



Hochpräzise OM60 Laser-Distanzsensoren

Der neue Massstab seiner Klasse.



OM60 – Best-in-Class Präzision

Präzise

- Wiederholgenauigkeit bis zu $0,12 \mu\text{m}$
- Linearitätsabweichung $< \pm 0,03 \%$ ($\pm 3 \mu\text{m}$)
- Linienstrahlform für präzise Messung auf strukturierten Oberflächen

Zuverlässig

- Best-in-class Temperaturstabilität bis zu $\pm 1,3 \mu\text{m} / \text{K}$ am Ende des Messbereichs
- Extrem oberflächenunabhängige Messperformance auch bei schwierigen Bedingungen

Connected

- IO-Link und Modbus RTU – intuitive und einfache Parametrierung mit der Baumer Sensor Suite
- Zusatzdaten für Condition Monitoring bei allen Schnittstellen verfügbar



OM60 – Übersicht Messbereiche



Produkt*	Messbereiche	Strahlform	Linearitätsabweichung μm	Wiederholgenauigkeit in μm	Laserklasse	Messrate	Schnittstellen
OM60-P0030 OM60-L0030	20 ... 30 mm 	Punkt Linie	$\pm 4 \mu\text{m}$ $\pm 3 \mu\text{m}$	0,12 μm	1	3,3 kHz	Analog I/U IO-Link Modbus RTU
OM60-P0060 OM60-L0060	40 ... 60 mm 	Punkt Linie	$\pm 8 \mu\text{m}$ $\pm 6 \mu\text{m}$	0,27 μm	1		
OM60-P0135 OM60-L0135	65 ... 135 mm 	Punkt Linie	$\pm 30 \mu\text{m}$ $\pm 25 \mu\text{m}$	0,7 μm	1	2 kHz	
OM60-P0450 OM60-L0450	160 ... 450 mm 	Punkt Linie	$\pm 250 \mu\text{m}$ $\pm 180 \mu\text{m}$	5 μm	1		
OM60-P1000 OM60-L1000	200 ... 1000 mm 	Punkt Linie	$\pm 1250 \mu\text{m}$ $\pm 900 \mu\text{m}$	20 μm	1		

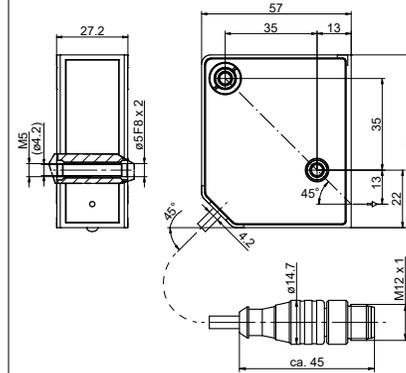
*P = Laser-Point, L = Laser-Linie Variante



OM60

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées

Masszeichnung – Dimensional drawing – Plan coté



Kurzanleitung

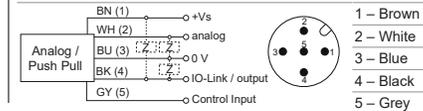
Quickstart
Guide rapide

OM60

Laser-Distanzsensoren
Laser distance sensors
Détecteurs de distance laser

Anschlussbild und Steckerbelegung

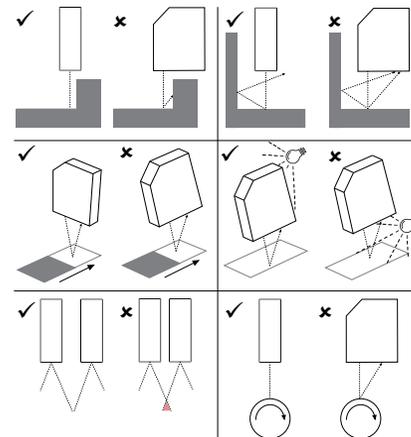
Connection diagram and pin assignment
Schéma de raccordement & affectation des bornes



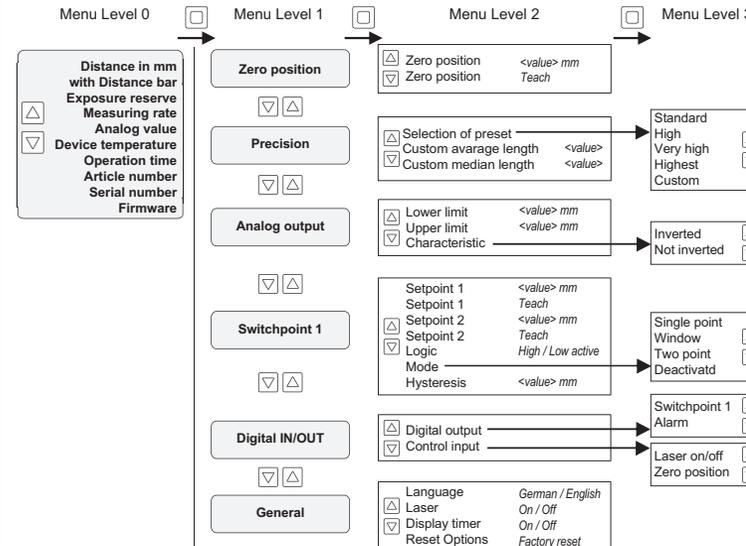
11730748, V1, 14.01.2025

DE | EN | FR

Montagehinweise Installation instructions Instructions de montage



Menüstruktur – Menu structure – Structure du menu



Betriebsspannungsbereich

Operating voltage range
Plage d'alimentation

Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten.
+Vs = 18 ... 30 VDC (UL Class 2)¹
¹ Alternativ muss das Gerät durch eine externe R/C oder zugelassene Sicherung (Nennwert max. 100 W/Vs oder max. 5 A unter 20 V) geschützt werden.

Disconnect the system from power before connecting the device.

+Vs = 18 ... 30 VDC (UL Class 2)¹
¹ Alternatively, the device must be protected by an external R/C or approved fuse (rated max. 100 W/Vp or max. 5 A under 20 V).

Mettre l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil.

+Vs = 18 ... 30 VDC (UL Class 2)¹
¹ En alternative, l'appareil doit être protégé par un fusible externe R/C ou listé. Max. 100 W/Vp ou max. 5 A sous 20 V.

OM60

DE

Mitgeltende Dokumente

- Als Download unter www.baumer.com:
 - Betriebsanleitung
 - Datenblatt
 - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
 - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

Messfeld



ZP	Nullpunkt	Sdc	Messbereichsanfang
MR	Messbereich	Sde	Messbereichsende

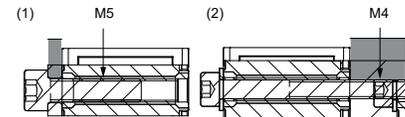
Sensor-LEDs

Bez.	Leuchtet	Blinkt	
POWER	Grün	Sensor betriebsbereit	Kurzschluss
OUTPUT	Gelb	Kein gültiges Signal innerhalb des Messbereichs	Kritische Signalqualität

In den Werkseinstellungen folgt der **OUTPUT** (Pin 4) und somit auch die gelbe LED der Funktion des Alarms. Alternativ können Sie die Funktion des Schaltausgangs für den **OUTPUT** und die gelbe LED wählen.

Montage

- Bei Messobjekten mit glänzenden Oberflächen: Kippen Sie den Sensor um 6° bis 10° zur Seite, sodass das von der Oberfläche direkt reflektierte Licht nicht auf den Empfänger des Sensors trifft.
- Montieren Sie den Sensor mittels zwei M5-Schrauben (1) oder zwei M4-Schrauben (2) mit einem Anzugsmoment von 1,1 Nm ±10 %.



Bedienung am Sensor

Display

- Aktivierung des Displays durch kurzes Drücken eines beliebigen Buttons
- Nach 2 Minuten wird die Anzeige im Display zurückgesetzt; Display zeigt Startbildschirm an.
- Nach 5 Minuten wird das Display automatisch inaktiv

Buttons

- Buttons sperren/entsperren: Button 5 Sekunden gedrückt halten

Button	Navigation	Werte einstellen
	Innerhalb der Menüstruktur nach oben	Wert erhöhen
	Innerhalb der Menüstruktur nach unten	Wert verringern
	Untermenü aufrufen	Bestätigen: neuen Wert speichern und Werteinstellungen verlassen
>1 s drücken	Untermenü verlassen	Zurück: neuen Wert nicht speichern und Werteinstellungen verlassen

Sensor parametrieren

Für die Parametrierung des Sensors stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Display am Sensor (siehe Menüstruktur oben)
- Control Input
- IO-Link Parameter

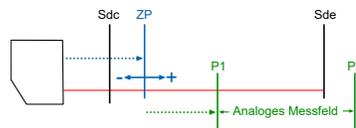
HINWEIS

Am Display kann nur eine beschränkte Auswahl der Parameter eingestellt werden. Nur über IO-Link sind alle Parameter zugänglich.

Einstellungen über Display

Nullpunkt teachen

Der Nullpunkt (ZP) ist der Referenzpunkt für die Messung (relative Messung).



ZP ist Basis für:

- ausgegebene Messwerte.
- Grenzen des analogen Messfelds.

Vorgehen:

- Platzieren Sie das Messobjekt auf den Nullpunkt (ZP) und navigieren Sie über das Display.
- Zero position** **Zero position** **Teach**
 - Wert wird angezeigt, Nullpunkt gesetzt

Die digitalen Messwerte vor dem Nullpunkt (in Richtung Sensor) werden als negative Messwerte <0 und hinter dem Nullpunkt (ferner dem Sensor) als positive Messwerte >0 ausgegeben.

Verschieben Sie den Nullpunkt, ändern sich die Grenzen des analogen Messfelds. Parametrieren Sie deshalb das analoge Messfeld neu.

Analoges Messfeld einstellen

Verschieben Sie die untere Grenze P1 und die obere Grenze P2 des analogen Messfelds, können Sie die Auflösung des Analogausgangs anpassen. Durch die Eingrenzung des analogen Messfelds können Sie kleinere Distanzänderungen darstellen.

Vorgehen:

- Navigieren Sie über das Display.
- Analog output** **Lower limit**
- Stellen Sie den Wert P1 über ein
- Bestätigen Sie mit
 - Der Pfeil verschwindet, der Wert wird gesetzt.
 - Die untere Grenze P1 ist gesetzt.
- Analog output** **Upper limit**
- Stellen Sie den Wert P2 über ein
- Bestätigen Sie mit
 - Der Pfeil verschwindet, der Wert wird gesetzt.
 - Die obere Grenze P2 ist gesetzt.

Schaltpunkt teachen

Definieren Sie über die Funktion Schaltpunkte die Messwerte (Switchpoint), bei denen der Schaltausgang aktiviert werden soll.

Vorgehen:

- Platzieren Sie das Messobjekt und navigieren Sie über das Display.
- Switchpoint 1** **Setpoint 1** **Teach**
 - Wert wird angezeigt, Schaltpunkt 1 gesetzt
- Gehen Sie analog für **Setpoint 2** vor.

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Vorgehen:

- Navigieren Sie über das Display.
- General** **Reset Options** **Factory reset**
 - Display zeigt Startbildschirm an
 - Auf Werkseinstellungen zurückgesetzt

Einstellungen über Control Input

Definitionen der Funktion des Control Input. Der Control Input (Pin 5) kann für folgende Zwecke verwendet werden:

Laser on/off

Trigger-Modus	Beschreibung
Free run/Interval	<ul style="list-style-type: none"> Control Input LOW: Messung läuft, Laser ist ON Control Input HIGH: Messung ist gestoppt, Laser ist OFF
External trigger	Fallende Flanke: einzelne Messung wird ausgelöst Die nächste Messung kann ausgelöst werden, sobald die vorherige Messung beendet ist.

Zero position

Trigger-Modus	Beschreibung
Free run/Interval	Nullpunkt teachen: aktueller Messwert
External trigger	In diesem trigger-Modus ist kein Nullpunkt teachen möglich.

HINWEIS
Den Trigger-Modus können Sie ausschließlich über die Schnittstelle IO-Link anpassen.

Einstellungen über IO-Link

HINWEIS
Sobald Sie den Sensor über IO-Link verbinden, können Sie Daten über das Display nur lesen. Parametrieren von Daten über das Display ist dann nicht möglich.

Um den Sensor über IO-Link einzurichten, laden Sie das IODD-File für den Sensor von einer der beiden folgenden Websites, über die Artikelnummer, herunter:

- www.baumer.com
- www.iofinder.io-link.com

Eine detaillierte Beschreibung der IO-Link Funktionen finden Sie in der Betriebsanleitung.

Werkseinstellungen

Bez.	IODD Bez.	Wert
Min. Grenze des analogen Messbereichs	Analog Scaling Lower Limit	Sdc
Max. Grenze des analogen Messbereichs	Analog Scaling Upper Limit	Sde
Nullpunkt	Zero Position	0 mm
Control Input	Control Input	Laser On/Off

IO-Link Only

Wartung und Reinigung

Das Gehäuse ist während des Betriebs wartungsfrei. Abhängig von dem Installationsort reinigen Sie das Gehäuse regelmässig.

HINWEIS! Unsachgemässe Reinigung kann zu Geräteschäden führen!

- Verwenden Sie nur empfohlene Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie niemals scharfe Gegenstände zur Reinigung.

Weiterführende Informationen

Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen und einstellbaren Parameter des Sensors finden Sie in der Betriebsanleitung.



OM60-P0450.HH.YIFV

Artikelnr.: 11726794



- Automatische Anpassung der Belichtungszeit für präzise Messungen auf wechselnden Materialien
- Hohe Fremdlichtsicherheit für zuverlässige Messungen unabhängig von den Umgebungsbedingungen
- Punktstrahlform für eine punktgenaue Messung
- Display mit Live-Monitor

Lichtquelle

Lichtquelle	Laserdiode rot, gepulst
Wellenlänge	660 nm
Laserklasse	1
Maximale Pulsleistung	0,6 mW
Pulsdauer	0,02 ... 0,9 ms
Pulsperiode	0,5 ... 2 ms

Elektrische Daten

Antwortverzögerung	1 ms
Messfrequenz	2000 Hz
Betriebsspannungsbereich +Vs	18 ... 30 VDC
Stromaufnahme max. (ohne Last)	100 mA
Ausgangsschaltung	Analog und digital
Ausgangssignal	4 ... 20 mA / 2 ... 10 mA
Lastwiderstand	< 300 Ω
Kurzschlussfest	Ja

Kommunikationsschnittstelle

Schnittstelle	IO-Link V1.1.3
IO-Link Porttyp	Class A
Baudrate	230,4 kBaud (COM 3)
Zykluszeit	≥ 1 ms
Prozessdatenlänge	48 Bit
Prozessdatenstruktur	Smart Sensor Profile - DMS PDI48.INT32.INT8
	Bit 0 = SSC1
	Bit 1 = SSC2
	Bit 2 = Qualität
	Bit 3 = Alarm
	Bit 16-47 = 32 Bit Messwert

Allgemeine Daten

Funktion	Distanzmessung
Messbereich Mr	290 mm
Einstellung	IO-Link
	Display
	Extern
Betriebsanzeige	LED grün
Ausgangsanzeige	LED gelb
Wiederholgenauigkeit	5 µm
Linearitätsabweichung	± 0,086 % Mr
Linearität	± 250 µm
Strahlform	Punkt
Temperaturdrift	± 0.006 % Sde/K

Mechanische Daten

Breite / Durchmesser	27,2 mm
Höhe / Länge	66 mm
Tiefe	57 mm
Bauform	Quaderförmig, frontale Optik
Gehäusematerial	Kunststoff (PBT-ASA)
Frontscheibe	PMMA
Anschlussart	Kabelstecker M12 5-Pol, L=300 mm
Gewicht	130 g

[weitere OM60-Varianten ->](#)