

# Optische Distanzsensoren

0 - 150 m Messbereich

Optische Abstandsmessung auf kalte und heiße Objekte



## Optische Distanzsensoren Laser



Messbereich max.	150 m		150 m	
Messbereich typisch	0 - 50 m		0 - 50 m	
Messgenauigkeit	+/- 1 mm	+/- 3 mm	+/- 1 mm	+/- 3 mm
Wiederholgenauigkeit	+/- 0,3 mm	+/- 0,8 mm	+/- 0,3 mm	+/- 0,8 mm
Messfrequenz max.	10 Hz	20 Hz	10 Hz	20 Hz
Typ	<b>LMA 101</b>	<b>LMA 101A</b>	<b>LMB 101</b>	<b>LMB 101A</b>
Lichtart	LASER Klasse 2		LASER Klasse 2	
Parametrierung	Software		Software	
Analogausgang	0/4 - 20 mA		0/4 - 20 mA	
Schaltausgang	3 x PNP Öffner/Schließer		3 x PNP Öffner/Schließer	
Zusatzfunktionen	Teach-In, Alarm;		Teach-In, Alarm;	
Digitale Schnittstelle	RS-485 (MODBUS RTU)		RS-485 (MODBUS RTU)	
Bauform [mm]	Ø57 x 170		Ø76 x 170	
Gehäusematerial	Edelstahl		Edelstahl	
Umgebungstemperatur	40 °C		200 °C mit Wasserkühlung	

## Optische Distanzsensoren Infrarot



Messbereich max.	40 m		40 m	
Messbereich typisch	0 - 10 m		0 - 10 m	
Messgenauigkeit	+/- 50 mm	+/- 50 mm	+/- 50 mm	+/- 50 mm
Wiederholgenauigkeit	+/- 5 mm	+/- 5 mm	+/- 5 mm	+/- 5 mm
Messfrequenz max.	140 Hz	140 Hz	140 Hz	140 Hz
Typ	<b>LIA 010</b>	<b>LIB 010</b>	<b>LIA 010</b>	<b>LIB 010</b>
Lichtart	Infrarot		Infrarot	
Parametrierung	Software		Software	
Analogausgang	0/4 - 20 mA		0/4 - 20 mA	
Schaltausgang	2 x PNP Öffner/Schließer		2 x PNP Öffner/Schließer	
Zusatzfunktionen	Teach-In, Alarm;		Teach-In, Alarm;	
Digitale Schnittstelle	RS-485 (MODBUS RTU)		RS-485 (MODBUS RTU)	
Bauform [mm]	Ø60 x 170		Ø76 x 170	
Gehäusematerial	Edelstahl		Edelstahl	
Umgebungstemperatur	70 °C		200 °C mit Wasserkühlung	

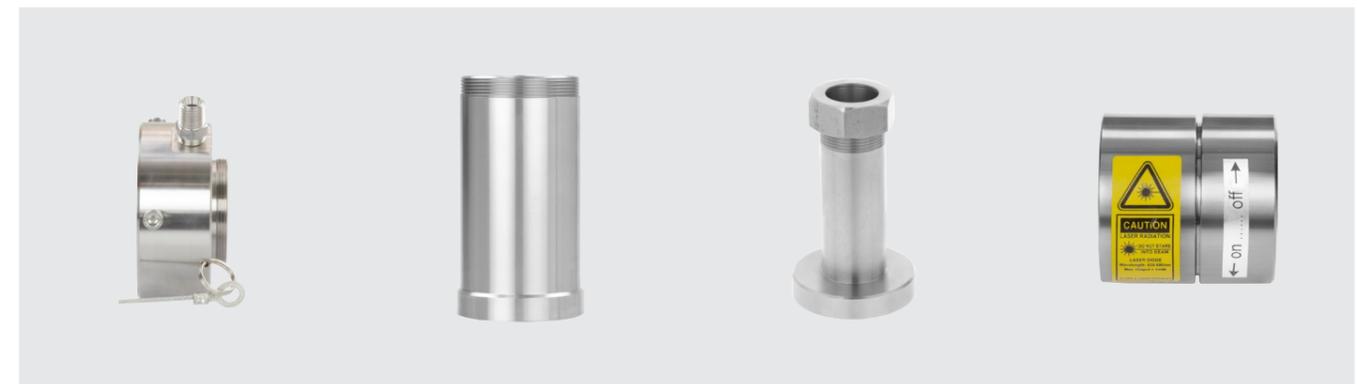
## Zubehör für optische Distanzsensoren



Zubehör	Anschlußkabel	Kabelschutzadapter	Montagefuß
Verwendung	Sensoranschluss	Schutzschlauchmontage	Montage
Material	PUR	Edelstahl	Edelstahl
Typ	<b>ST S12-5</b>	<b>HG 2</b>	<b>HM 2</b>
Beschreibung	5 m Anschlußkabel für LMA/B	für M20 Schlauchverschraubung	Montefuß schwer
Typ	<b>ST S8-5PUR</b>		<b>HM 4</b>
Beschreibung	5 m Anschlußkabel für LIA/B		Montegewinkel leicht
Typ			
Beschreibung			

Weiter Anschlußkabel lieferbar.

## Zubehör für optische Distanzsensoren



Zubehör	Luftblasvorsatz	Schutzrohr	Tubus	Laserpilotlicht
Verwendung	Verschmutzungsschutz	Optimierung Luftblasvorsatz, Funkenschutz	Schutz vor IR-Strahlung	Ausrichthilfe LIA/B
Material	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Typ	<b>OL 34</b>	<b>OL 37</b>	<b>OL 19</b>	<b>DAK 308</b>
Beschreibung	für LMA	Länge 100 mm	für LMA	Laser
Typ	<b>OL 43</b>	<b>OL 38</b>	<b>OL 21</b>	<b>OL 26</b>
Beschreibung	für LIA	Länge 150 mm	für LMB	Adapter für LIA
Typ	<b>OL 35</b>		<b>OL 36</b>	<b>OL 27</b>
Beschreibung	für LMB und LIB		für Luftblasvorsatz	Adapter für LIB

# Allgemeine Informationen optische Distanzsensoren

Optische Distanzsensoren senden ein Lichtsignal aus, das von der Oberfläche eines Objektes reflektiert wird und nutzen eine optimierte Lichtlaufzeiterkennung (TOF) zur Ermittlung eines Abstandswertes. Hierbei stehen verschiedene Lichtquellen für unterschiedliche Anwendungsfälle zur Verfügung.

Distanzsensoren auf LASER-Basis liefern eine hohe Messgenauigkeit und ermöglichen eine Distanzmessung auch bei großen Abständen. Alternativ stehen Sensoren mit Infrarotlicht zur Verfügung, die eine schnelle Messung auf größere Objekte auch bei schlechten Sichtverhältnissen wie Wasserdampf, Sprühnebel, oder starker Rauchentwicklung ermöglichen. Darüber hinaus sind diese Sensoren ohne Betrachtung einer LASER Gefahrenanalyse einsetzbar.

Beide Sensortypen eignen sich für die Distanzmessung sowohl auf kalte, wie auch auf heiße Objekte und ermöglichen so auch den Einsatz im Heißbereich wie z.B. bei der Materialpositionierung in Öfen. Distanzsensoren von Proxitron zeichnen sich durch ihre extrem robuste und wartungsfreie Bauweise aus. Rauesten Umwelteinflüssen wie Vibration, Strahlungswärme und durchweg hoher Umgebungstemperatur widerstehen sie auf Jahre. Alle Distanzsensoren lassen sich mit Teach-In und einer komfortablen Software parametrieren und bieten neben der freien Parametrierbarkeit von mehreren Schaltausgängen, eine einfache Einstellung des gewünschten Messbereiches. Eine Alarmfunktion, warnt unter anderem vor Überhitzung. Mit einer komfortablen Softwareschnittstelle ausgestattet, werden die Sensoren auch den Bedürfnissen von Industrie 4.0 gerecht.

Der maximal mögliche Messbereich steht bei der optischen Distanzmessung immer in Abhängigkeit zu der Reflexionsfähigkeit des Messobjektes. In der unten aufgeführten Tabelle sind einige typische Objekte und die möglichen Messabstände aufgeführt.

- **Abstandsmessung auf heißen und kalte Objekte**
- **Brammen, Blöcke oder Knüppel im Stranguß, beim Brennschneiden oder Entbarren vermessen**
- **Objektgröße messen beim Ringwalzen**
- **Positionierung vom Material in Öfen**
- **Füllstandsüberwachung von Schmelztiegeln**
- **Schüttgutkontrolle bei Induktionsschmelzanlagen**
- **Fahrzeugpositionierung in der Logistik**
- **Höhenkontrolle an Unterführungen oder Brücken**
- **Materialerfassung auf große Distanzen**
- **Bandüberwachung bei Prozessen mit Sprühnebel**



- **Messdistanz bis zu 150 m**
- **Messbereich variabel einstellbar**
- **hohe Messgenauigkeit ( $\pm 1$  mm)**
- **Umgebungstemperaturen bis 200 °C**
- **Objekttemperaturen bis zu 1350 °C**
- **frei parametrierbare Digitalausgänge**
- **parametrierbare Alarmsignalisierung (z.B. bei Übertemperatur)**
- **einfache Parametrierung mittels Software**
- **zeitvariable Triggerfunktion**
- **RS 485-Schnittstelle**
- **busfähig (MODBUS RTU)**
- **Analogausgang (0/4 - 20 mA) mit 16-Bit-Auflösung**
- **extrem robust und wartungsfrei**
- **vielfältiges Zubehör**

<b>Objekt</b>	<b>max. Messabstand LMA/B</b>	<b>max. Messabstand LIA/B</b>
Reflexfolie 3M 3279 Spezial	150 m	40 m
Hochtemperatur Reflektor OR05 (bis 500°C)	125 m	35 m
Graukarte 90% Reflektivität	120 m	25 m
Graukarte 10% Reflektivität	35 m	10 m
Stahlblech glänzend	100 m	15 m
Stahlblech leicht oxidiert	50 m	13 m
Stahlblech stark oxidiert	40 m	10 m
Stahl ausgeglüht	25 m	10 m