

MESAX 70 multi-spot

Der einzigartige Laser-Distanzsensor für glänzende bis extrem raue Oberflächen.



Stabile Distanzmessung auch wenn es schwierig wird



Mit dem neuen multi-spot Laser-Distanzsensor aus der *MESAX* Familie präsentiert Baumer ein innovatives und kompaktes Messgerät für Messungen auf anspruchsvolle Oberflächen:

- Inhomogene glänzende, nicht spiegelnde Metallobjekte
- Extrem raue Oberflächen

Der kompakte Sensor liefert exakte und wiederholgenaue Messergebnisse ganz ohne aufwändige Umrechnung oder externe Software. Das macht *MESAX* multi-spot zu einer einzigartigen Lösung im Bereich der optischen Laser-Distanzmessung und zum optimalen Werkzeug für eine Vielzahl von Anwendungen in der Mess- und Prüftechnik.

MESAX multi-spot Laser-Distanzsensor – der kompakte Sensor mit Mehrwert.

Herausragende Funktionen

- Mittelwert von bis zu 600 Messwerten je Messung bei einer Messfrequenz bis zu 1540 Hz
- Auflösung von bis zu 2 μm
- Ab Werk kalibriert
- Messwertanzeige in Millimeter
- Drei integrierte Messmodi: Mittelwert, Minimum, Maximum

Ihre Vorteile

- Stabile, reproduzierbare Messungen selbst auf inhomogene glänzende und extrem raue Oberflächen
- Hohe Messgenauigkeit bei variierenden Fremdlichtbedingungen
- Schnelle Montage und Inbetriebnahme des kalibrierten Sensors
- Kompaktes Messgerät ohne aufwändige externe Software

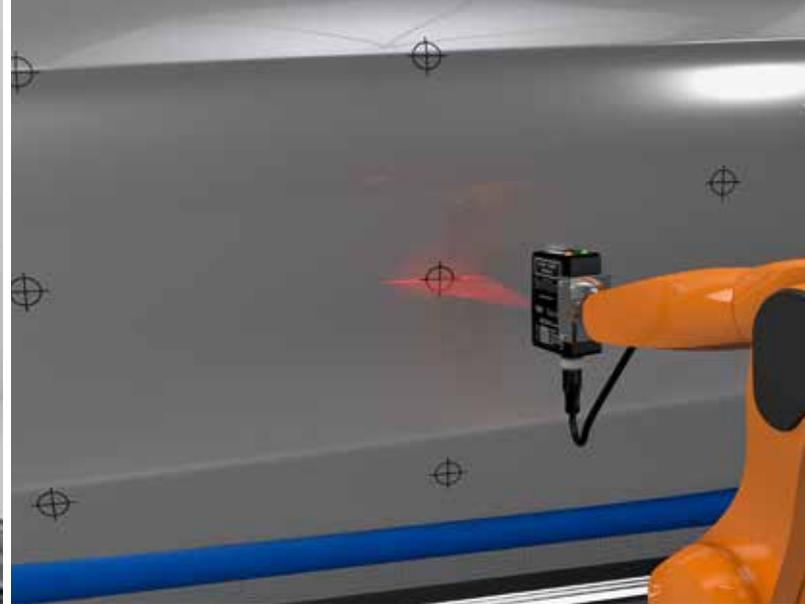
Das multi-spot Messprinzip – ein neuer Maßstab in der präzisen Distanzmessung

Das innovative multi-spot Messprinzip von Baumer beruht auf dem Lichtschnittverfahren. Im Sensor werden von einem Objekt bis zu 600 Messwerte je Messung ermittelt und daraus dank der intelligenten Auswertung die daraus resultierende Distanz berechnet. Der Sensor bietet dank einer Auflösung von bis zu 2 μm und Messfrequenzen bis zu 1540 Hz aussergewöhnlich stabile und präzise Messergebnisse.





Beispiel: Messung des Durchmessers einer Schleifscheibe in einer CNC Maschine



Beispiel: Qualitätsprüfung von metallischen Formteilen

Distanzmessung auf extrem raue Oberflächen

Distanzmessungen auf sehr raue Oberflächen stellen immer eine Herausforderung dar. *MESAX* multi-spot Sensoren erfassen über einen festgelegten Messbereich eine Vielzahl von Messwerten. Der Sensor berechnet dann für solche Applikationen einen präzisen Mittelwert. So können beispielsweise Schleifscheiben mit rauen Oberflächen optimal zu einem Werkstück positioniert werden. Dazu kann im Mode «Mittelwert» der Messbereich eingeschränkt werden. Der vom Sensor gelieferte Distanzwert mit einer absoluten Genauigkeit kleiner als 0,1 mm wird direkt in der Regelung der CNC Maschine verwendet.

Distanzmessung auf glänzende Oberflächen

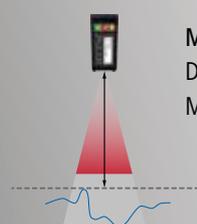
Bei inhomogen glänzenden Objekten fällt das Licht eines auf der Oberfläche reflektierenden Laserspot nicht immer zurück zum optischen Empfänger. Dank der *MESAX* multi-spot Technologie mit über 600 Messwerten liegen in der Regel genügend Distanzinformationen im Sensor vor, um eine präzise Messung der Distanz im Mode «Mittelwert» durchzuführen. Auf diese Weise können auch glänzende Formteile in der Qualitätsprüfung präzise vermessen werden.

Die Innovation für effiziente Mess- und Prüfapplikationen.

Dank der *MESAX* multi-spot Technologie werden anspruchsvolle Messaufgaben optimal und einfach gelöst. Egal ob Montage- und Handhabungstechnik, Holz- oder Keramikverarbeitung oder Spezialmaschinenbau, multi-spot macht Qualität und Präzision einfach messbar.

Messmodi

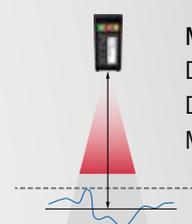
MESAX multi-spot bietet drei verschiedene Messmodi für die Distanzmessung. Der Distanzwert wird jeweils in Millimeter errechnet und analog oder per RS485 ausgegeben.



Minimum Distanz
Distanz zum nächsten
Messpunkt



Maximum Distanz
Distanz zum am
weitesten entfernten
Messpunkt

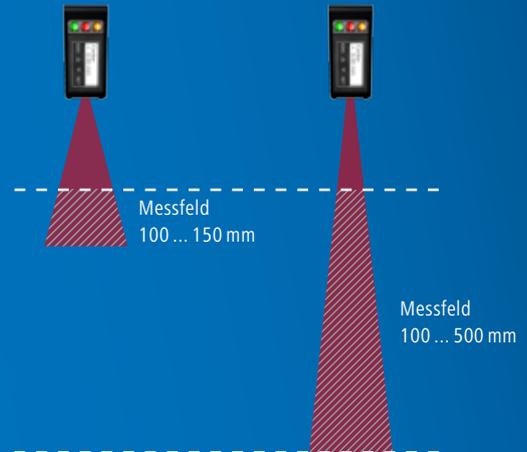


Mittelwert Distanz
Durchschnittliche
Distanz zu allen
Messpunkten

Produktdaten *MESAX 70* multi-spot

Allgemeine Daten

	OM70-X0150	OM70-X0500
Messbereich (z-Achse)	100 mm ... 150 mm	100 mm ... 500 mm
Messbereich (x-Achse)	48 mm ... 72 mm	13 mm ... 66 mm
Baugröße	26 × 74 × 55 mm	26 × 74 × 55 mm
Auflösung (mit Filterung)		
Mode AVG Distanz,	2 µm ... 4 µm	4 µm ... 25 µm
MAX, MIN Distanz	6 µm ... 12 µm	25 µm ... 45 µm
Messrate	< 500 Hz	< 1540 Hz
Fremdlichtsicherheit	< 35 kLux	< 35 kLux
Laserklasse	Laserklasse 1	Laserklasse 2
Schnittstelle	Analog und RS485	Analog und RS485
Bestellbezeichnung	OM70-11155463	OM70-11112069



MESAX – Laser-Distanzsensoren von Baumer.

Multi-spot ist das neueste Messprinzip in der Familie der *MESAX* Laser-Distanzsensoren von Baumer. Daneben umfasst das Portfolio Produkte verschiedener Leistungsklassen, Serien und Strahlformen. Damit bietet Ihnen Baumer immer die optimale Lösung für Ihre Applikation mit der für Baumer typischen hohen Präzision.

MESAX-Portfolio	laser point Für kleine Objekte	laser line Für raue Oberflächen	multi-spot Für inhomogen glänzende bis extrem raue Oberflächen
Serie 12	OADM 12		
Serie 13	OADM 13	OADM 13	
Serie 20	OADM 20 OADR 20 (Washdown)	OADM 20 OADR 20 (Washdown)	
Serie 21	OADM 21	OADM 21	
Serie 70			OM70-X
Serie 250/260	OADM 250 OADM 260		

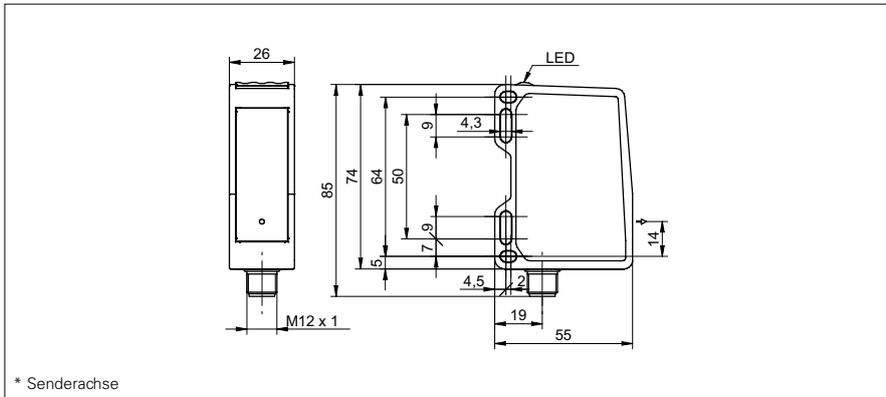
Weitere Informationen finden Sie unter
www.baumer.com/multi-spot oder www.baumer.com/MESAX

Finden Sie Ihren Partner vor Ort: www.baumer.com/worldwide



Schweiz
 Baumer Electric AG
 P. O. Box
 Hummelstrasse 17
 CH-8501 Frauenfeld
 Phone +41 (0)52 728 1122
 Fax +41 (0)52 728 1144
sales.ch@baumer.com

Deutschland/Österreich
 Baumer GmbH
 Pflingstweide 28
 DE-61169 Friedberg
 Phone +49 (0)6031 60 07 0
 Fax +49 (0)6031 60 07 70
sales.de@baumer.com

Distanz-Sensoren
OM70-11155463
Masszeichnung

Allgemeine Daten

Ausführung	MESAX 70 multi-spot
Messdistanz Sd	100 ... 150 mm
Messbereich (Breite)	48 ... 72 mm
Einstellung	Touch Display, RS485
Betriebsanzeige	LED grün
Auflösung	2 ... 4 μm 1) 2) 4) 5)
Linearitätsabweichung	$\pm 30 \dots \pm 90 \mu\text{m}$ 1) 2) 4)
Lichtquelle	Laserdiode rot, gepulst
Wellenlänge	656 nm
Laserklasse	1
Strahlform	multi-spot
Temperaturdrift	$\pm 0,04 \%$ Sde/K 1) 2) 4)

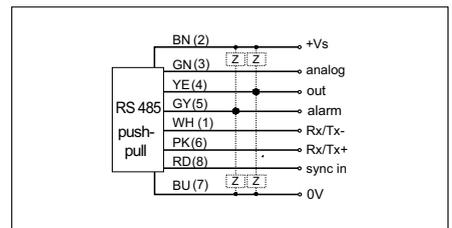
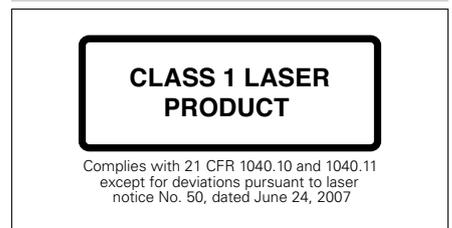
Elektrische Daten

Ansprech- / Abfallzeit	3,5 ms 2) 3)
Messfrequenz	570 Hz 2) 3)
Betriebsspannungsbereich +Vs	15 ... 28 VDC
Stromaufnahme max. (ohne Last)	120 mA
Ausgangsschaltung	analog und RS 485
Baudrate	115200, einstellbar
Ausgangssignal	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Ausgangsstrom	< 100 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungsfest	ja, Vs zu GND

Mechanische Daten

Breite / Durchmesser	26 mm
Höhe / Länge	74 mm
Tiefe	55 mm
Bauform	quaderförmig, frontale Optik
Gehäusematerial	Aluminium
Frontscheibe	Glas
Anschlussart	Stecker M12 8-Pol

Foto

Anschlussbild

Laserwarnung


Distanz-Sensoren
OM70-11155463
Umgebungsbedingungen

Fremdlichtsicherheit	< 35 kLux
Arbeitstemperatur	-10 ... +50 °C
Schutzart	IP 67
Lagertemperatur	-25 ... +75 °C
Schwingungsfestigkeit (sinusförmig)	IEC 60068-2-6:2008 1.5 mm p-p bei f = 10 - 57 Hz, 10 Zyklen je Achse 10 g bei f = 58 - 2000 Hz, 10 Zyklen je Achse
Schockfestigkeit (halbsinus)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 Stöße je Achse und Richtung 100 g / 2 ms, 5000 Stöße je Achse und Richtung

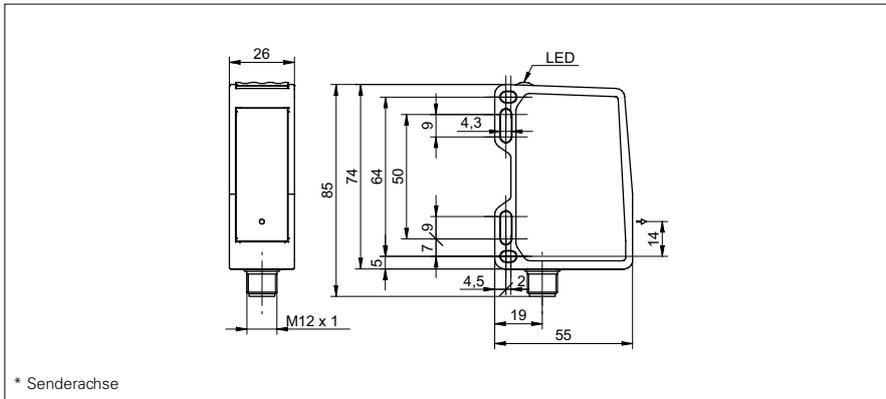


- 1) Messungen mit Baumer Standard-Messausrüstung und Objekten abhängig von Messdistanz Sd
- 2) Messung auf 90% Reflektivität (Weiss)
- 3) Messung mit reduziertem Messfeld (Messbereichsanfang 140 mm, Messbereichsende 150 mm)
- 4) Messung mit Messtyp Mittelwert
- 5) Messung mit Filterung

Distanz-Sensoren

OM70-11112069

Masszeichnung



Allgemeine Daten

Ausführung	MESAX 70 multi-spot
Messdistanz Sd	100 ... 500 mm
Messbereich (Breite)	13 ... 66 mm
Einstellung	Touch Display, RS485
Betriebsanzeige	LED grün
Auflösung	4 ... 25 µm 1) 2) 4) 5)
Linearitätsabweichung	± 100 µm 1) 2) 4) 6)
Wiederholgenauigkeit	4 ... 20 µm 1) 2) 4) 5)
Lichtquelle	Laserdiode rot, gepulst
Wellenlänge	660 nm
Laserklasse	2
Strahlform	multi-spot
Temperaturdrift	± 0,04 % Sde/K 1) 2) 4)

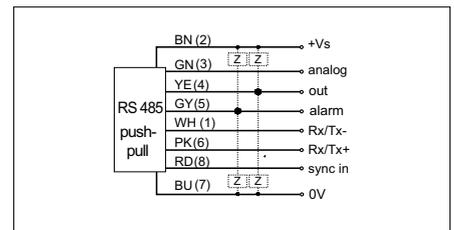
Foto



Elektrische Daten

Ansprech- / Abfallzeit	1,3 ms 2) 3)
Messfrequenz	1540 Hz 2) 3)
Betriebsspannungsbereich +Vs	15 ... 28 VDC
Stromaufnahme max. (ohne Last)	120 mA
Ausgangsschaltung	analog und RS 485
Baudrate	115200, einstellbar
Ausgangssignal	4 ... 20 mA / 0 ... 10 VDC
Ausgangsstrom	< 100 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungsfest	ja, Vs zu GND

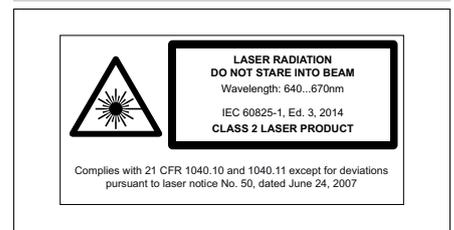
Anschlussbild



Mechanische Daten

Breite / Durchmesser	26 mm
Höhe / Länge	74 mm
Tiefe	55 mm
Bauform	quaderförmig, frontale Optik
Gehäusematerial	Aluminium
Frontscheibe	Glas
Anschlussart	Stecker M12 8-Pol

Laserwarnung



Distanz-Sensoren**OM70-11112069****Umgebungsbedingungen**

Fremdlichtsicherheit	< 35 kLux
Arbeitstemperatur	-10 ... +50 °C
Schutzart	IP 67
Lagertemperatur	-25 ... +75 °C
Schwingungsfestigkeit (sinusförmig)	IEC 60068-2-6:2008 1.5 mm p-p bei f = 10 - 57 Hz, 10 Zyklen je Achse 10 g bei f = 58 - 2000 Hz, 10 Zyklen je Achse
Schockfestigkeit (halbsinus)	IEC 60068-2-27:2009 50 g / 11 ms resp. 100 g / 6 ms, 10 Stöße je Achse und Richtung 100 g / 2 ms, 5000 Stöße je Achse und Richtung



- 1) Messungen mit Baumer Standard-Messausrüstung und Objekten abhängig von Messdistanz Sd
- 2) Messung auf 90% Reflektivität (Weiss)
- 3) Messung mit reduziertem Messfeld (Abstand 400 ... 500 mm, Breite 5 mm)
- 4) Messung mit Messtyp Mittelwert
- 5) Messung mit Filterung
- 6) Messbereich (Abstand) 100 ... 200 mm