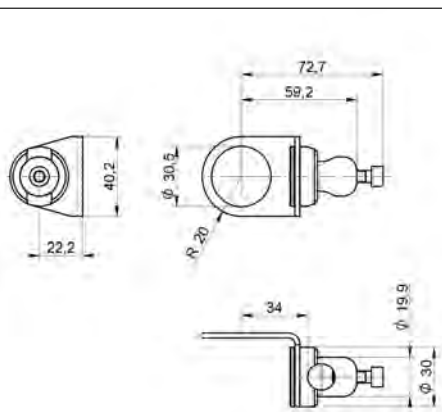
## Befestigungssystem für M30 × 1,5 Bestellnummer W30S12AL

### Mechanische Daten

Material Befestigungskopf	Aluminium
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Passende Befestigungstechnik-Nr.	550



130



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

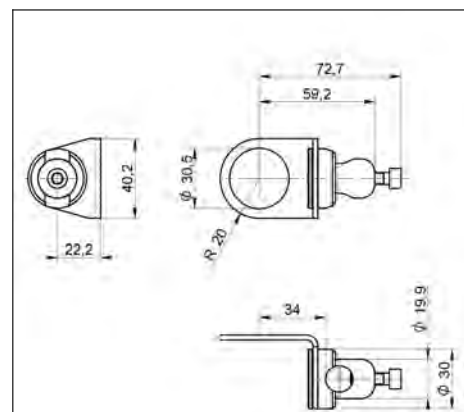
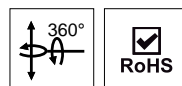
## Befestigungssystem für M30 × 1,5 Bestellnummer W30S12VA

### Mechanische Daten

Material Befestigungskopf	Edelstahl V2A
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Passende Befestigungstechnik-Nr.	550



130



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

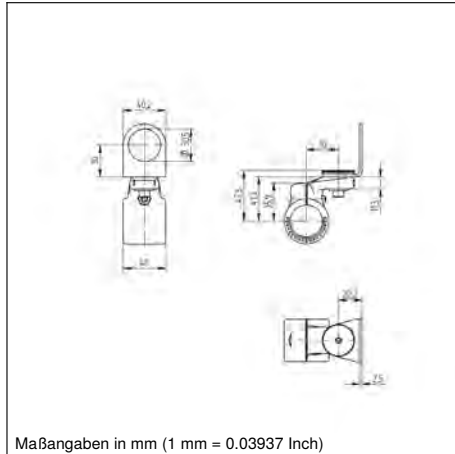
## Befestigungssystem für M30 × 1,5 Bestellnummer W30S30KU

### Mechanische Daten

Material Befestigungskopf	Kunststoff PA
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	30 mm
Verpackungseinheit	1 Stück



**130**



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Befestigungssystem für M8 × 1 Bestellnummer W8S12VA

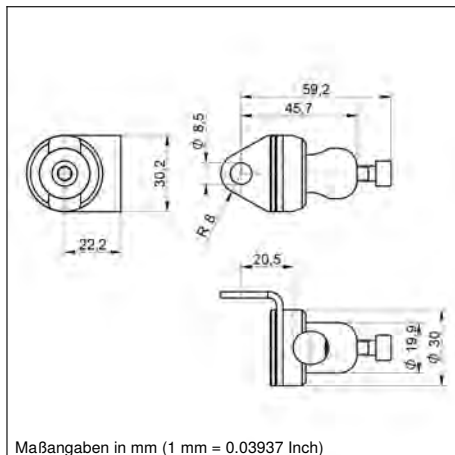
### Mechanische Daten

Material Befestigungskopf	Edelstahl V2A
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

Passende Befestigungstechnik-Nr. **550**



**200**



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

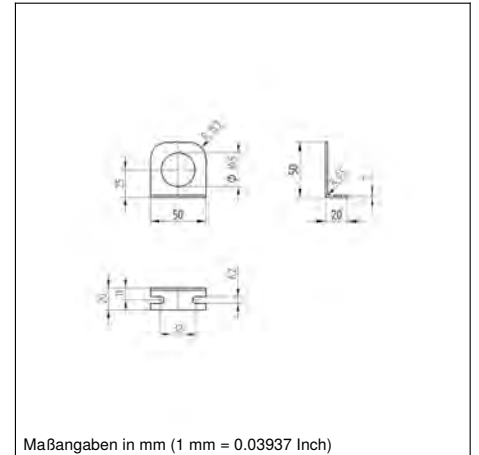
## Befestigungswinkel für M30 × 1,5 Bestellnummer W30

### Mechanische Daten

Material	Stahlblech, vernickelt
Verpackungseinheit	1 Stück



**130**



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Befestigungssystem für M8 × 1 Bestellnummer W8S12AL

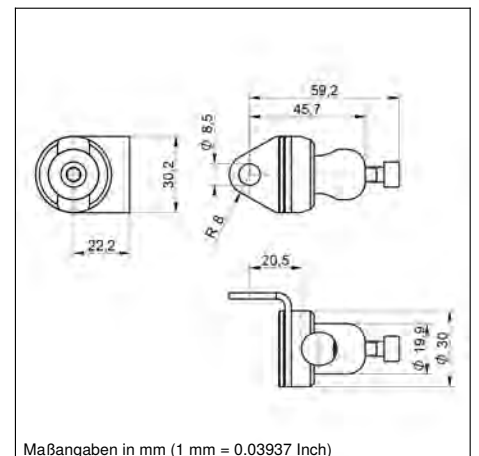
### Mechanische Daten

Material Befestigungskopf	Aluminium
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

Passende Befestigungstechnik-Nr. **550**



**200**



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

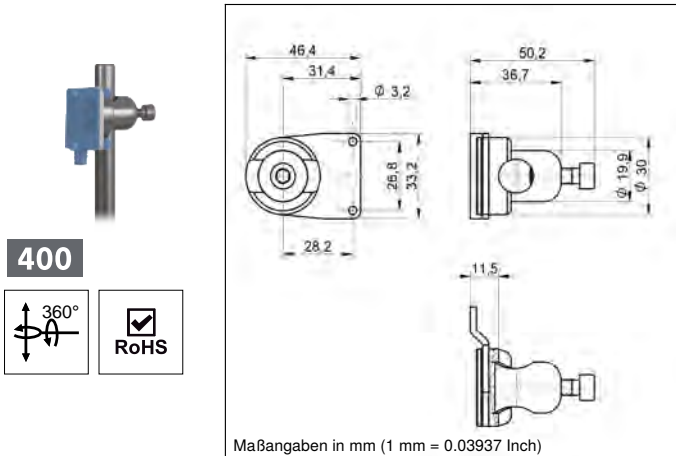
# Befestigungstechnik

## Befestigungssystem für 32 × 16/22 × 12 mm (K/1K)

Bestellnummer WKS12AL

### Mechanische Daten

Material Befestigungskopf	Aluminium
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>550</b>

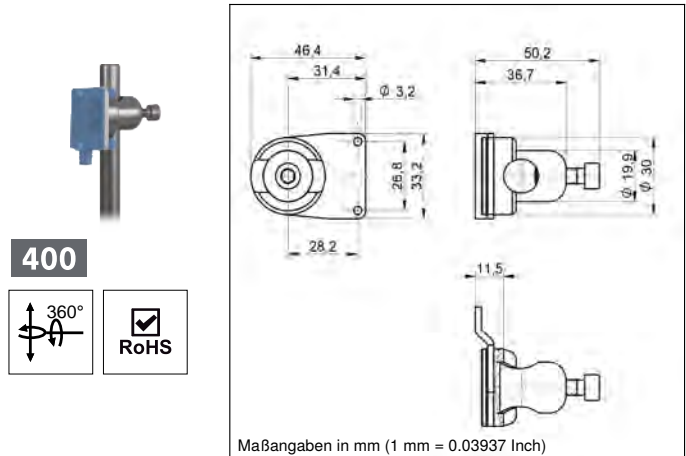


## Befestigungssystem für 32 × 16/22 × 12 mm (K/1K)

Bestellnummer WKS12VA

### Mechanische Daten

Material Befestigungskopf	Edelstahl V2A
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück
Passende Befestigungstechnik-Nr.	<b>550</b>

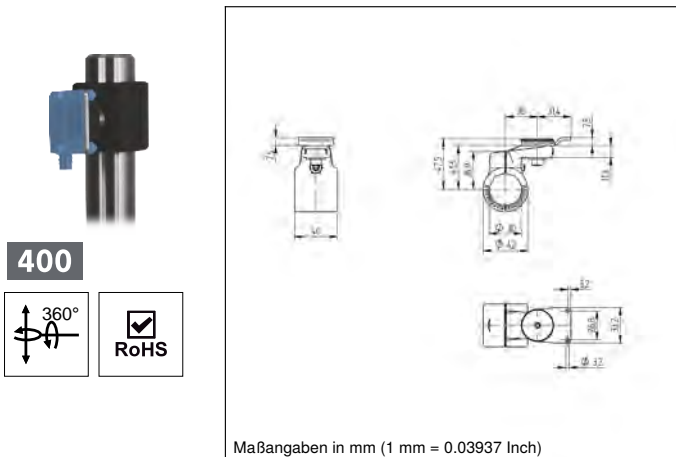


## Befestigungssystem für 32 × 16/22 × 12 mm (K/1K)

Bestellnummer WKS30KU

### Mechanische Daten

Material Befestigungskopf	Kunststoff PA
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	30 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

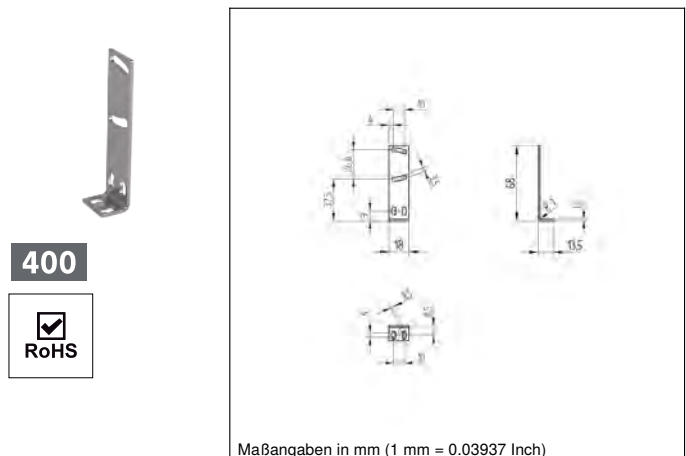


## Befestigungswinkel für 32 × 16/22 × 12 mm (K/1K)

Bestellnummer WK

### Mechanische Daten

Material	Stahlblech, vernickelt
Verpackungseinheit	1 Stück



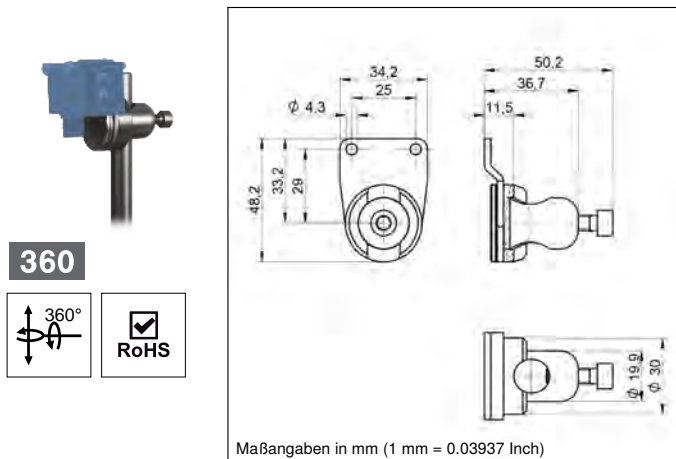


**Befestigungssystem für 54,5 × 27 × 16 mm (M)**  
Bestellnummer WMS12AL

**Mechanische Daten**

Material Befestigungskopf	Aluminium
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

Passende Befestigungstechnik-Nr. **550**

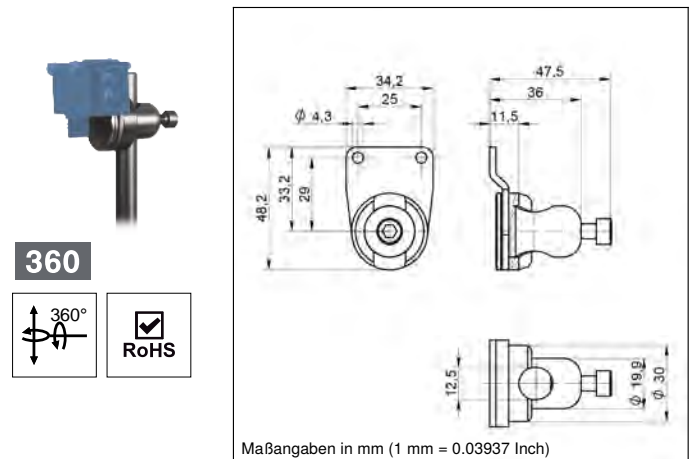


**Befestigungssystem für 54,5 × 27 × 16 mm (M)**  
Bestellnummer WMS12VA

**Mechanische Daten**

Material Befestigungskopf	Edelstahl V2A
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...12,5 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

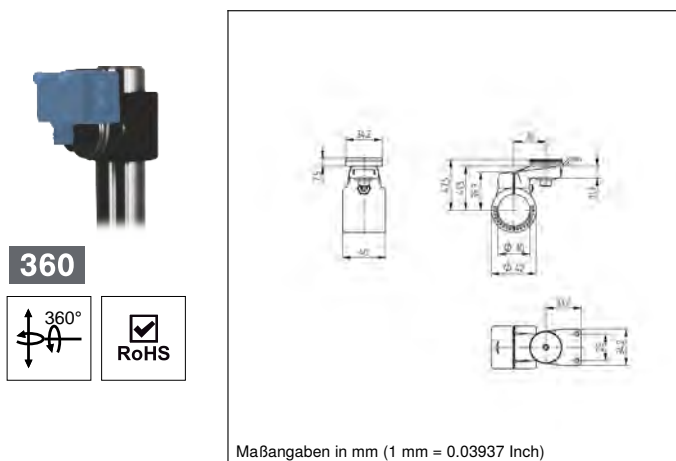
Passende Befestigungstechnik-Nr. **550**



**Befestigungssystem für 54,5 × 27 × 16 mm (M)**  
Bestellnummer WMS30KU

**Mechanische Daten**

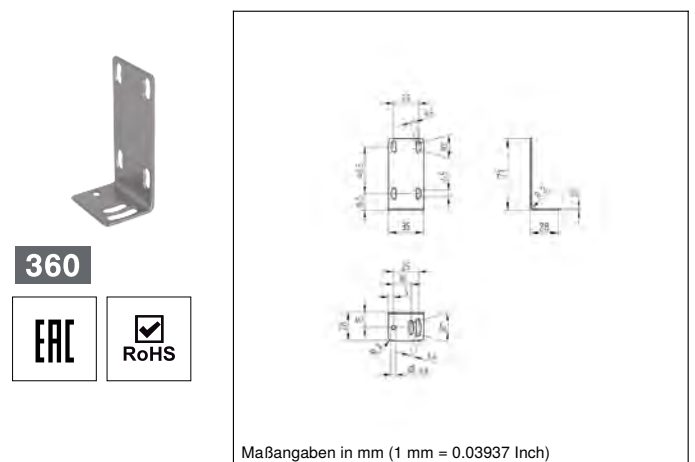
Material Befestigungskopf	Kunststoff PA
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	30 mm
Verpackungseinheit	1 Stück



**Befestigungswinkel für 54,5 × 27 × 16 mm (M)**  
Bestellnummer WM2

**Mechanische Daten**

Material	Stahlblech, vernickelt
Verpackungseinheit	1 Stück



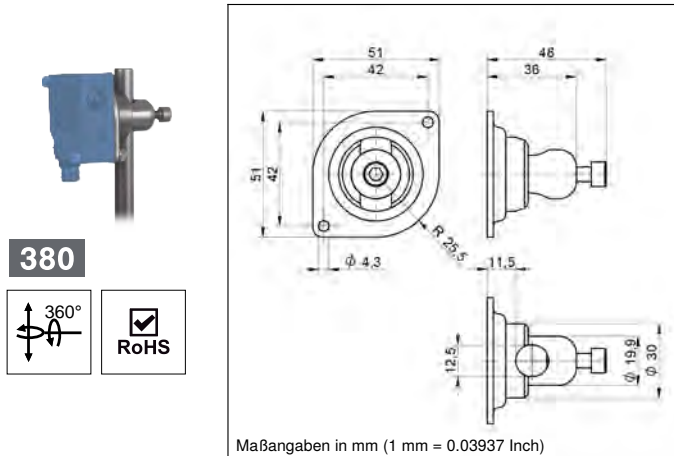


**Befestigungssystem für 50 × 50 × 20...30 mm (P)**  
**Bestellnummer WPS12AL**

**Mechanische Daten**

Material Befestigungskopf	Aluminium
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...12,5 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

Passende Befestigungstechnik-Nr. **550**

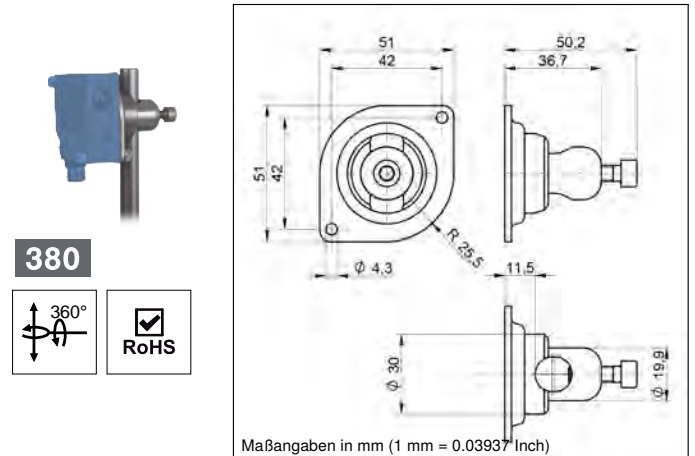


**Befestigungssystem für 50 × 50 × 20...30 mm (P)**  
**Bestellnummer WPS12VA**

**Mechanische Daten**

Material Befestigungskopf	Edelstahl V2A
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...13 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

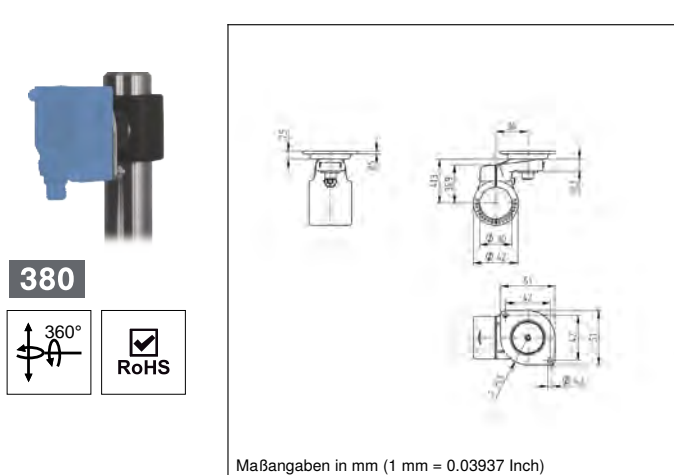
Passende Befestigungstechnik-Nr. **550**



**Befestigungssystem für 50 × 50 × 20...30 mm (P)**  
**Bestellnummer WPS30KU**

**Mechanische Daten**

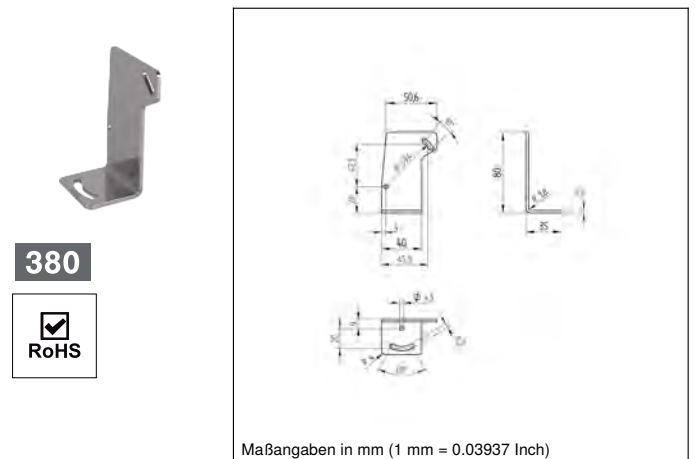
Material Befestigungskopf	Kunststoff PA
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	30 mm
Verpackungseinheit	1 Stück



**Befestigungswinkel für 50 × 50 × 20...30 mm (P)**  
**Bestellnummer WP**

**Mechanische Daten**

Material	Stahlblech, vernickelt
Verpackungseinheit	1 Stück



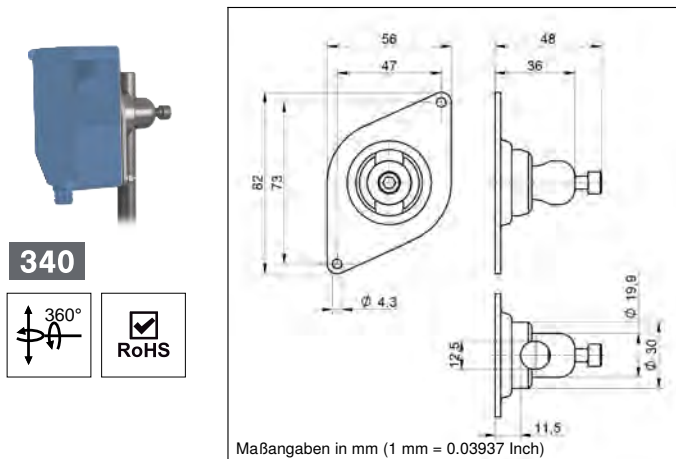


**Befestigungssystem für 81 × 55 × 30...47 mm (TA)**  
Bestellnummer WTAS12VA

**Mechanische Daten**

Material Befestigungskopf	Edelstahl V2A
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...12,5 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

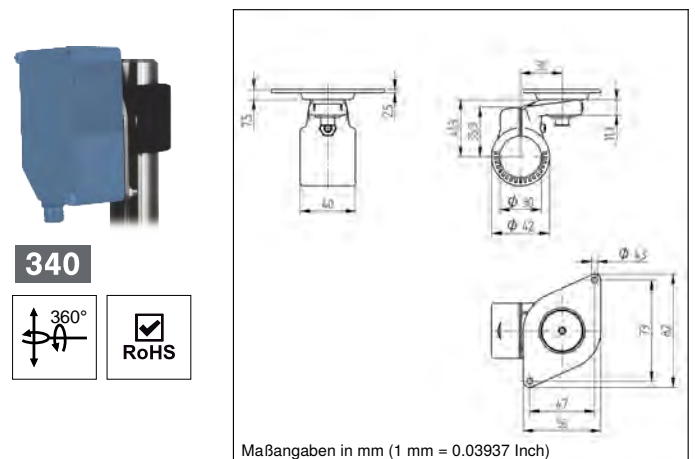
Passende Befestigungstechnik-Nr. **550**



**Befestigungssystem für 81 × 55 × 30...47 mm (TA)**  
Bestellnummer WTAS30KU

**Mechanische Daten**

Material Befestigungskopf	Kunststoff PA
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	30 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

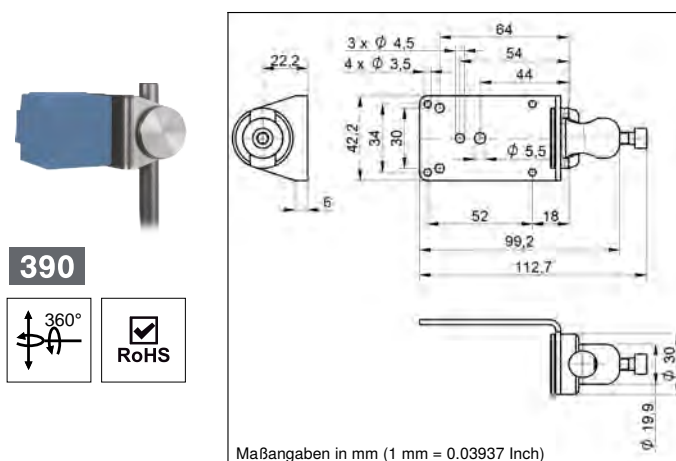


**Befestigungssystem für 40 × 40 × 55 mm (Q/1Q) und Reflektoren**  
Bestellnummer WR1S12AL

**Mechanische Daten**

Material Befestigungskopf	Aluminium
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	8...12,5 mm
Verpackungseinheit	1 Stück

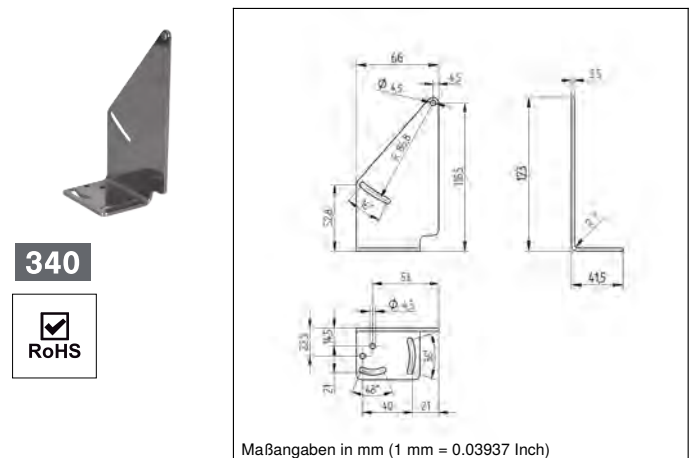
Passende Befestigungstechnik-Nr. **550**



**Befestigungswinkel für 81 × 55 × 30...47 mm (TA)**  
Bestellnummer WTA

**Mechanische Daten**

Material	Stahlblech, vernickelt
Verpackungseinheit	1 Stück





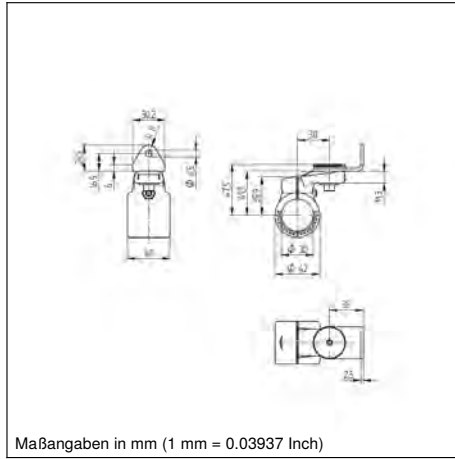
**Befestigungssystem für Reflektoren**  
Bestellnummer WR2S30KU

**Mechanische Daten**

Material Befestigungskopf	Kunststoff PA
Material Befestigungsplatte	Edelstahl V2A
Für Rundprofildurchmesser	30 mm
Verpackungseinheit	1 Stück



**410**



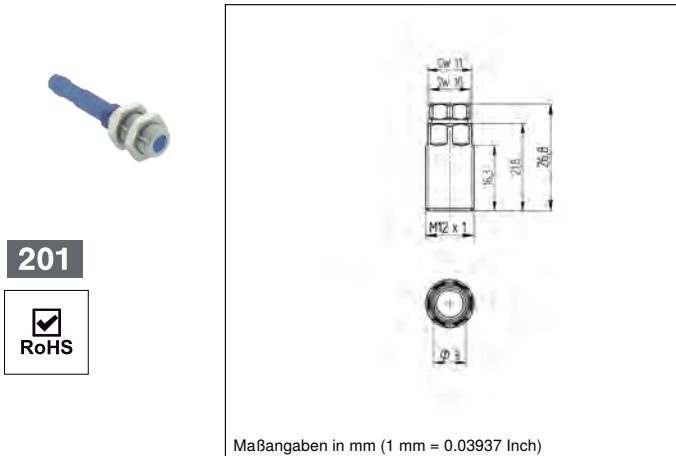


# Befestigungskonsole mit Festanschlag

## Befestigungskonsole mit Festanschlag für M8 × 1; bündig Bestellnummer Z08M001

### Mechanische Daten

Material	Edelstahl; Kunststoff
Anzugsdrehmoment Gewindehülse	max. 2 Nm
Anzugsdrehmoment Klemmhalter	0,3 Nm
Verpackungseinheit	1 Stück

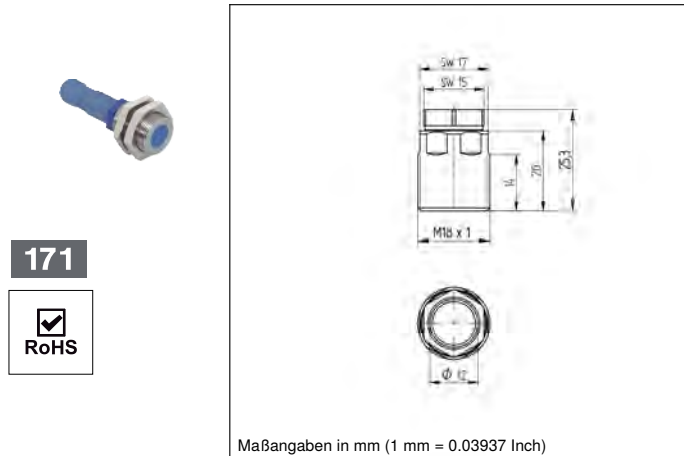


**201**  
RoHS

## Befestigungskonsole mit Festanschlag für M12 × 1; bündig Bestellnummer Z12M001

### Mechanische Daten

Material	Edelstahl; Kunststoff
Anzugsdrehmoment Gewindehülse	max. 3 Nm
Anzugsdrehmoment Klemmhalter	1,5 Nm
Verpackungseinheit	1 Stück

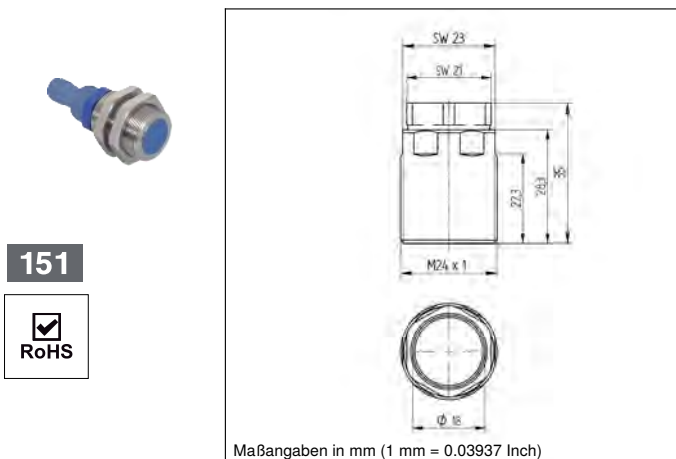


**171**  
RoHS

## Befestigungskonsole mit Festanschlag für M18 × 1; bündig Bestellnummer Z18M001

### Mechanische Daten

Material	Edelstahl; Kunststoff
Anzugsdrehmoment Gewindehülse	max. 4 Nm
Anzugsdrehmoment Klemmhalter	3 Nm
Verpackungseinheit	1 Stück

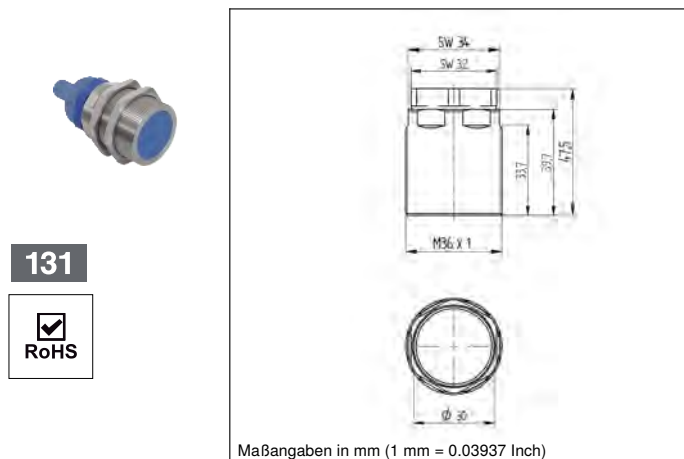


**151**  
RoHS

## Befestigungskonsole mit Festanschlag für M30×1,5; bündig Bestellnummer Z30M001

### Mechanische Daten

Material	Edelstahl; Kunststoff
Anzugsdrehmoment Gewindehülse	max. 6 Nm
Anzugsdrehmoment Klemmhalter	4 Nm
Verpackungseinheit	1 Stück

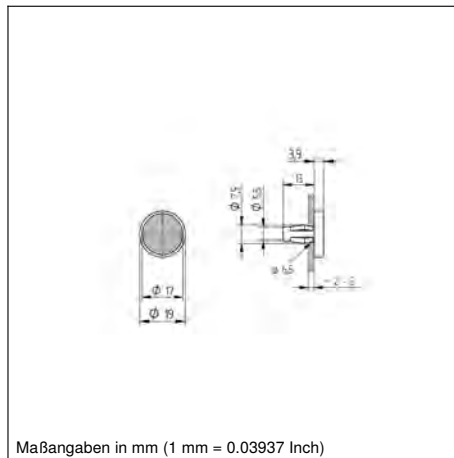


**131**  
RoHS



**Reflektor Ø 19 mm**  
**Bestellnummer RR21DM**
**Mechanische Daten**

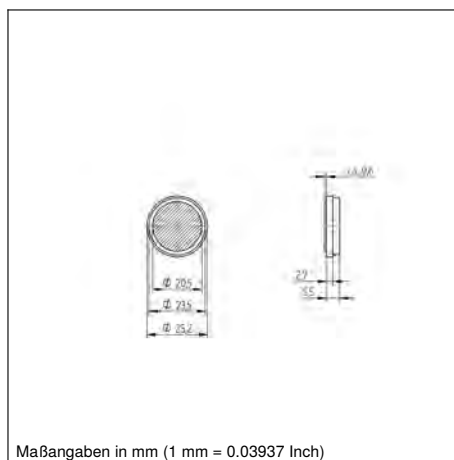
Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	Befestigungsstopfen
Empfohlene Lochgröße	6,5 mm
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück

 Passende Befestigungstechnik-Nr. **410**


Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

**Reflektor Ø 25,2 mm**  
**Bestellnummer RR25KM**
**Mechanische Daten**

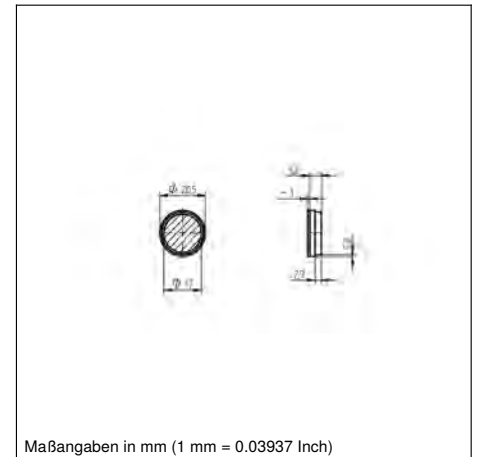
Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	selbstklebend
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück

 Passende Befestigungstechnik-Nr. **410**


Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

**Reflektor Ø 20,5 mm**  
**Bestellnummer RR21KM**
**Mechanische Daten**

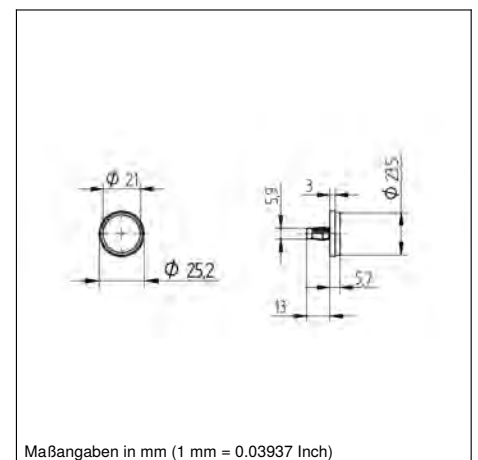
Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	selbstklebend
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück



Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

**Reflektor Ø 25,2 mm**  
**Bestellnummer RR25DM**
**Mechanische Daten**

Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	Befestigungsstopfen
Empfohlene Lochgröße	6,5 mm
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück

 Passende Befestigungstechnik-Nr. **410**


Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

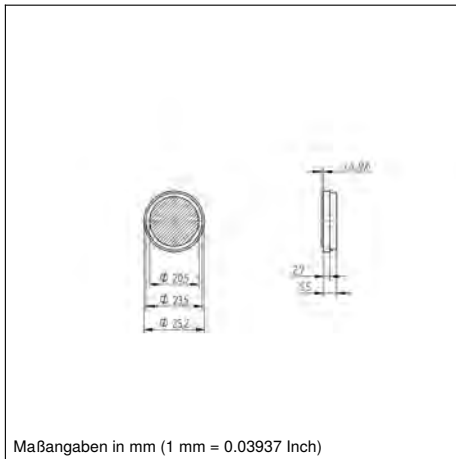
# Reflektor

## Reflektor Ø 25,2 mm

Bestellnummer RR25KP

### Mechanische Daten

Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	selbstklebend
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück



## Reflektor Ø 34,5 mm

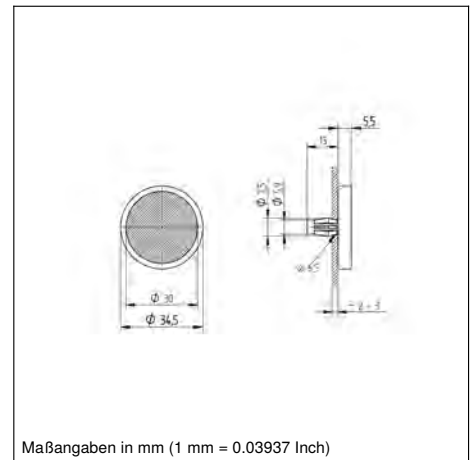
Bestellnummer RR34DM

### Mechanische Daten

Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	Befestigungsstopfen
Empfohlene Lochgröße	6,5 mm
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück

Passende Befestigungstechnik-Nr.

**410**



## Reflektor Ø 50 mm

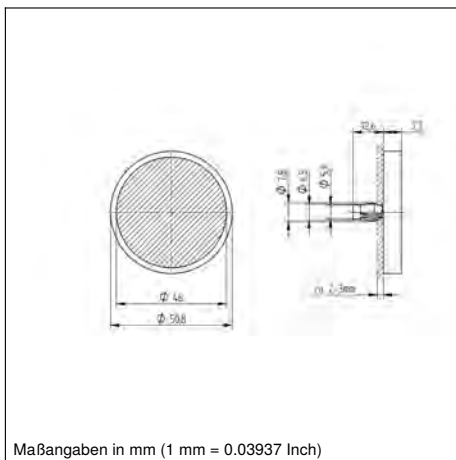
Bestellnummer RR50DA

### Mechanische Daten

Struktur	Makrostruktur
Befestigungsart	Befestigungsstopfen
Empfohlene Lochgröße	6,5 mm
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück

Passende Befestigungstechnik-Nr.

**410**



## Reflektor Ø 34,5 mm

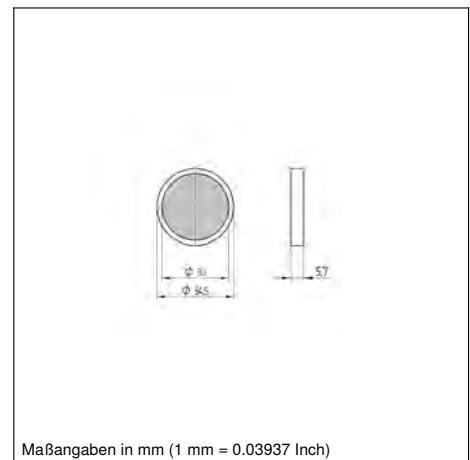
Bestellnummer RR34KM

### Mechanische Daten

Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	selbstklebend
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück

Passende Befestigungstechnik-Nr.

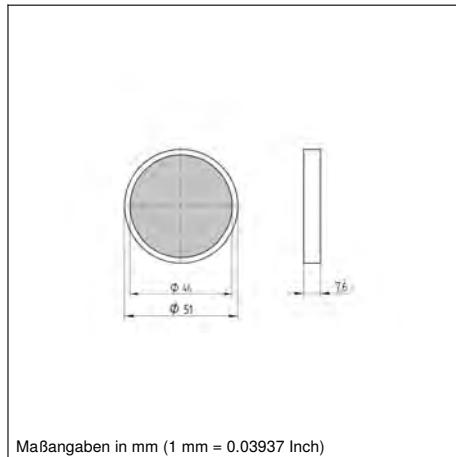
1 Stück



**Reflektor Ø 51 mm**  
**Bestellnummer RR50KA**

**Mechanische Daten**

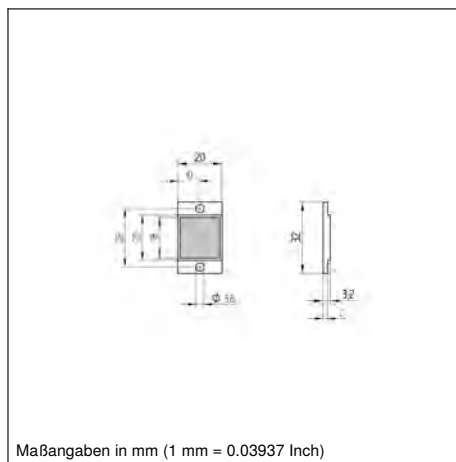
Struktur	Makrostruktur
Befestigungsart	selbstklebend
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück



**Reflektor 32 × 20 × 3,2 mm**  
**Bestellnummer RE3220BM**

**Mechanische Daten**

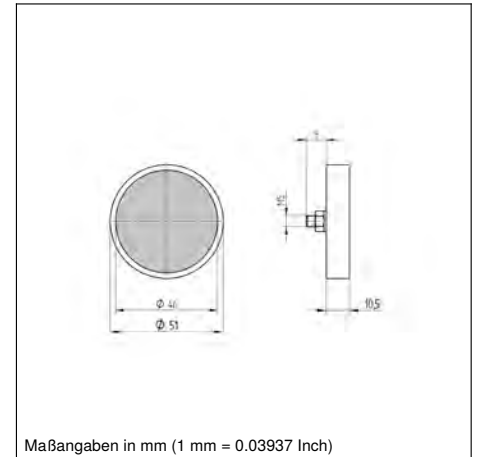
Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	Befestigungslöcher
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück



**Reflektor Ø 51 mm**  
**Bestellnummer RR50SA**

**Mechanische Daten**

Struktur	Makrostruktur
Befestigungsart	Schraube
Material	Kunststoff
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück



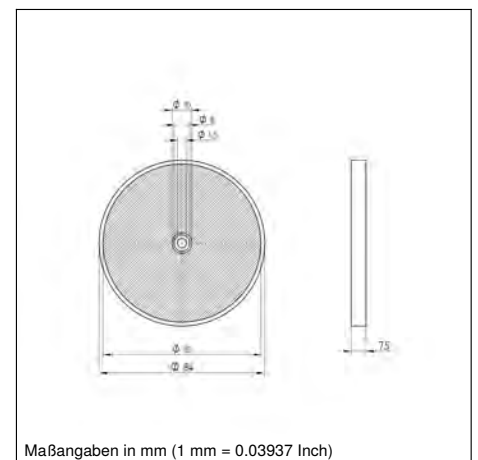
**Reflektor Ø 84 mm**  
**Bestellnummer RR84BA**

**Mechanische Daten**

Struktur	Makrostruktur
Befestigungsart	Befestigungslöcher
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück

Passende Befestigungstechnik-Nr.

**390**



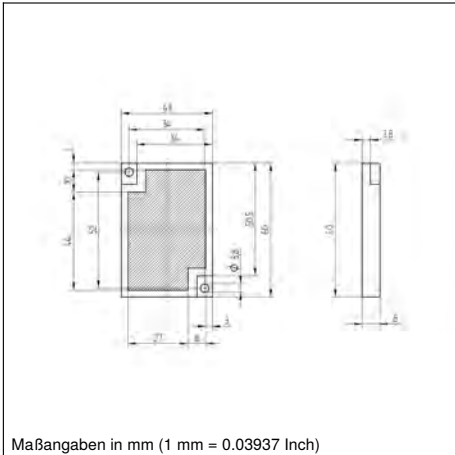
# Reflektor

## Reflektor 60 × 41 × 8 mm

Bestellnummer RE6040BA

### Mechanische Daten

Struktur	Makrostruktur
Befestigungsart	Befestigungslöcher
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-40...65 °C
Verpackungseinheit	1 Stück
Passende Befestigungstechnik-Nr. <b>390</b>	

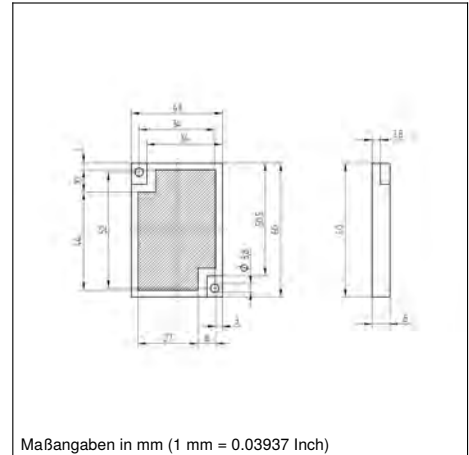


## Reflektor 60 × 41 × 8 mm

Bestellnummer RE6040BR

### Mechanische Daten

Struktur	Makrostruktur
Befestigungsart	Befestigungslöcher
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück
Passende Befestigungstechnik-Nr. <b>390</b>	

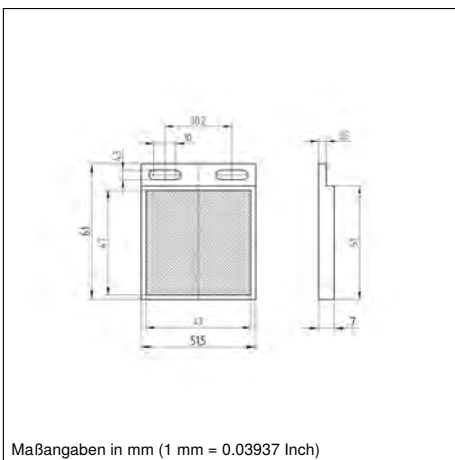


## Reflektor 61 × 51,5 × 7 mm

Bestellnummer RE6151BM

### Mechanische Daten

Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	Befestigungslöcher
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück
Passende Befestigungstechnik-Nr. <b>390</b>	

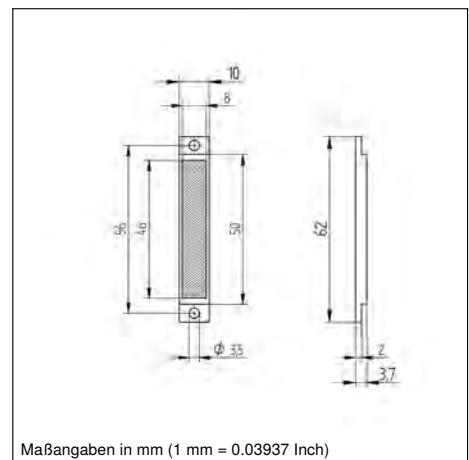


## Reflektor 62 × 10 × 3,7 mm

Bestellnummer RE6210BM

### Mechanische Daten

Struktur	Mikrostruktur
Befestigungsart	Befestigungslöcher
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück





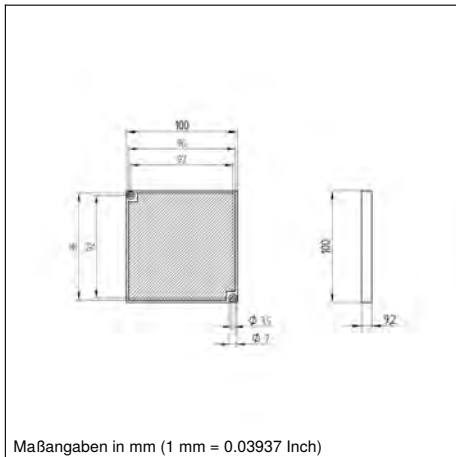
# Reflektor

## Reflektor 100 × 100 × 9,2 mm

Bestellnummer RQ100BA

### Mechanische Daten

Struktur	Makrostruktur
Befestigungsart	Befestigungslöcher
Material	Kunststoff
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück



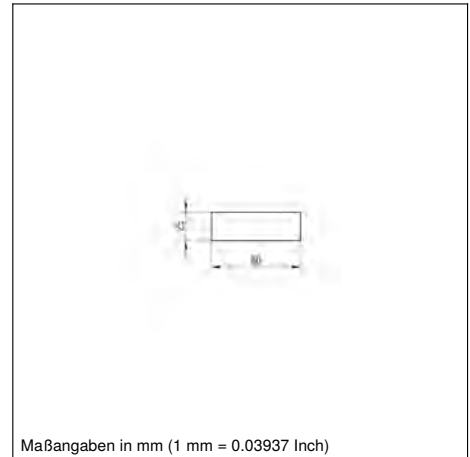
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Reflexfolie 80 × 25 mm

Bestellnummer RF258

### Mechanische Daten

Struktur	Wabenstruktur
Befestigungsart	selbstklebend
Material	Kunststoff
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück



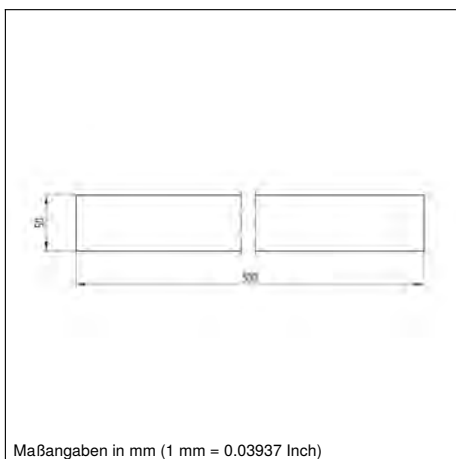
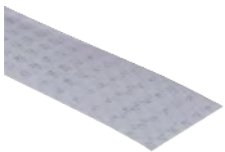
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Reflexfolie 500 × 50 mm

Bestellnummer RF505

### Mechanische Daten

Struktur	Wabenstruktur
Befestigungsart	selbstklebend
Material	Kunststoff
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück



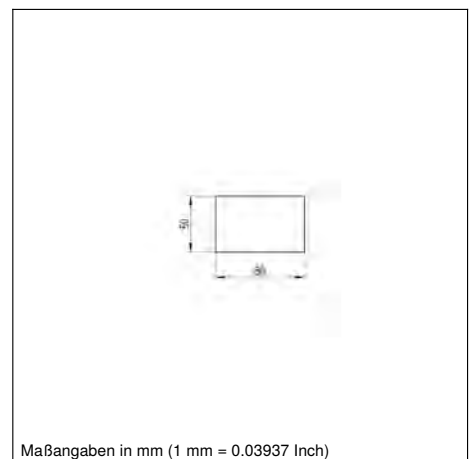
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Reflexfolie 80 × 50 mm

Bestellnummer RF508

### Mechanische Daten

Struktur	Wabenstruktur
Befestigungsart	selbstklebend
Material	Kunststoff
Temperaturbereich	-20...60 °C
Verpackungseinheit	1 Stück



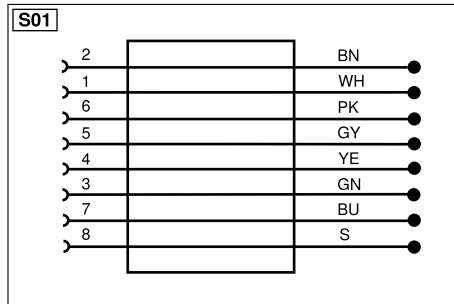
Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937 Inch)

## Anschlussleitung M12 × 1; 8-polig

Bestellnummer S80-10M



80



### Elektrische Daten

Versorgungsspannung ≤ 36 V AC/DC

### Mechanische Daten

Anschluss 1	Buchse, gerade
Anschlussart 1	M12 × 1, 8-polig
Anschluss 2	abgemantelt
Anzugsdrehmoment	M12: 0,5 Nm
Kabellänge	10 m
Außendurchmesser (d)	6 mm
Aderquerschnitt	0,25 mm <sup>2</sup>
Schutzart	IP67
Kabelmantelmaterial	PUR
Material Aderisolierung	PP
Material Überwurfmutter	CuZn, vernickelt
Geschirmt	ja
Halogenfrei	ja
Schleppkettene geeignet	ja
Biegeradius (fest verlegt)	> 5 × d
Biegeradius (bewegter Einsatz)	> 10 × d
Verfahrgeschwindigkeit (bei 5 m horizontaler Verfahrweglänge)	≤ 3,3 m/s
Beschleunigung	≤ 5 m/s <sup>2</sup>
Biegezyklen	> 2000000
Verpackungseinheit	1 Stück

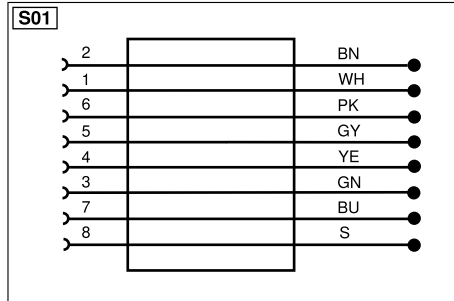
\* je Kontakt

## Anschlussleitung M12 × 1; 8-polig

Bestellnummer S80W-10M



80



### Elektrische Daten

Versorgungsspannung ≤ 36 V AC/DC

### Mechanische Daten

Anschluss 1	Buchse, gewinkelt
Anschlussart 1	M12 × 1, 8-polig
Anschluss 2	abgemantelt
Anzugsdrehmoment	M12: 0,5 Nm
Kabellänge	10 m
Außendurchmesser (d)	6 mm
Aderquerschnitt	0,25 mm <sup>2</sup>
Schutzart	IP67
Kabelmantelmaterial	PUR
Material Aderisolierung	PP
Material Überwurfmutter	CuZn, vernickelt
Geschirmt	ja
Halogenfrei	ja
Schleppkettene geeignet	ja
Biegeradius (fest verlegt)	> 5 × d
Biegeradius (bewegter Einsatz)	> 10 × d
Verfahrgeschwindigkeit (bei 5 m horizontaler Verfahrweglänge)	≤ 3,3 m/s
Beschleunigung	≤ 5 m/s <sup>2</sup>
Biegezyklen	> 2000000
Verpackungseinheit	1 Stück

\* je Kontakt

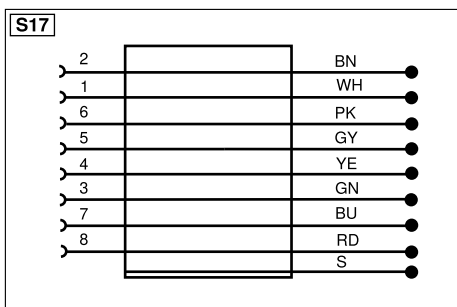
# Anschlussleitung

## Anschlussleitung M12 × 1; 8-polig

Bestellnummer S88-10MPUR



88



## Elektrische Daten

Versorgungsspannung ≤ 36 V AC/DC

## Mechanische Daten

Anschluss 1	Buchse, gerade
Anschlussart 1	M12 × 1, 8-polig
Anschluss 2	abgemantelt
Anzugsdrehmoment	M12: 0,5 Nm
Kabellänge	10 m
Außendurchmesser (d)	6,6 mm
Aderquerschnitt	0,25 mm <sup>2</sup>
Schutzart	IP67
Temperaturbereich	-25...80 °C
Kabelmantelmaterial	PUR
Material Aderisolierung	PP
Material Überwurfmutter	CuZn, vernickelt
Geschirmt	ja
Halogenfrei	ja
Schleppkettene geeignet	ja
Biegeradius (fest verlegt)	> 5 × d
Biegeradius (bewegter Einsatz)	> 10 × d
Verfahrgeschwindigkeit (bei 5 m horizontaler Verfahrweglänge)	≤ 3,3 m/s
Beschleunigung	≤ 5 m/s <sup>2</sup>
Biegezyklen	> 2000000
Verpackungseinheit	1 Stück

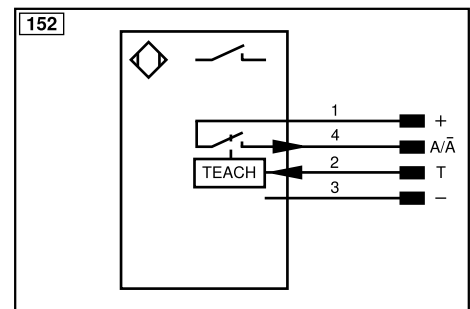
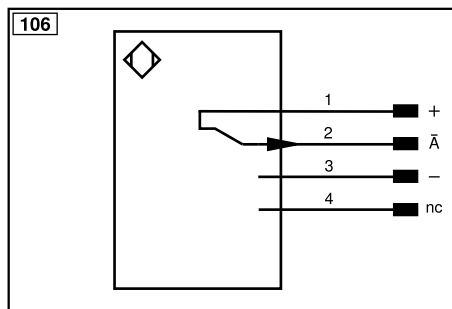
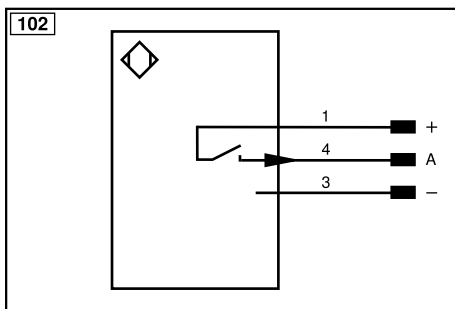
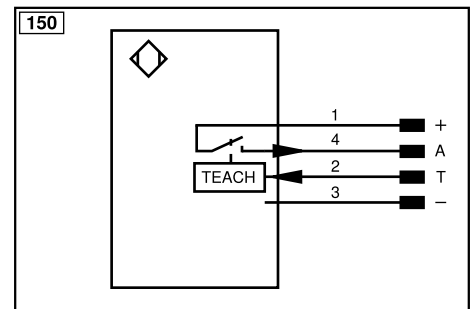
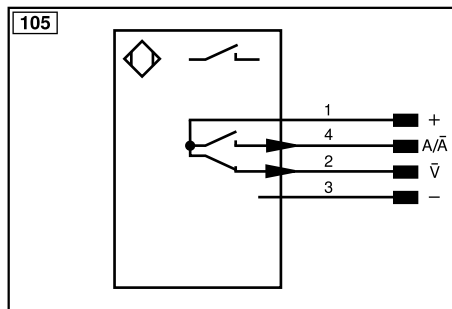
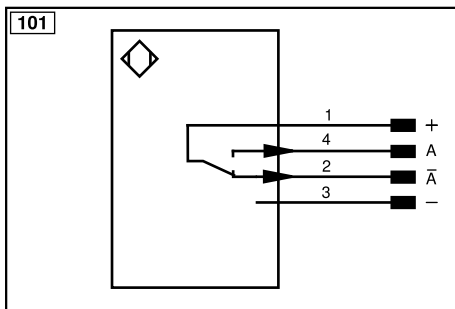
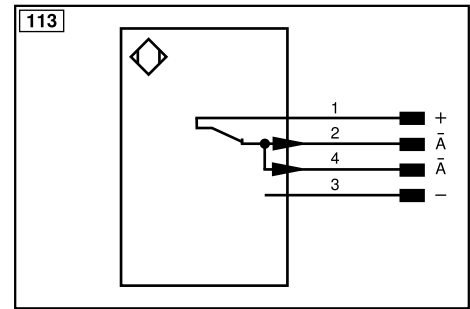
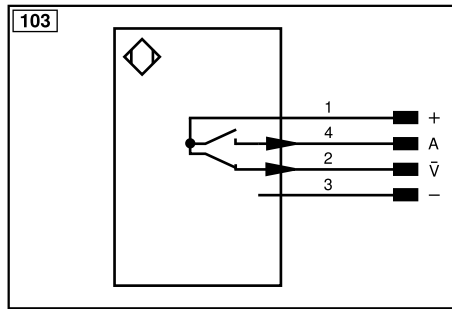
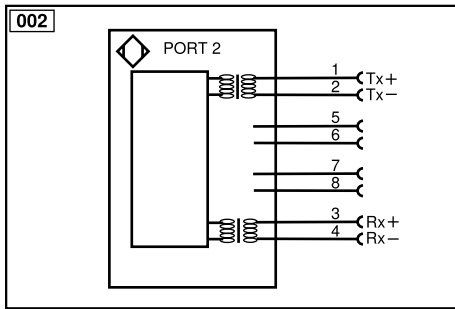
\* je Kontakt

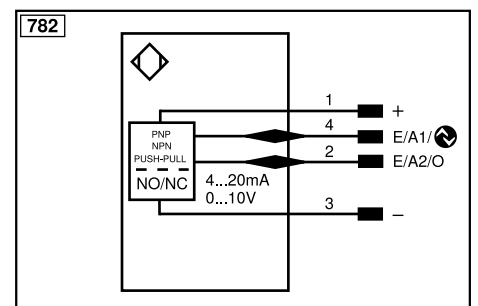
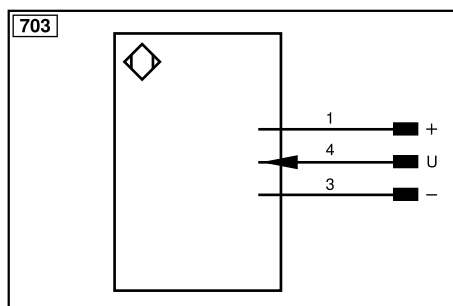
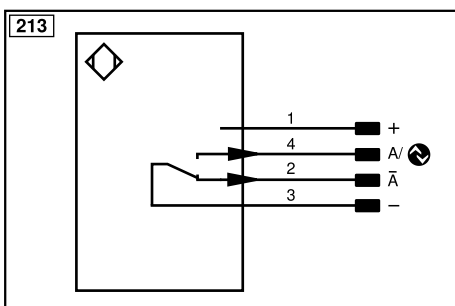
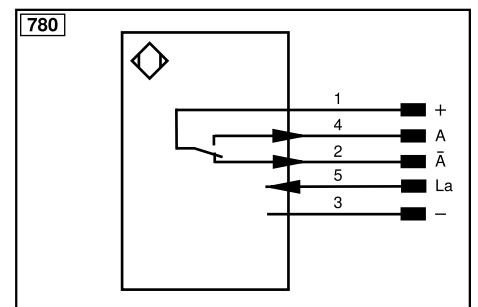
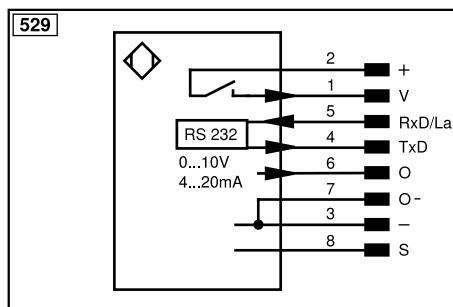
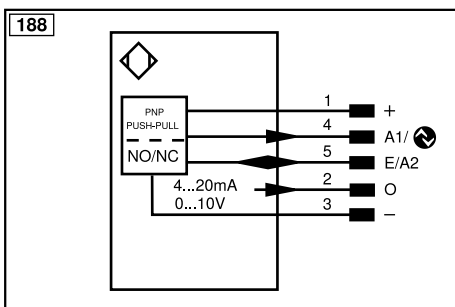
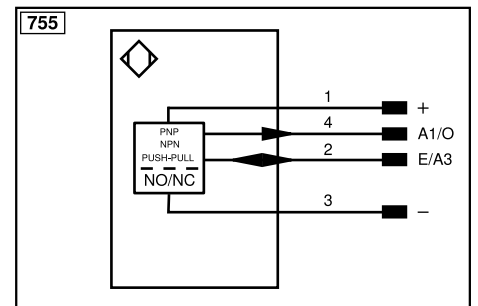
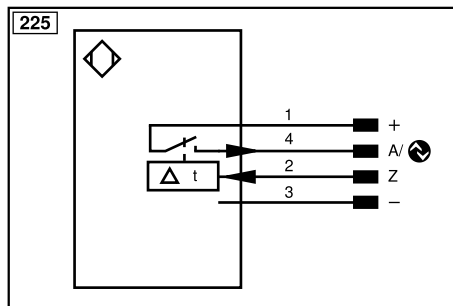
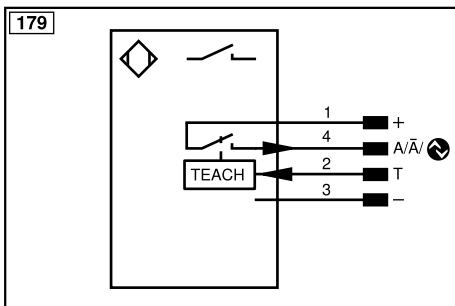
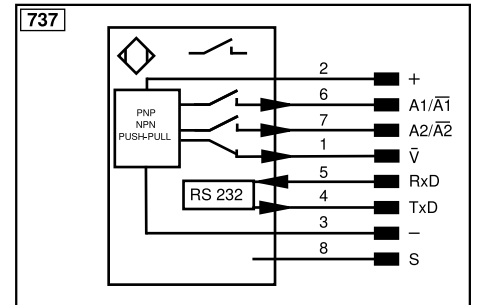
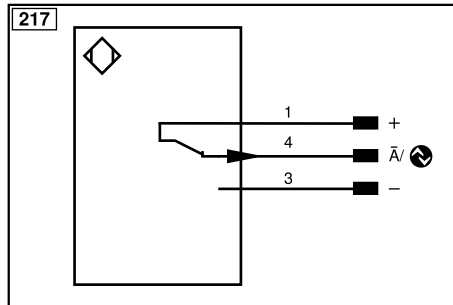
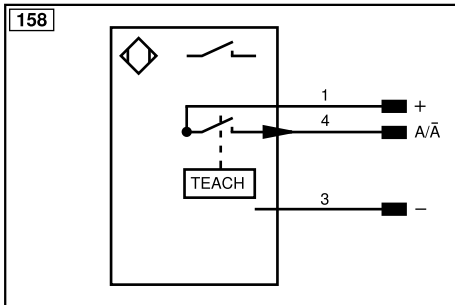
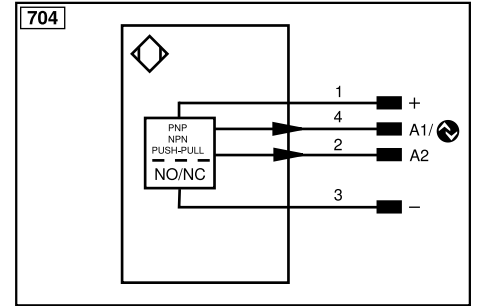
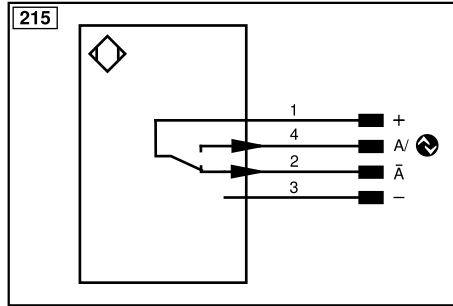
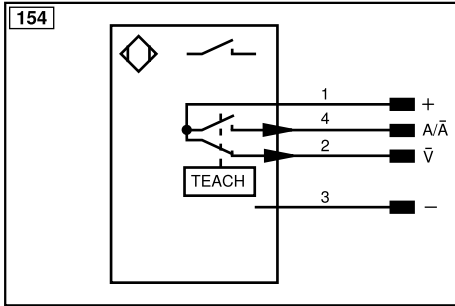


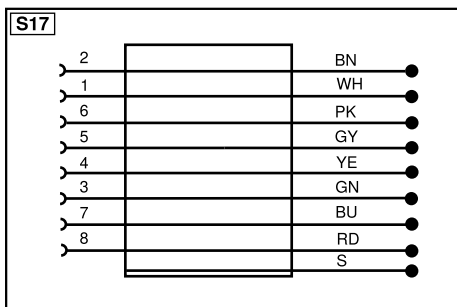
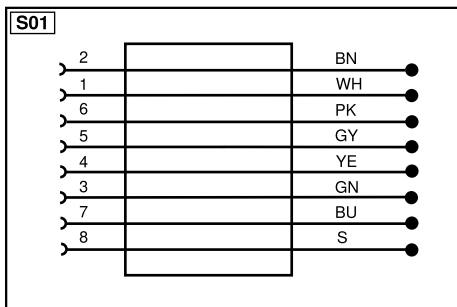
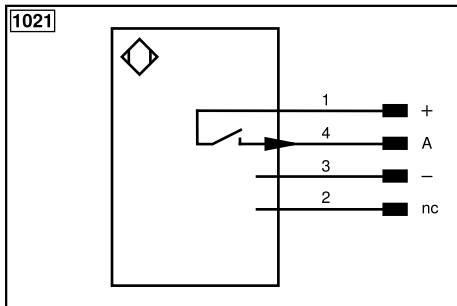
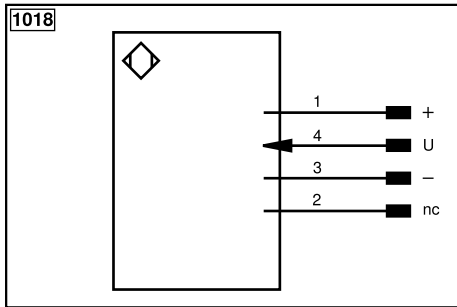
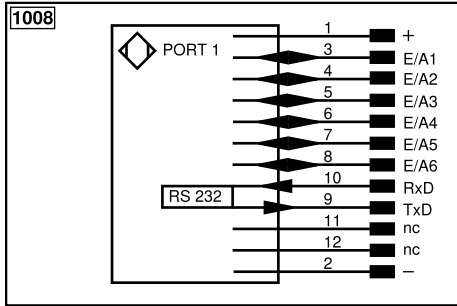


# Anschlussbilder

Symbolerklärung					
+	Versorgungsspannung +	nc	Nicht angeschlossen	EN <sub>RS422</sub>	Encoder B/ $\bar{B}$ (TTL)
-	Versorgungsspannung 0 V	U	Testeingang	ENA	Encoder A
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)	$\bar{U}$	Testeingang invertiert	EN <sub>b</sub>	Encoder B
A	Schaltausgang Schließer (NO)	W	Triggereingang	AMIN	Digitalausgang MIN
$\bar{A}$	Schaltausgang Öffner (NC)	W-	Bezugsmasse/Triggereingang	AMAX	Digitalausgang MAX
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)	O	Analogausgang	Aok	Digitalausgang OK
$\bar{V}$	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	$\equiv$	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
Bl_D+/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)	RES	Bestätigungseingang	PK	rosa
EN <sub>RS422</sub>	Encoder 0-Impuls 0/ $\bar{0}$ (TTL)	EDM	Schützkontrolle	GNYE	grüngelb
PT	Platin-Messwiderstand	EN <sub>ARS422</sub>	Encoder A/ $\bar{A}$ (TTL)		









# Inhaltsverzeichnis

## alphabetisch

Bestellnummer		Seite
B50M002	Smart Camera	113
B50S101	Vision-Sensor	115
C5PC003	1D-/2D-Codescanner	119
ED98PCV3	Einweglichtschranke	87
EP0L001	IO-Link-Master	125
HD11PCV3	Reflexaster	41
I08H003	Induktiver Sensor	97
I12H019	Induktiver Sensor	106
I12N001	Induktiver Sensor	94
I18H013	Induktiver Sensor	107
I18N003	Induktiver Sensor	95
I1QH002	Induktiver Sensor	98
I1QH004	Induktiver Sensor	99
I30H013	Induktiver Sensor	108
I30N004	Induktiver Sensor	96
IB040DE65UB3	Induktiver Sensor	100
IB060SE65UD3	Induktiver Sensor	101
IW080DE65UA3	Induktiver Sensor	102
IW120SE65UA3	Induktiver Sensor	103
IX150DE65UA3	Induktiver Sensor	104
IX250SE65UA3	Induktiver Sensor	105
LD86PCV3	Spiegelreflexschranke	63
LW86PCV3	Spiegelreflexschranke	65
OCP352H0180	Laserdistanzsensor	15
OCP662X0080	Laserdistanzsensor	17
OED000C0003	Einweglichtschranke	79, 83
OEEI202U0135	Lichtgitter	75
OHD202A0103	Reflexaster	43
OHM152B0002	Reflexaster	33
OHP551B0003	Laserdistanzsensor	13
OLD104C0003	Spiegelreflexschranke	57
OLDK503A0002	Spiegelreflexschranke	59
OPT282	Spiegelreflexschranke	71
OSD124Z0003	Einweglichtschranke	79
OSD404Z0003	Einweglichtschranke	83
OSEI202Z0103	Lichtgitter	75
OUM502C0002	Lichtleitkabelsensor	53
OY1P303P0102	Laserdistanzsensor	23
OY1TA603P0003	Laserdistanzsensor	25
OY2P303A0135	Laserdistanzsensor	21
P1EL300	Spiegelreflexschranke	73
P1KE007	Einweglichtschranke	77
P1KH007	Reflexaster	29
P1KH011	Reflexaster	45
P1KH041	Reflexaster	35
P1KL003	Spiegelreflexschranke	61
P1KS003	Einweglichtschranke	77
P1KY002	Laserdistanzsensor	19

Bestellnummer		Seite
P1NH202	Reflexaster	47
P1NH601	Reflexaster	49
P1NH801	Reflexaster	39
P1NL101	Spiegelreflexschranke	67
P1NL404	Spiegelreflexschranke	69
RE18040BA	Reflektor	145
RE3220BM	Reflektor	143
RE6040BA	Reflektor	144
RE6040BR	Reflektor	144
RE6151BM	Reflektor	144
RE6210BM	Reflektor	144
RE8222BA	Reflektor	145
RE9538BA	Reflektor	145
RF258	Reflexfolie	146
RF505	Reflexfolie	146
RF508	Reflexfolie	146
RQ100BA	Reflektor	146
RQ84BA	Reflektor	145
RR21DM	Reflektor	141
RR21KM	Reflektor	141
RR25DM	Reflektor	141
RR25KM	Reflektor	141
RR25KP	Reflektor	142
RR34DM	Reflektor	142
RR34KM	Reflektor	142
RR50DA	Reflektor	142
RR50KA	Reflektor	143
RR50SA	Reflektor	143
RR84BA	Reflektor	143
S80-10M	Anschlussleitung	147
S80W-10M	Anschlussleitung	147
S88-10MPUR	Anschlussleitung	148
SD983	Einweglichtschranke	87
UC55PCV3	Lichtleitkabelsensor	51
W12	Befestigungswinkel	128
W12L	Befestigungswinkel	129
W12S12AL	Befestigungssystem	128
W12S12VA	Befestigungssystem	128
W12S30KU	Befestigungssystem	128
W18	Befestigungswinkel	130
W18L	Befestigungswinkel	130
W18S12AL	Befestigungssystem	129
W18S12VA	Befestigungssystem	129
W18S30KU	Befestigungssystem	129
W30	Befestigungswinkel	131
W30S12AL	Befestigungssystem	130
W30S12VA	Befestigungssystem	130
W30S30KU	Befestigungssystem	131

Bestellnummer		Seite
<b>W8S12AL</b>	Befestigungssystem	<b>131</b>
<b>W8S12VA</b>	Befestigungssystem	<b>131</b>
<b>WK</b>	Befestigungswinkel	<b>132</b>
<b>WKS12AL</b>	Befestigungssystem	<b>132</b>
<b>WKS12VA</b>	Befestigungssystem	<b>132</b>
<b>WKS30KU</b>	Befestigungssystem	<b>132</b>
<b>WM2</b>	Befestigungswinkel	<b>133</b>
<b>WMS12AL</b>	Befestigungssystem	<b>133</b>
<b>WMS12VA</b>	Befestigungssystem	<b>133</b>
<b>WMS30KU</b>	Befestigungssystem	<b>133</b>
<b>WN</b>	Befestigungswinkel	<b>134</b>
<b>WNS12AL</b>	Befestigungssystem	<b>134</b>
<b>WNS12VA</b>	Befestigungssystem	<b>134</b>
<b>WNS30KU</b>	Befestigungssystem	<b>134</b>
<b>WP</b>	Befestigungswinkel	<b>135</b>
<b>WPS12AL</b>	Befestigungssystem	<b>135</b>
<b>WPS12VA</b>	Befestigungssystem	<b>135</b>
<b>WPS30KU</b>	Befestigungssystem	<b>135</b>
<b>WR1S12AL</b>	Befestigungssystem	<b>137</b>
<b>WR1S12VA</b>	Befestigungssystem	<b>138</b>
<b>WR1S30KU</b>	Befestigungssystem	<b>138</b>
<b>WR2S12AL</b>	Befestigungssystem	<b>138</b>
<b>WR2S12VA</b>	Befestigungssystem	<b>138</b>
<b>WR2S30KU</b>	Befestigungssystem	<b>139</b>
<b>WRS12AL</b>	Befestigungssystem	<b>136</b>
<b>WRS12VA</b>	Befestigungssystem	<b>136</b>
<b>WRS30KU</b>	Befestigungssystem	<b>136</b>
<b>WTA</b>	Befestigungswinkel	<b>137</b>
<b>WTAS12AL</b>	Befestigungssystem	<b>136</b>
<b>WTAS12VA</b>	Befestigungssystem	<b>137</b>
<b>WTAS30KU</b>	Befestigungssystem	<b>137</b>
<b>XO89PA3</b>	Spiegelreflexschranke	<b>55</b>
<b>YD24PBV3</b>	Reflex­taster	<b>31</b>
<b>YH03PCT8</b>	Gabellichtschranke	<b>89</b>
<b>YH05PCT8</b>	Gabellichtschranke	<b>91</b>
<b>YN44PA3</b>	Reflex­taster	<b>37</b>
<b>YO11PA3</b>	Reflex­taster	<b>27</b>
<b>YO993</b>	Einweglichtschranke	<b>81</b>
<b>YO99VD3</b>	Einweglichtschranke	<b>81</b>
<b>Z08M001</b>	Befestigungskonsole mit Festanschlag	<b>140</b>
<b>Z12M001</b>	Befestigungskonsole mit Festanschlag	<b>140</b>
<b>Z18M001</b>	Befestigungskonsole mit Festanschlag	<b>140</b>
<b>Z30M001</b>	Befestigungskonsole mit Festanschlag	<b>140</b>
<b>ZAC51PN01</b>	Switch	<b>123</b>
<b>ZD6003</b>	Einweglichtschranke	<b>85</b>
<b>ZD600PCT3</b>	Einweglichtschranke	<b>85</b>
<b>ZD600PCVT3</b>	Einweglichtschranke	<b>85</b>