

Innovation in der Objektvermessung

PosCon Lichtschnittsensoren.



Objekte mal einfach vermessen



Lichtschnittsensoren von Baumer bieten komplexe Funktionen, integriert in einem einfach zu bedienenden, kompakten Sensor. Dank der intelligenten Auswertung, einem einheitlichen Bedienkonzept und einem robustem Metallgehäuse, sind die *PosCon* Lichtschnittsensoren die optimale Lösung für die

- effiziente Vermessung von Formteilen bzw. Objekten
- präzise Positionierung von Werkzeugen, Robotern etc.
- effiziente Check & Sort Funktionalität

Die innovativen *PosCon* Lichtschnittsensoren sind dank ihrer Leistungsfähigkeit die Alternative zu taktilen Sensorlösungen und hochleistungsfähigen, aber sehr komplexen, 3D-Messsystemen. Und das zu deutlich geringeren Gesamtkosten.

Schnelle Inbetriebnahme

- Optimales Design dank optisch ausgerichteter Achse (*qTarget*®)
- Schnelle Ausrichtung des Sensors durch sichtbare Laserlinie und Anzeige LEDs
- Geneigte Montage bis $\pm 30^\circ$ möglich
- Der Sensor funktioniert ohne Reflektor

Einfache Handhabung

- Vordefinierte Messfunktionen für ausgewählte Anwendungen
- Nur wenige Parameter zur Optimierung der Messaufgabe
- Keine externe Software
- Messwertausgabe direkt in Millimeter dank kalibriertem Sensor

Hohe Präzision

- Präzise Messungen auch auf glänzende, schwarze oder sehr raue Oberflächen
- Hohe Messraten für sich schnell bewegende Objekte
- Unempfindlich gegenüber Fremdlicht

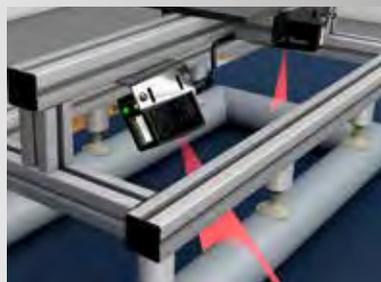
PosCon Familie



PosCon 3D – Effiziente Messung von Kantenpositionen, Lücken und Breiten



PosCon HM – Innovative Messung von Objekthöhen z.B. für Check & Sort



PosCon CM – Einfaches Vermessen runder Objekte

Lichtschnittsensoren von Baumer mit dem gewissen Etwas.

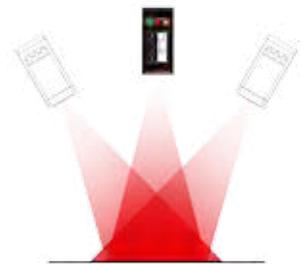


Die *PosCon* Sensoren basieren auf dem 3D-Lichtschnitt Prinzip. Dabei wird die projizierte Laserline an der Oberfläche reflektiert und mittels Triangulationsverfahren auf einen 2-dimensionalen optischen Empfänger abgebildet. Das speziell entwickelte Mehrlinsensystem gewährleistet die nötige Güte der optischen Abbildung.

Mit Hilfe cleverer Algorithmen und leistungsfähiger Koordinatentransformation werden so zuverlässig verschiedene spezifische Kennzahlen berechnet. Das Messresultat im jeweiligen Messmodus kann mit konfigurierbaren Grenzwerten verglichen werden und liegt binär am Schaltausgang an. Oder der Messwert kann direkt in Millimeter am Display bzw. der Schnittstelle ausgegeben werden.

Integrierte Koordinatentransformation

PosCon Sensoren lassen sich bis zu einem Winkel von $\pm 30^\circ$ seitlich über dem Objekt positionieren. Dadurch kann störenden Montagehindernissen ausgewichen werden, womit sich das Anwendungsfeld beträchtlich erweitert. Die integrierte Koordinatentransformation korrigiert den Winkelfehler bereits im Sensor. Dadurch ist kein zusätzlicher und zeitraubender Programmieraufwand in der Steuerung mehr notwendig.



qTarget[®] – Optische Achse ausgerichtet per Design

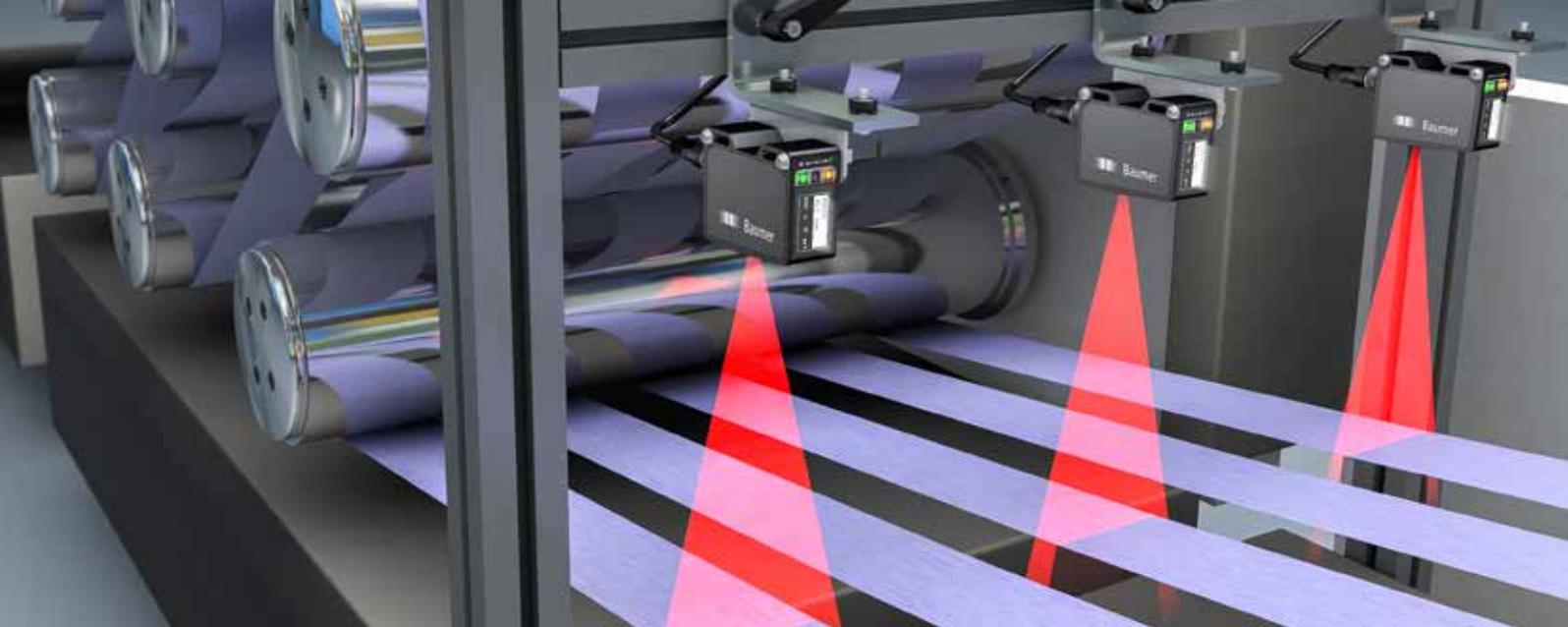
Die optische Achse der *PosCon* Sensoren ist dank *qTarget*[®] per Design auf definierte Referenzpunkte des Gehäuses ausgerichtet. Dadurch ist es möglich, direkt im CAD den Sensor bereits richtig zu positionieren, womit die spätere Montage des Sensors in der Applikation ohne zusätzlichen Ausrichtaufwand zu bewerkstelligen ist.



Messung unabhängig von Objektpositionen

Innerhalb des Messfeldes kann sich ein entsprechendes Objekt bewegen, ohne dass sich dies auf das Messresultat auswirkt. Diese Unempfindlichkeit leistet einen wesentlichen Beitrag zur zuverlässigen Funktion des Sensors in der Applikation.





PosCon 3D – Der Spezialist für die Kante.

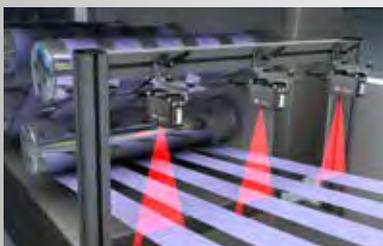
Ihre Vorteile

- Messung von Kantenpositionen, Objekt-/Lückenbreiten und Mittenpositionen von Objekten mit einem kompakten Sensor
- Messung unabhängig von Farbe, Oberflächen und Höhenschlag
- Messen von extrem dunklen Objekten
- Vermessung der Kantenposition ohne Reflektor
- Flexible Montage der Sensoren bis $\pm 30^\circ$

Messmodi

Kante links	Kante rechts	Breite	Mittenposition	Lücke/Gap

Einsatzbereiche



Breitenmessung von Bändern



Bestimmung der Mittenposition



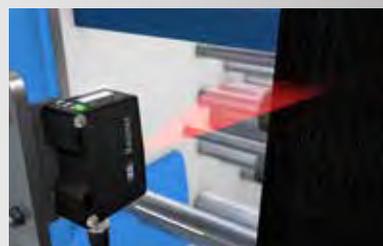
Lückenkontrolle



Positionsüberprüfung/Ausrichtungskontrolle



Bestimmung von Blechdicken



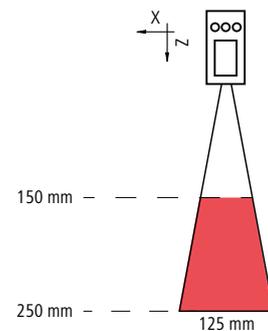
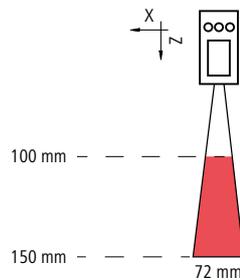
Bahnkantenregelung

Produktdaten.



PosCon 3D	OXE7.E15T-11148276	OXE7.E15T-11177353	OXE7.E25T-11111452	OXE7.E25T-11174280
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ 72 mm Messbereich ■ Für sehr präzise Messungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 72 mm Messbereich ■ Für sehr präzise Messungen ■ Für sehr dunkle Objekte 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 125 mm Messbereich 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 125 mm Messbereich ■ Für sehr dunkle Objekte
Baugrösse	26 × 74 × 55 mm			
Messdistanz zum Objekt	100 ... 150 mm	100 ... 150 mm	150 ... 250 mm	150 ... 250 mm
Messfeldgrösse	48 ... 72 mm	48 ... 72 mm	75 ... 125 mm	75 ... 125 mm
Auflösung	> 20 µm	> 20 µm	> 30 µm	> 30 µm
Linearitätsabweichung	± 50 ... ± 75 µm	± 50 ... ± 75 µm	± 80 ... ± 120 µm	± 80 ... ± 120 µm
Wiederholgenauigkeit	> 10 µm	> 10 µm	> 15 µm	> 15 µm
Messfrequenz	160 ... 550 Hz	115 ... 320 Hz	125 ... 500 Hz	90 ... 250 Hz
Fremdlichtsicherheit	≤ 35 kLux	≤ 35 kLux	≤ 25 kLux	≤ 35 kLux
Ausgang	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC RS 485	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC RS 485	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC RS 485	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC RS 485
Anschlussart	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Arbeitstemperatur	-20 ... +50 °C			
Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Wellenlänge	660 nm	660 nm	660 nm	660 nm
Weitere Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbare Objektkantenhöhen ■ Präzisionsmode wählbar ■ Messfeldeinschränkungen ■ Einstellbare Schwellen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbare Objektkantenhöhen ■ Präzisionsmode wählbar ■ Messfeldeinschränkungen ■ Einstellbare Schwellen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbare Objektkantenhöhen ■ Präzisionsmode wählbar ■ Messfeldeinschränkungen ■ Einstellbare Schwellen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbare Objektkantenhöhen ■ Präzisionsmode wählbar ■ Messfeldeinschränkungen ■ Einstellbare Schwellen

Messfeld PosCon 3D





PosCon HM – Objekthöhen mal clever gemessen.

Ihre Vorteile

- Vermessen von Objekten mittels fünf integrierter Höhenmessmodi
- Zuverlässige Messungen ohne exakte Positionierung der Messobjekte
- Hohe Messgenauigkeit bis zu 2 µm bei variierenden Fremdlichtbedingungen
- Anspruchsvolle Check & Sort Applikationen einfach gelöst

Messmodi

Maximum Höhe	Minimum Höhe	Mittelwert	Delta	Standardabweichung
				

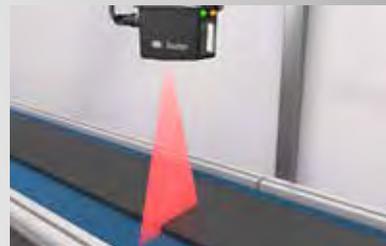
Einsatzbereiche



Messung der maximalen Höhe einer Gummidichtung



Präzise Messung des Füllstandes von Feststoffen



Höhenmessung von Gummibändern



Check & Sort: Wölbung von Joghurtbechern



Qualitätsprüfung: Kontrolle von Schweissnähten



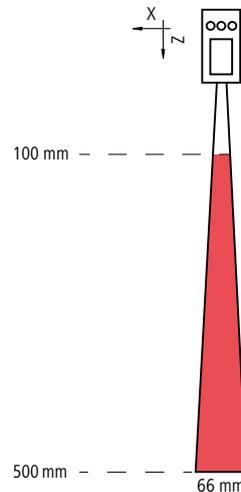
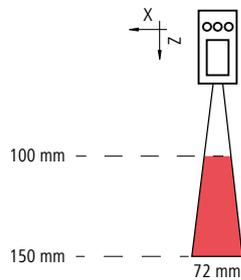
Check & Sort: Verformung von Kapseln

Produktdaten.



PosCon HM	OXH7-11159406	OXH7-11161809
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messhöhe 50 mm ■ Für sehr präzise Messungen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messhöhe 400 mm ■ Für schnelle Objekte
Baugröße	26 × 74 × 55 mm	26 × 74 × 55 mm
Messdistanz zum Objekt	100 ... 150 mm	100 ... 500 mm
Messfeldgröße	48 ... 72 mm	13 mm ... 66 mm
Auflösung	> 2 µm	> 4 µm
Linearitätsabweichung	± 20 µm	± 100 µm
Wiederholgenauigkeit	> 2 µm	> 4 µm
Messfrequenz	192 ... 570 Hz	340 ... 1540 Hz
Fremdlichtsicherheit	≤ 35 kLux	≤ 35 kLux
Ausgang	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC RS 485	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC RS 485
Anschlussart	Stecker M12	Stecker M12
Gehäusematerial	Aluminium	Aluminium
Arbeitstemperatur	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Schutzart	IP 67	IP 67
Weitere Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messfeldeinschränkungen ■ Einstellbare Schaltschwellen ■ Skalierbarer Analogausgang ■ Sync-In/Trigger 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messfeldeinschränkungen ■ Einstellbare Schaltschwellen ■ Skalierbarer Analogausgang ■ Sync-In/Trigger

Messfeld PosCon HM





PosCon CM – Vermessung runder Objekte.

Ihre Vorteile

- Vermessen von Mittelpunkt, Durchmesser und Aussenpositionen bei runden Objekten
- Kein Reflektor nötig
- Automatische Ermittlung der Messwerte in Millimeter dank Kalibrierung ab Werk
- Geeignet für Aussendurchmesser bis 130 mm

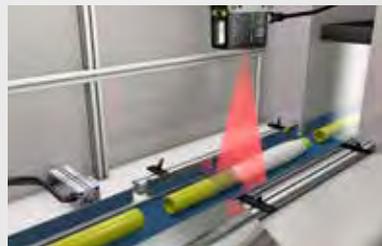
Messmodi

Mittelpunkt	Durchmesser	Top Position	Aussenposition rechts	Aussenposition links
				

Einsatzbereiche



Präzise Mittelpunktbestimmung als Referenz für Oberflächeninspektionen



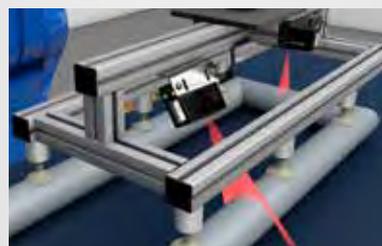
Messung des Durchmessers zur Ermittlung der Garnmenge auf Textilkopsen



Positionierung von Joghurtbechern während der Befüllung



Prüfung der Objektorientierung in der Produktion



Mittelpunktbestimmung für Vakuum-Lifter



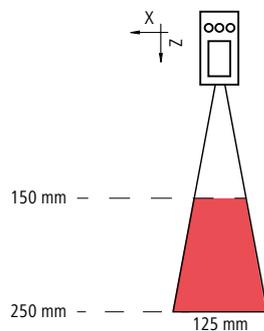
Messung des Durchmessers von Stahlrohren

Produktdaten.



PosCon CM	OXC7-11170024
Merkmale	Für Durchmesser von 30 bis 130 mm
Baugröße	26 × 74 × 55 mm
Messdistanz zum Objekt	150 ... 250 mm
Messfeldgröße	75 ... 125 mm
Auflösung	> 30 µm
Linearitätsabweichung	± 35 ... ± 150 µm
Wiederholgenauigkeit	> 15 µm
Messfrequenz	100 ... 290 Hz
Fremdlichtsicherheit	≤ 25 kLux
Ausgang	4 ... 20 mA 0 ... 10 VDC RS 485
Anschlussart	Stecker M12
Gehäusematerial	Aluminium
Arbeitstemperatur	-10 ... +50 °C
Schutzart	IP 67
Weitere Funktionen	<ul style="list-style-type: none">■ Messfeldeinschränkungen■ Einstellbare Schaltschwellen■ Präzision Mode wählbar■ Automatische Objekterkennung

Messfeld PosCon CM



Zubehör



Komplettes Zubehör unter www.baumer.com



Befestigungswinkel

Befestigungswinkel
X7 90°
Art. Nr. 11120705

Merkmale

- Montagekit für 90° (zur Referenzfläche) Standardmontage



Befestigungswinkel
X7 30° horizontal
Art. Nr. 11126836

- Montagekit für ±30° abgewinkelte Montage mit horizontaler Befestigung



Befestigungswinkel
X7 30° vertikal
Art. Nr. 11126837

- Montagekit für ±30° abgewinkelte Montage mit vertikaler Befestigung



Kabel & Adapter

ESG 34FH0200G
Kabel Dosen
Art. Nr. 10127844

Merkmale

- Kabeldose M12, 8-pol., gerade, 2 m, geschirmt



ESW 33FH0200G
Kabel Dosen
Art. Nr. 11053961

- Kabeldose M12, 8-pol., gerade, 2 m, geschirmt



Sensor-Testgerät
digital & analog
Art. Nr. 11084376

- Anzeige über Display (V oder mA), bzw. LED (PNP/NPN)
- Programmierung von Sensoren über integrierte Teach-Taster



Stecker Netzteil
für Testgerät
Art. Nr. 11087165

PosCon Starter Kits für den schnellen Einstieg

Überzeugen Sie sich selbst von der Leistungsfähigkeit unserer *PosCon* Sensoren und bestellen Sie eines unser umfangreichen StarterKits.

PosCon 3D StarterKit

Für genaue und sichere Messung von Kantenpositionen

- *PosCon 3D* (OXE7.E25T-11111452)
- Montageset
- Stromversorgung und Verbindungskabel
- USB-Stick mit Datenblatt, Bedienungs- und Montageanleitung
- Bestellnummer: 11127853



PosCon HM StarterKit

Für die Höhenmessung von Objekten und effiziente Check & Sort Applikationen

- *PosCon HM* (OXH7-11159406)
- Montageset
- Stromversorgung und Verbindungskabel
- USB-Stick mit Datenblatt, Bedienungs- und Montageanleitung
- Bestellnummer: 11156856



PosCon CM StarterKit

Zur Vermessung runder Objekte ohne Reflektor

- *PosCon CM* (OXC7-11170024)
- Montageset
- Stromversorgung und Verbindungskabel
- USB-Stick mit Datenblatt, Bedienungs- und Montageanleitung
- Bestellnummer: 11178040



Optisch messende Sensoren von Baumer – immer die beste Wahl.



PosCon Lichtschnittsensoren

Lichtschnittsensoren von Baumer bieten komplexe Funktionen, integriert in einem einfach zu bedienenden, kompakten Sensor.



MESAX Laser-Distanzsensoren

Breites Portfolio an Laser-Distanzsensoren für präzise und verlässliche Messungen selbst auf anspruchsvolle Oberflächen.



ParCon Lichtbandsensoren

Distanzunabhängige Messung von Kantenpositionen und Objektbreiten selbst bei runden und schnellen Objekten.



VeriSens® Vision Sensoren

Das kompakte Bildverarbeitungssystem im Sensorformat für die Automatisierungstechnik.



Weitere Informationen zum *PosCon* Portfolio finden Sie unter www.baumer.com/poscon

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

 **Baumer**
Passion for Sensors

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
Pfungstweide 28
DE-61169 Friedberg
Phone +49 (0)6031 60 07 0
Fax +49 (0)6031 60 07 70
sales.de@baumer.com