

AlphaProx Induktivsensoren

Distanzen mikrometergenau messen.



AlphaProx Sensoren bieten einfach mehr

Mit *AlphaProx* bietet Baumer eine flexible Plattform distanzmessender Induktivsensoren mit integrierter Auswerteelektronik und IO-Link Schnittstelle zu einem sehr guten Preis-Leistungs-verhältnis.



10 gute Gründe für *AlphaProx* Sensoren.

- Kompakte, extrem robuste Sensoren mit integrierter Auswerteelektronik
- Höchste Präzision bis in den Nanometerbereich
- IO-Link Sensoren mit erweiterten Prozessdaten, wie digitale Distanz-, Frequenzmessung und Zählerfunktion, sowie die Auswertung zusätzlicher Diagnosedaten
- Individuell einstellbare Sensoren mittels benutzerfreundlicher, lokaler Teachfunktion oder IO-Link
- Grosse Messbereiche auch in kleinen Gehäusen (Miniatursensoren)
- Geringe Serienstreuung und ausgezeichnete Wiederholgenauigkeit
- Hohe Prozesssicherheit dank hoher Temperaturstabilität und ausgezeichneten EMV-Eigenschaften
- Einfache Montage und Inbetriebnahme inklusive ausführlicher Dokumentation
- Grosse Auswahl an zylindrischen und kubischen Bauformen mit unterschiedlichen Messbereichen (inklusive Washdown- oder Outdoor-Varianten)
- Sensoren mit Faktor 1 Technologie bieten grosse Messbereiche auf Buntmetalle

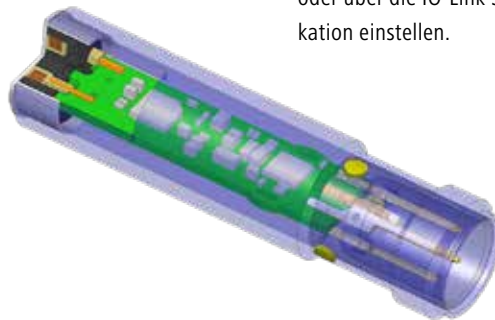
Messtechnisches Meisterwerk auf kleinstem Raum

Herausragende Messgenauigkeit

Ein patentiertes Spulensystem in Kombination mit dem Baumer ASIC garantiert eine herausragende Genauigkeit bis in den Nanometer-Bereich.

Einfache Adaption auf die Anwendung

Dank einem leistungsfähigen, integrierten Mikrocontroller lässt sich der Sensor vom Anwender durch Teachfunktionen oder über die IO-Link Schnittstelle einfach auf seine Applikation einstellen.



Werkskalibrierung garantiert geringste Serienstreuung

Die vollständige Kalibrierung des Gesamtsystems ab Werk garantiert eine lineare Kennlinie mit weniger als 1% Abweichung über die Serie.

Das *AlphaProx* Portfolio – für jede Applikation die richtige Lösung.

Einfach mikrometergenau messen

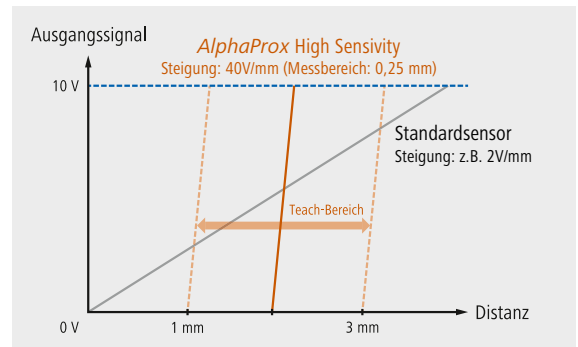
Hochpräzise Messsysteme mit Auflösungen im Nanometerbereich

- Lösungen für den High-End-Bereich mit einer Auflösung von bis zu 4 nm
- Hohe Messgeschwindigkeit von 1 m/s
- Komfortable und kostengünstige Alternative zu teuren Messsystemen wie Wirbelstromsensoren – im Gegensatz zu solchen Messsystemen benötigen sie keinen externen Verstärker oder teure Koaxialkabel
- Die komplette Auswertelektronik ist im kurzen, kompakten Gehäuse integriert – dadurch können die Sensoren optimal verbaut werden



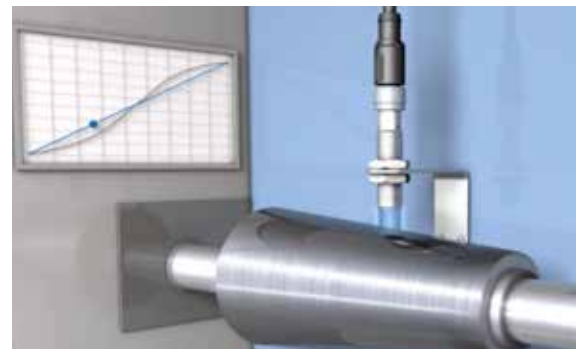
High Sensitivity Sensoren zur Messung kleinster Positionsänderungen

- Messung von Durchbiegungen im Mikrometerbereich – kleine Positionsänderungen bewirken eine grosse Auslenkung des Ausgangs
- Perfekt geeignet für indirekte, berührungslose Kraftmessung
- Signalverarbeitung mit allen Standard 8-bit Eingangsmodulen möglich
- Kostengünstige Alternative zu Dehnmessstreifen und Wirbelstromsensoren



Lineare und nicht-linearisierte Sensoren

- Konstante Empfindlichkeit über den gesamten Messbereich
- Einfache und günstige Auswertung der Messergebnisse ohne zusätzlichen Programmieraufwand
- Vernachlässigbare Serienstreuung dank Kalibrierung ab Werk, somit entfällt der individuelle Abgleich beim Einbau mehrerer Sensoren
- Nicht-linearisierte Sensoren überzeugen durch hohe Geschwindigkeiten und höchste Auflösung



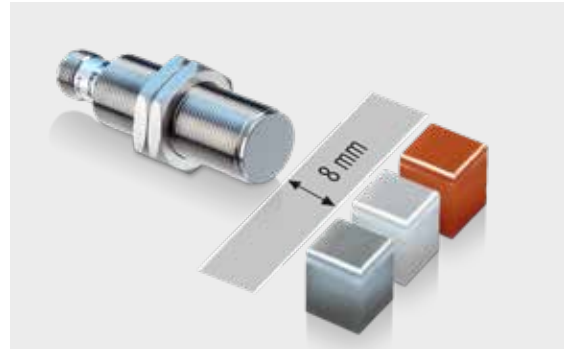
Maximale Leistung in Miniaturbauform

- Grosse Auswahl an Miniatursensoren für maximale Leistung in engsten Platzverhältnissen
- Komplette Auswertelektronik im Sensor integriert
- Zylindrische und quaderförmige Sensoren mit Baugrößen 4, 5, 6, 8 mm
- Die Baugrößen $\varnothing 6,5$ und M8 sind mit einer Länge von lediglich 22 mm die kleinsten in ihrer Klasse
- Dank ihres geringen Gewichts eignen sie sich auch insbesondere für den Einbau in Roboter für schnelle Pick-and-Place Applikationen



Distanzmessender Faktor 1 Sensor

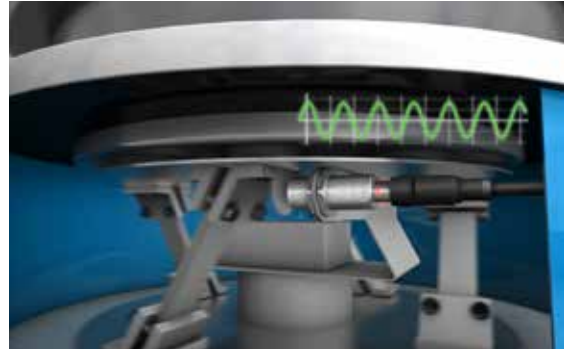
- Erster linearisierter Faktor 1 Sensor im M18 Gehäuse mit 8 mm Messbereich auf alle Metalle
- Dank dem innovativen Teach-Konzept entfällt die mechanische Justage
- Reduziert Stillstandzeiten für Umrüstung und Montage
- Mehr Flexibilität im Maschinendesign
- In Kombination mit dem minimalen Temperaturdrift ist der Faktor 1 Sensor perfekt geeignet für Distanzmessungen im Bereich Handling, im Maschinen- oder Leichtbau



Intelligent auswerten und individuell parametrieren

Erweiterte Prozess- und Diagnosedaten mit IO-Link

- Distanz-, Frequenzmessung, Zählfunktion und zwei unabhängige Schaltpunkte in einem Sensor
- Zusätzliche Diagnosedaten, wie z. B. Temperaturwerte, mittels Histogrammen und Statistiken auswerten für eine vorbeugende Wartung
- Einstellbare Messwertfilterung für schnelle oder genaue Applikationen



Individuelle und applikationsspezifische Parametrierung

- Unterschiedliche Teach-Funktionen zur Feineinstellung der Sensoren anhand lokalem Teach oder via IO-Link
- Parametrierung von zwei verschiedenen Schaltpunkten
- Eliminierung der Einbautoleranzen (Offset-Kompensation)
- Individuelle Anpassung des Messbereichs
- Zusätzlicher konfigurierbarer Digitalausgang zur Einstellung von Grenzwerten



Einfach und komfortabel auch beim Zubehör

Schnelle und flexible Montage

Neben einzelnen Komponenten wie Klemmblöcken und Befestigungsmuttern bietet Baumer auch optimal abgestimmte Sensorfix-Befestigungssets für die schnelle, flexible und sichere Montage.

Einfache Inbetriebnahme

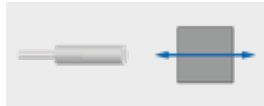
Über den Teach-In Adapter können einzelne Sensoren schnell und einfach eingestellt werden. Das kompakte Sensor-Testgerät ermöglicht ebenfalls ein schnelles Teachen einzelner Sensoren. Darüber hinaus zeigt es die analogen Messwerte direkt in einem Display und ermöglicht die autarke Nutzung der Sensoren. Gerade in Testphasen ein grosser Vorteil. IO-Link Sensoren können zusätzlich über einen IO-Link Master auch automatisch parametrieren werden. IO-Link Master sind in der Steuerung, als Feldmaster oder auch USB- oder Wireless-Master verfügbar.



Vielfältige Einsatzmöglichkeiten von *AlphaProx* Sensoren.

Direkte Weg-/Positionsmessung

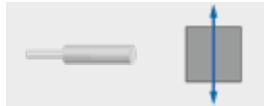
Abstandsmessungen /
Verschiebungen (axiale Position)



Seitliche Positionsmessungen
bei Keil- / Kegelformen
(laterale Position)

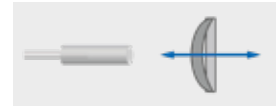


Seitliche Positionsmessungen
bei konstantem Abstand



Indirekte, spezifische Messungen

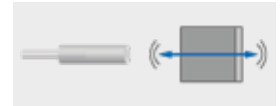
Indirekte Kraftmessung /
Durchbiegungen



Winkelmessung
(via Exzenter)



Messungen von Vibrationen
und Unrundlauf



Deutlich besser – induktive Distanzmessung mit *AlphaProx*

Sensorprinzip	Vorteile <i>AlphaProx</i> (auf Metallobjekte bis 40 mm Distanz)	
AlphaProx versus	Wirbelstromsensoren	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>AlphaProx</i> Sensoren sind sehr kostengünstig bei hoher Präzision im Mikrometerbereich ■ Keine externe Auswertelektronik erforderlich ■ Standardlösungen für spezifische Anwendungen verfügbar (ATEX, Washdown und Hochdruck)
	Dehnmessstreifen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berührungsloses Messprinzip der <i>AlphaProx</i> Sensoren erlaubt eine flexible und einfache Montage ■ Vereinfachter Sensoraustausch, da aufwändiger Klebeprozess entfällt ■ Größere Freiheit im Maschinendesign dank flexiblerer Sensorpositionierung ■ Keine externe Auswertelektronik erforderlich, diese ist in den <i>AlphaProx</i> Sensoren integriert
	Kapazitive Distanzsensoren	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>AlphaProx</i> Sensoren sind unempfindlich gegen Feuchtigkeit und ändernde Umwelteinflüsse – dies ermöglicht ein einfacheres Maschinendesign als bei kapazitiven Sensoren ■ Selektive Empfindlichkeit auf Metall erhöht die Prozesssicherheit ■ Kostengünstiger und einfacher in der Handhabung als kapazitive Sensoren
	Magnetische Distanzsensoren	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>AlphaProx</i> Sensoren bieten eine erhöhte Prozesssicherheit und reduzierten Wartungsaufwand – keine Verschmutzungsgefahr durch Metallspäne oder -partikel aufgrund magnetischer Anziehung ■ Es sind direkte Messungen auf alle elektrisch leitenden Maschinenkomponenten ohne Anbringung eines Magneten möglich
	Optische Distanzsensoren	<ul style="list-style-type: none"> ■ <i>AlphaProx</i> Sensoren bieten höchste Zuverlässigkeit, da die Messgenauigkeit nicht durch Licht, Staub und Verschmutzung beeinflusst wird – das ermöglicht auch einen sicheren Outdoor-Einsatz ■ <i>AlphaProx</i> Sensoren haben einen bis zu 50 Mal höheren MTTF-Wert als optische Sensoren – das bedeutet deutlich weniger Sensorausfälle, Stillstandzeiten und reduzierte Wartungskosten ■ Sie bieten eine einfache Handhabung dank robuster, unempfindlicher Sensorfront ■ Erreichen eine weitaus höhere Genauigkeit im Nahbereich bei geringeren Kosten

AlphaProx – Ein starkes Portfolio

Produktfamilie	Bauformen	Max. Messbereich	Auflösung	Kennlinie	Schaltausgang	Teachbar	Bezeichnung
Subminiatur	∅ 4	1 mm	1 µm	nicht linear			IWRM 04
	5×5	1 mm	1 µm	nicht linear			IWF8 05
	8×4,7	2 mm	1 µm	nicht linear			IF08.DxxS
Miniatur	∅ 6,5	3 mm	1 µm	nicht linear			IR06.DxxS
	M8	3 mm	1 µm	nicht linear			IR08.DxxS
Kompakt	M12	6 mm	1 µm	nicht linear			IR12.DxxS
	M18	8 mm	5 µm	nicht linear			IR18.DxxS
	M30	24 mm	5 µm	nicht linear			IR30.DxxS
	12×12	4 mm	1 µm	nicht linear			IWF8 12
	18×10	4 mm	1 µm	nicht linear			IWF8 18
	20×8	2 mm	1 µm	nicht linear			IWF8 20
	20×12	5 mm	5 µm	nicht linear			IWF8 20
Linearisiert	∅ 6,5	3 mm	3 µm	linear		■	IR06.DxxL
	M8	3 mm	3 µm	linear		■	IR08.DxxL
	M12	6 mm	3 µm	linear	■	■	IR12.DxxL
	M18	8 mm	8 µm	linear	■	■	IR18.DxxL
	M30	24 mm	10 µm	linear		■	IR30.DxxL
	18×10	4 mm	5 µm	linear			IWF8 18
High Sensitivity	M12	3 mm	1 µm	linear		■	IR12.DxxK
	M18	3 mm	1 µm	linear		■	IR18.DxxK
High Resolution	M12	3 mm	0,004 µm	nicht linear			IPRM 12
Faktor 1	M18	8 mm	20 µm	linear		■	IR18.DxxF
Washdown	M18	7 mm	5 µm	nicht linear			IWRR 18
IO Link	∅ 6,5	3 mm	5 µm	linear	■	■	IR06.DxxL
	M8	3 mm	5 µm	linear	■	■	IR08.DxxL
	M12	6 mm	3 µm	linear	■	■	IR12.DxxL
	M18	10 mm	5 µm	linear	■	■	IR18.DxxL
	M30	18 mm	10 µm	linear	■	■	IR30.DxxL

Das vollständige Portfolio mit allen Varianten und Zubehör finden Sie unter www.baumer.com/alphaprox

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