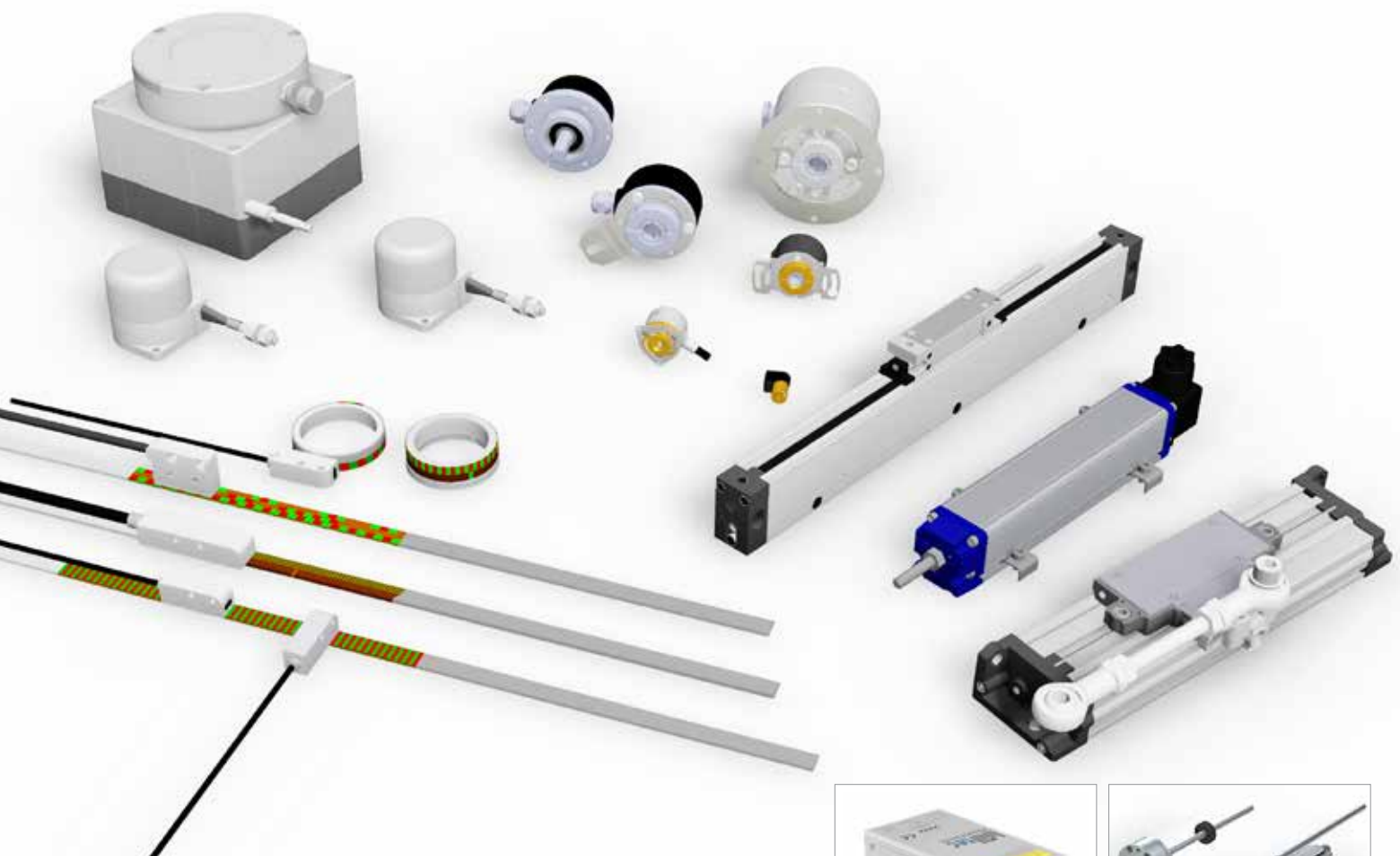


Messen



Willtec Messtechnik

Wir sind ein Familienunternehmen mitten im Schwarzwald, wo Präzision und Innovation seit Jahrzehnten eine große Tradition haben. Zu unseren Kernkompetenzen gehören:

- Kundennähe und Liefertreue
- Praxisorientierte Lösungen mit ausgereifter Technik
- Komplettpakete mit ausgewählten Komponenten
- Ein günstiges Preis- / Leistungsverhältnis durch einen wirtschaftlichen Verwaltungsablauf.

Wir bieten Ihnen Lösungen für die Messtechnik rund um den Maschinenbau

Mit uns wird die vieljährige Erfahrung der Messtechnik im Maschinenbau erfolgreich fortgesetzt und weiter ausgebaut. Die Schwerpunkte liegen sowohl bei mechanischen, als auch elektronischen Messsystemen. Durch Eigenproduktion, ergänzt mit namhaften Industrievertretungen, bietet Willtec Messtechnik variantenreiche Lösungen für kundenspezifische oder Standard-Messaufgaben.

Besuchen Sie Willtec Messtechnik im Web unter www.willtec.de oder kommen Sie einfach direkt bei uns vorbei. Zentral an der A5 gelegen (Autobahnausfahrt Freiburg Mitte), können Sie vor Ort Messtechnik erleben.

Auf 220 m² Ausstellungsfläche zeigen wir Ihnen gerne unsere Produkte und unser Know How.



Vertrieb



Konstruktion und Entwicklung



Qualitätswesen – messen und prüfen



Produktion



Großes Einzel- und Fertigteillager



Showroom auf 220 m²

Inhaltsverzeichnis

Überblick	Seite	4-5
Schnellauswahl - Genauigkeit / Linearität	Seite	4
Schnellauswahl - Messweg	Seite	5
Schnellauswahl – Passende Messsysteme für Ihre Anforderungen	Seite	6-7
Weg- und Winkelmessung / Messsysteme	Seite	6
Positionierung - Distanzsensoren	Seite	6
Drehgeber	Seite	8-15
Drehgeber - Inkremental und Absolut	Seite	8
Zubehör	Seite	13
Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme	Seite	16-25
Funktion der Magnetmesstechnik	Seite	17
Magnetsensoren	Seite	18
Maßkörper / Magnetband	Seite	21
Magnetringe	Seite	22
Magnetscheibe	Seite	23
Geführte / Integrierte Systeme	Seite	24
Glasmaßstäbe	Seite	26-29
Seilzuggeber	Seite	30-33
Analog – absolut (potentiometrisch)	Seite	31
Digital – absolut	Seite	32
Linearpotentiometer	Seite	34-37
Micropulse Wegaufnehmer	Seite	38-41
Neigungssensoren	Seite	42-43
Distanzsensoren	Seite	44-57
Optische Distanzsensoren / XXL	Seite	45
Optische Distanzsensoren / Standard	Seite	46
Ultraschall Distanzsensoren	Seite	49
Induktive Distanzsensoren	Seite	52
Kapazitive Distanzsensoren	Seite	57
Unser Produktspektrum	Seite	58-59

Überblick

Willtec Wegmessung und Positionierung ... präzise Messen für Ihren Erfolg!

Unser breites Produktportfolio ermöglicht uns immer, Ihnen eine passende und effiziente Lösung für Ihre Mess- oder Positionieraufgabe zu bieten. Willtec Messtechnik bietet neben unterschiedlichsten Wirkprinzipien, Lösungen bis zu einer Genauigkeit von $0,5\mu$ und maximale Längen bis 500m.

Profitieren Sie von unserer Flexibilität und erhalten Sie von uns Ihr optimales, individuell auf Sie zugeschnittenes Messsystem von Willtec Messtechnik. Um Ihnen unsere enorme Produktbreite anbieten zu können, erhalten Sie neben unseren Eigenprodukten auch Messsysteme namhafter Partner von Willtec Messtechnik. Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung rund um das Messen und Positionieren und finden Sie mit uns Ihr passendes Messsystem!

Ihre Vorteile:

- Lösungen aus einer Hand
- Individuelle Lösungen
- Mehr Flexibilität
- Weniger Stillstandszeiten

Unsere Stärken:

- Breites Produktspektrum
- Kurze Bearbeitungs- und Dienstwege
- Direkte Ansprechpartner
- Große Verfügbarkeiten/ schnelle Lieferzeiten

Unser Team steht Ihnen gerne zur Verfügung

Wir finden die optimale Lösung für Ihre Messaufgabe:

Telefon: 07665/93465-0

E-Mail: info@willtec.de

Schnellauswahl - Genauigkeit / Linearität

Messen	Digital → Messen	bis maximal
	Glasmaßstäbe	$\pm 1\mu$
	Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme	$\pm 5\mu$
	Linearpotentiometer	$\pm 0,05\%$
	Seilzuggeber inkremental	$\pm 100\mu$
	Micropulse Wegaufnehmer	$\pm 100\mu$
	Neigungssensoren	$\pm 0,1\%$

Positionieren	Analog → Positionieren	bis maximal
	Seilzuggeber potentiometrisch	$\pm 0,5\%$
	Ultraschall Distanzsensoren	$\pm 0,15\%$
	Optische Distanzsensoren/XXL	$\pm 0,5\text{mm}$
	Optische Distanzsensoren/Standard	$\pm 0,5\%$
	Induktive Distanzsensoren	$\pm 1,0\%$
	Kapazitive Distanzsensoren	$\pm 1,0\%$

Schnellauswahl - Messweg

Optische Distanzsensoren/XXL • **500.000 mm**



Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme • **48.000 mm**



Seilzuggeber • **20.000 mm**



Micropulse Wegaufnehmer • **7.620 mm**



Glasmaßstäbe • **7.500 mm**



Optische Distanzsensoren/Standard • **6.000 mm**



Ultraschall Distanzsensoren • **6.000 mm**



Linearpotentiometer • **1.750 mm**



Induktive Distanzsensoren • **20 mm**



Kapazitive Distanzsensoren • **8 mm**



Schnellauswahl – Passende Messsysteme




Weg- und Winkelmessung / Messsysteme

Bei Wegsensoren ist das positionsgebende Element vorwiegend ein in das System integrierter Positionsgeber.


	Drehgeber		Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme		Glasmaßstäbe	
						
Messprinzip	optisch / magnetisch		magnetisch		optisch	
Messverfahren	inkremental	absolut	inkremental	absolut	inkremental	absolut
Schnittstelle	TTL; HTL; 1 Vpp	SSI; Feldbus	TTL; HTL; 1 Vpp	SSI; BiSS-C; CANopen	TTL; HTL; 1 Vpp	SSI
Auflösung	bis ± 12.500 Impulse	bis ± 16 Bit	bis ± 0,5 µ	bis ± 1 µ	bis ± 0,1 µ	bis ± 0,1 µ
Genauigkeit	-	-	bis ± 5 µ	bis ± 10 µ	bis ± 1 µ	bis ± 1 µ
Messbereich	-	14 Bit/16.384 Umdr.	bis 100.000 mm	bis 48.000 mm	3.240 mm	
Typische Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinenbau • Antriebstechnik • Windkraft 		<ul style="list-style-type: none"> • Holzbearbeitungsmaschinen • Antriebstechnik • Solar- / Windkraft 		<ul style="list-style-type: none"> • Werkzeugmaschinen • Abstandsmessung • Prüfstände 	

Positionierung - Distanzsensoren

Bei Distanzsensoren kann das positionsgebende Element ein beliebiges Objekt sein. Material und Oberflächenbeschaffenheit des positionsgebenden Elements beeinflussen die Qualität der Messung.

	Optische Distanzsensoren / XXL	Optische Distanzsensoren / Standard	Ultraschall Distanzsensoren
			
Messprinzip	optisch / Laser	optisch	Ultraschall
Messverfahren	absolut	absolut	absolut
Schnittstelle	analog	analog	analog
Auflösung	-	bis ± 30 µ	bis ± 0,025 mm
Genauigkeit	bis ± 0,5 mm	bis ± 0,5 %	bis ± 0,15 %
Messbereich	bis 500.000 mm	bis 500.000 mm	bis 500.000 mm
Typische Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> • Logistik • Maschinenbau • Transport- und Fördertechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Logistik • Maschinenbau • Fördertechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Automotive • Handling / Automation • Verpackungs- und Abfüllindustrie

für Ihre Anforderungen

Seilzuggeber			Linearpotentiometer		Micropulse Wegaufnehmer		Neigungssensoren
							
potentiometrisch/digital			potentiometrisch/digital		magnetostruktiv		magnetisch
analog	inkremental	absolut	analog/absolut	inkremental	absolut		analog/absolut
R; I; V	TTL; HTL; 1Vpp	SSI; Feldbus	R; I; V	TTL; HTL	R; I; V; SSI; Feldbus		R; I; V
	bis ±0,01 mm	bis ±0,01 mm	-	-	bis ± 1 μ		bis ±0,01°
	-	-	bis ±0,05 %	bis ±0,05 %	Linearität bis ± 100 μ	Wiederholgenauigkeit bis ± 2 μ	bis ± 0,1°
	bis 20.000 mm	bis 20.000 mm	1.750 mm		7.620 mm		bis 360°
<ul style="list-style-type: none"> • Krantechnik • Montagetechnik • Bühnentechnik 			<ul style="list-style-type: none"> • Kunststoffspritzgießmaschinen • Blechbearbeitungsmaschinen • Montagetechnik 		<ul style="list-style-type: none"> • Werkzeugmaschinen • Spritzgießmaschinen • Pressen 		<ul style="list-style-type: none"> • Solar- / Windkraft • Medizintechnik • Öl- und Gasförderung

Induktive Distanzsensoren	Kapazitive Distanzsensoren
	
induktiv	kapazitiv
absolut	absolut
analog	analog
-	-
bis ± 1,0 %	bis ± 1,0 %
bis 20 mm	bis 8 mm
<ul style="list-style-type: none"> • Spritzgießmaschinen • Handling/Automation • Verpackungsindustrie 	<ul style="list-style-type: none"> • Verpackungs- und Abfüllindustrie • Handling/Automation • Kunststoffspritzgießmaschinen

Drehgeber



Drehgeber - Inkremental und Absolut

Die Firma Willtec Messtechnik vertreibt Drehgeber der Firma Scancon aus Dänemark und Drehgeber der Firma Fiana aus Norditalien. Diese Drehgeber basieren sowohl auf dem optischen als auch auf dem magnetischen Messprinzip.

Die Drehgeber der Firma Scancon sind weltweit führend bei höchster Impulszahl auf kleinstem Raum. Geliefert werden können Inkrementalgeber mit einem Außendurchmesser von 9mm bis 50mm bei 1000 bis 12500 echten Impulsen pro Umdrehung. In Hohl- oder Vollwellenausführung, mit verschiedensten mechanischen oder elektronischen Schnittstellen

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Einfaches Messsystem
- Kompakte Bauweise
- Vielfältige Schnittstellen
- Hohe Auflösung bei kleinen Bauformen





Branchen

- Maschinenbau allgemein
- Antriebstechnik
- Windkraft
- Solarbranche



Drehgeber optisch / Innenansicht

Drehgeber inkremental







Produkttyp	Impulse	Ø ohne Feder	Max. Frequenz oder U / min	Wellenbelastung	Versorgungsspannung	IP Schutzart	Wellengröße	Optionen
 SC09 • Nano Hohlwellen-Drehgeber	500	Ø9 mm	200 kHz oder max. 12.000 U/min	Radial: 1 N Axial: 1 N	5,0 V	IP54	Ø2	• Flachkabel
 SCA16 • Micro Vollwellen-Drehgeber	100 bis 5.000	Ø16 mm	200 kHz oder max. 12.000 U/min	Radial: 5 N Axial: 5 N	5,0 V	IP54	Ø2 Ø3 Ø4	• Flachkabel • 10 Leiter mit IDC-Stecker
 SCH16F • Micro Hohlwellen-Drehgeber	100 bis 5.000	Ø16 mm	200 kHz oder max. 12.000 U/min	Radial: 5 N Axial: 5 N	5,0 V	IP54	Ø1,5 Ø2 Ø3 Ø½"	• Flachkabel • 10 Leiter mit IDC-Stecker
 SCA24 • Mini Vollwellen-Drehgeber	4 bis 7.500	Ø24 mm	200 kHz oder max. 12.000 U/min	Radial: 20 N Axial: 20 N	4,5 V bis 30,0 V	IP64 oder IP65	Ø4 Ø6	• Vollwellenlänge: 5, 9, 15, 20 mm • Silikonkabel • Flachkabel • Teflonkabel
 2RMHF • Mini Hohlwellen-Drehgeber	4 bis 7.500	Ø24 mm	200 kHz oder max. 12.000 U/min	Radial: 20 N Axial: 20 N	4,5 V bis 30,0 V	IP64	Ø3 Ø4 Ø5 Ø6 Ø¼"	• Silikonkabel • Flachkabel • Teflonkabel
 SCA30 • Vollwellen-Drehgeber	4 bis 7.500	Ø30 mm	200 kHz oder max. 9.000 U/min	Radial: 15 N Axial: 10 N	4,5 V bis 30,0 V	IP50 oder IP64	Ø4 Ø6	• Silikonkabel
 SCA38 • Vollwellen-Drehgeber	4 bis 7.500	Ø38 mm	200 kHz oder max. 9.000 U/min	Radial: 20 N Axial: 10 N	4,5 V bis 30,0 V	IP50 oder IP64	Ø4 Ø6	• Silikonkabel
 SCA50 • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 12.500	Ø50 mm	300 kHz oder max. 12.000 U/min	Radial: 20 N Axial: 20 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65 oder IP67	Ø6 Ø8 Ø10 Ø¼" Ø⅜"	• Silikonkabel
 SCA58 • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 12.500	Ø58 mm	300 kHz oder max. 12.000 U/min	Radial: 20 N Axial: 20 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65 oder IP67	Ø6 Ø8 Ø10 Ø¼"	• Silikonkabel
 SCH50i • Hohlwelle, durchgehend Montage vorne	1 bis 9.000	Ø55 mm	300 kHz oder max. 3.000 U/min	Radial: 50 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65	Ø10 Ø12 Ø14	• Silikonkabel
 SCH50iB • Hohlwelle, Montage vorne/hinten	1 bis 9.000	Ø50 mm	300 kHz oder max. 6.000 U/min	Radial: 50 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65	Ø10 Ø12 Ø14 Ø15 Ø16	• Silikonkabel
 SCH50B • Hohlwelle, durchgehend Montage vorne	1 bis 12.500	Ø50 mm	300 kHz oder max. 12.000 U/min	Radial: 20 N Axial: 20 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65	Ø6 Ø8	• Silikonkabel
 SCH50F • Hohlwelle Montage vorne	1 bis 12.500	Ø50 mm	300 kHz oder max. 12.000 U/min	Radial: 20 N Axial: 20 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65	Ø6 Ø8	• Silikonkabel

Drehgeber




Drehgeber inkremental

Produkttyp	Impulse	Ø ohne Feder	Max. Frequenz oder U / min	Wellenbelastung	Versorgungsspannung	IP Schutzart	Wellengröße	Optionen
 2RSR • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 12.500	Ø 50 mm	300 kHz oder max. 6.000 U/min	Radial: 20 N Axial: 20 N	4,5 V bis 30,0 V	IP67	Ø 6 Ø 8 Ø 10	• Silikonkabel
 SCA50IF-SR • Hohlwellen-Drehgeber	1 bis 9.000	Ø 50 mm	300 kHz oder max. 3.000 U/min	Radial: 50 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP67	Ø 10 Ø 12 Ø 14 Ø 15	• Silikonkabel
 2RK • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 12.500	Ø 58 mm	300 kHz oder max. 6.000 U/min	Radial: 100 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65 oder IP67	Ø 10 Ø 3/8"	• Silikonkabel
 2R58 • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 12.500	Ø 58 mm	300 kHz oder max. 6.000 U/min	Radial: 50 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP66	Ø 6 Ø 8 Ø 10	• Silikonkabel
 2RCI • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 12.500	Ø 115 mm	300 kHz oder max. 5.000 U/min	Radial: 100 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP66	Ø 11	• Silikonkabel • Kabelausgang nur zur Seite
 2RP • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 12.500	Ø 80 mm	300 kHz oder max. 6.000 U/min	Radial: 100 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65	Ø 10	• Silikonkabel
 2RMHD • Vollwellen-Drehgeber	4 bis 7.500	60 x 60 x 71 mm	200 kHz oder max. 3.000 U/min	Radial: 250 N Axial: 250 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65	Ø 15	• Silikonkabel • Kabelausgang nur nach hinten
 2RHDS • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 12.500	70 x 70 x 94 mm	300 kHz oder max. 3.000 U/min	Radial: 500 N Axial: 500 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65 oder IP67	Ø 12 Ø 15	• Silikonkabel
 2REX-H • Hohlwellen-Drehgeber	1 bis 9.000	Ø 68 mm	300 kHz - IP66 = max. 3.000 U/min - IP67 = max. 1.500 U/min	Radial: 50 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP66 oder IP67	Ø 10 Ø 12 Ø 14 Ø 15	• Halogenfreies Kabel • Kabelbuchse für Hydraulik- schlauch • Edelstahl = IP67
 2REX-A • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 9.000	Ø 68 mm	300 kHz - IP66 = max. 3.000 U/min - IP67 = max. 1.500 U/min	Radial: 50 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP66 oder IP67	Ø 10	• Halogenfreies Kabel • Kabelbuchse für Hydraulik- schlauch • Edelstahl = IP67
 2REXI • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 9.000	Ø 68 mm	300 kHz oder max. 3.000 U/min	Radial: 50 N Axial: 50 N	4,5 V bis 30,0 V	IP65	Ø 8 mit Hohlwelle Ø 8 und Ø 16 mit Vollwelle	• Halogenfreies Kabel • Magnetischer Umdrehungsdet. • Kabelausgang nur zur Seite
 TYP D • Vollwelle und Kupplung	50 oder 100	83 x 30 x 30 mm	1 kHz oder max. 5.000 U/min	Radial: 5 N Axial: 5 N	5 V bis 24 V	IP54	Ø 4 oder Kupplung	• Zahnrad • Rücklauf- bremsen • Kabelausgang nur zur Seite
 SCA24EX • Vollwellen	25 bis 3.600	Ø 24 mm	200 kHz oder max. 3.000 U/min	Radial: 10 N Axial: 10 N	5 V bis 24 V	IP67	Ø 4 Ø 6	• Halogenfreies Kabel

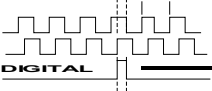


Drehgeber inkremental

Produkttyp	Impulse	Ø ohne Feder	Max. Frequenz oder U / min	Wellenbelastung	Versorgungsspannung	IP Schutzart	Wellengröße	Optionen
 IH20 • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 1.024	58 x 90 mm	100 kHz	Radial: 60 N Axial: 40 N	5 V oder 11 - 27 V	IP54	Ø10 Ø12 Ø16	• verschiedene Flanschvarianten
 IH20 • Hohlwellen-Drehgeber	1 bis 1.024	58 x 90 mm	100 kHz	Radial: 60 N Axial: 40 N	5 V oder 11 - 27 V	IP54	bis Ø20 mm	• verschiedene Flanschvarianten, IP54
 ENP6 • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 500	48 x 66 mm	25 kHz	Radial: 30 N Axial: 20 N	10 - 25 V oder 5 V	IP54	bis Ø20 mm	• kombinierbar mit digitaler Pos. OP6, OP7 und EP7
 EN14 • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 1.024	48 x 66 mm	25 kHz	Radial: 30 N Axial: 20 N	10 - 25 V oder 5 V	IP54	bis Ø14 mm	• mechanisch austauschkompatibel zu dig. Pos. OP6, OP7 und EP7
 EN20 • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 1.024	48 x 66 mm	25 kHz	Radial: 30 N Axial: 20 N	10 - 25 V oder 5 V	IP54	bis Ø20 mm	• mechanisch austauschkompatibel zu dig. Pos. OP6, OP7 und EP7
 EN25 • Vollwellen-Drehgeber	1 bis 1.024	48 x 66 mm	25 kHz	Radial: 30 N Axial: 20 N	10 - 25 V oder 5 V	IP54	bis Ø25 mm	• mechanisch austauschkompatibel zu dig. Pos. OP6, OP7 und EP7

Drehgeber analog / potentiometrisch

Produkttyp	Ausgang	Wellendurchmesser	Anzahl der Umdrehungen	Wellenbelastung	Versorgungsspannung	IP Schutzart	Wellengröße	Optionen
 PR10 • Vollwellen-Drehgeber	10 kΩ	40 x 82 mm	0,5 - 26	Radial: 20 N Axial: 10 N	5 V bis 24 V	IP54	Ø6	
 PR20 • Vollwelle und Kupplung	10 kΩ, 4-20 mA, 0-10 V	52 x 92 mm	0,33 - 900	Radial: 10 N Axial: 10 N	5 V bis 24 V	IP54	Ø20	• CANopen, DS301
 PR20-HALL • Vollwellen	0-10 V, 1-20 mA	52 x 92 mm	0,33 - 2.000	Radial: 10 N Axial: 10 N	5 V bis 24 V	IP67	Ø20	

Weitere Optionen

<p>Digitaler Ausgang: Standard, invertiert oder differenziert. Einschließlich Nullimpuls (Z).</p> 	<p>Kabelausgang: Hinten (axial), seitlich (radial)</p> 	<p>Kabellänge: Auf Anfrage</p> 
--	---	---

Drehgeber

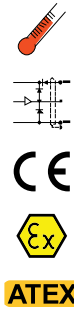
Drehgeber absolut

Produkttyp	Durchmesser	Welle	Schnittstelle	Version	Auflösung	IP Schutzart	Flansch	Gehäuse
 SCA24AN • Mini Vollwellen-Drehgeber	24	Vollwelle Ø3-6 mm	SSI, analog	Singleturn	10 Bit	IP64	Servo	Stahl
 SCH24AB • Mini Hohlwellen-Drehgeber	24	Hohlwelle Ø3-6 mm	SSI, analog	Singleturn	10 Bit	IP64	3-Punkt-Feder	Stahl
 2RMHF-SSI • Mini Vollwellen-Drehgeber	24	Vollwelle Ø3-6 mm	SSI	Singleturn, Multiturn	13 Bit	IP64, IP67	Servo	Stahl
 2RMHF-SSI • Mini Hohlwellen-Drehgeber	24	Hohlwelle Ø3-6 mm	SSI	Singleturn, Multiturn	13 Bit, 13/14 Bit	IP64, IP67	3-Punkt-Feder	Stahl
 SCM • Micro Vollwellen-Drehgeber	36	Vollwelle Ø6 mm	SSI, CANopen	Singleturn, Multiturn	12 Bit, 12/13 Bit	IP54, IP64	Servo	AL
 SCM • Mini Vollwellen-Drehgeber	36 - 58	Vollwelle Ø10 mm	SSI, CANopen	Singleturn, Multiturn	12 Bit, 12/13 Bit	IP54, IP64	Klemm	AL
 SCM • Mini Hohlwellen-Drehgeber	36	Hohlwelle Ø6 mm	SSI, CANopen	Singleturn, Multiturn	12 Bit, 12/13 Bit	IP54, IP64	Feder	AL
 SAG • Vollwellen-Drehgeber	58	Vollwelle Ø6-10 mm	SSI, CANopen, Profibus, DeviceNet, Ethernet, Profinet IO	Singleturn, Multiturn	12/14 Bit, 12/13/16 Bit	IP64	Synchro, Klemm	Stahl
 SAG • Hohlwellen-Drehgeber	58	Hohlwelle Ø6-15 mm	SSI, CANopen, Profibus, DeviceNet, Ethernet, Profinet IO	Singleturn, Multiturn	12/14 Bit, 12/13/16 Bit	IP64	Feder	Stahl
 ATEX EXAG ATEX • Vollwellen-Drehgeber	78	Vollwelle Ø10, 12 mm	SSI, CANopen, Profibus, DeviceNet, Ethernet, Profibus Dual/inkr.	Singleturn, Multiturn	12/14 Bit 12/16 Bit	IP64 - IP68	Servo, Klemm, Vierkant	AL, AISI303, AISI316
 ATEX EXAG ATEX • Hohlwellen-Drehgeber	78	Hohlwelle Ø12, 14, 16 mm	SSI, CANopen, Profibus, DeviceNet, Ethernet	Singleturn, Multiturn	12/14 Bit 12/16 Bit	IP64 - IP68	Servo, Klemm, Vierkant	AL, AISI303, AISI317
 ATEX EXAG ATEX Mining • Vollwelle, durchgehend Montage vorne	78	Vollwelle Ø10, 12 mm	SSI, CANopen, Profibus, DeviceNet	Singleturn, Multiturn	12/14 Bit 12/16 Bit	IP64 - IP68	Servo, Klemm, Vierkant	AL, AISI303, AISI318
 ATEX EXAG ATEX Mining • Hohlwelle, Montage vorne/hinten	78	Hohlwelle Ø12, 14, 16 mm	SSI, CANopen, Profibus, DeviceNet	Singleturn, Multiturn	12/14 Bit 12/16 Bit	IP64 - IP68	Servo, Klemm, Vierkant	AL, AISI303, AISI319

Übrigens ...

Standard für alle Drehgeber

- Arbeitstemperatur: -40°C bis +85°C
- Arbeitstemperatur für Drehgeber Typ SC09, 2MCA und 2MCH: 0°C bis +70°C
- Thermosicherung bis 155°C
- Verpolungsschutz und Kurzschlusschutz
- Starke, kompakte Elektronik, SMD Technologie
- Kann direkt an eine SPS oder an einen Zähler angeschlossen werden
- CE Zertifiziert nach EN50081-1 und EN50082-2
- Ex-geschützter Impulsgeber mit EEx Zertifikat nach EXX-d IIC T6 und EXX-d IIB T6 für Drehgeber Typ 2REX-A, 2REX-H, 2REXI und Typ D

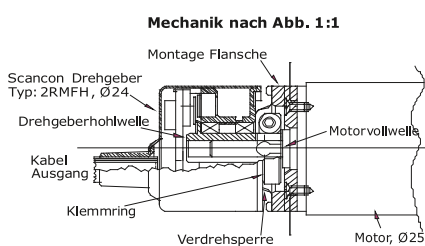


Anbausätze

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Maxon Motor
Montageflansche und Federkupplung-Bausätze lieferbar für Motoren von Ø9, Ø16 bis Ø45 und Ø75 • Faulhaber und Minimotor
Montageflansche und Federkupplung-Bausätze lieferbar für Motoren von Ø9, Ø16 bis Ø38 | <ul style="list-style-type: none"> • Wittenstein
Montageflansche und Federkupplung-Bausätze lieferbar für Motoren von Ø22 bis Ø32 • Mavilor
Montageflansche und Federkupplung-Bausätze lieferbar für Motoren von Ø24 bis Ø34 und Ø58 | <ul style="list-style-type: none"> • Dunkermotoren
für Ø60 • Transcoil
für Ø16 und Ø19 • Portescap
für 28DT12 • Danfoss
für OMS |
|--|--|---|

Mehr als 150 Anbausätze für kleine DC/EC Motoren

Montagebeispiel für Motor und Drehgeber



- **Maßstab 1:1**
Scancon Drehgeber, Typ SC09 Ø9 mit Ø8 Motor
- **Maßstab 1:1**
Scancon Drehgeber, Typ 2MCH Ø16 mit Ø16 Motor



Zubehör

- Metallbalgkupplungen
- Polyamidkupplungen
- Federkupplungen
- Klauenkupplungen
- Wendekupplungen



- Messräder



- Mil Stecker, axialmontiert
- IDC Stecker für Flachkabel
- Coninverstärker



- Torsionssteife Federkupplung
- Montageflansche
- Druckkammern
- Montageplatten



- Winkelflansch



- Kundenspezifische Drehgeberlösungen
- Sehr große Kugellagerblöcke
- Mehr als 150 Spezialanbausätze für kleine DC/EC Motoren

Drehgeber

Applikationen

SCH94

Dieser Drehgeber mit einem Durchmesser von 94 mm wurde speziell auf die Standards und Anforderungen in Windturbinen abgestimmt.

Ein besonderes Feature dieses Drehgebers ist der eingebaute Überspannungsschutz.

Anwendung: Generatoren



SCH94FO

Dieser Drehgeber mit 94 mm Durchmesser ist der erste robuste Glasfaser-Drehgeber für industrielle Anwendungen. Die Ausgangssignale werden über Glasfaser oder Digital ausgegeben (Dual Output). Der Drehgeber besitzt eine eingebaute Überspannungsschutz.

Anwendung: Generatoren



SCA115

Robuster Drehgeber mit einem Flanschdurchmesser von 115 mm, speziell entwickelt für starke mechanische Beanspruchung.

Anwendung: Generatoren

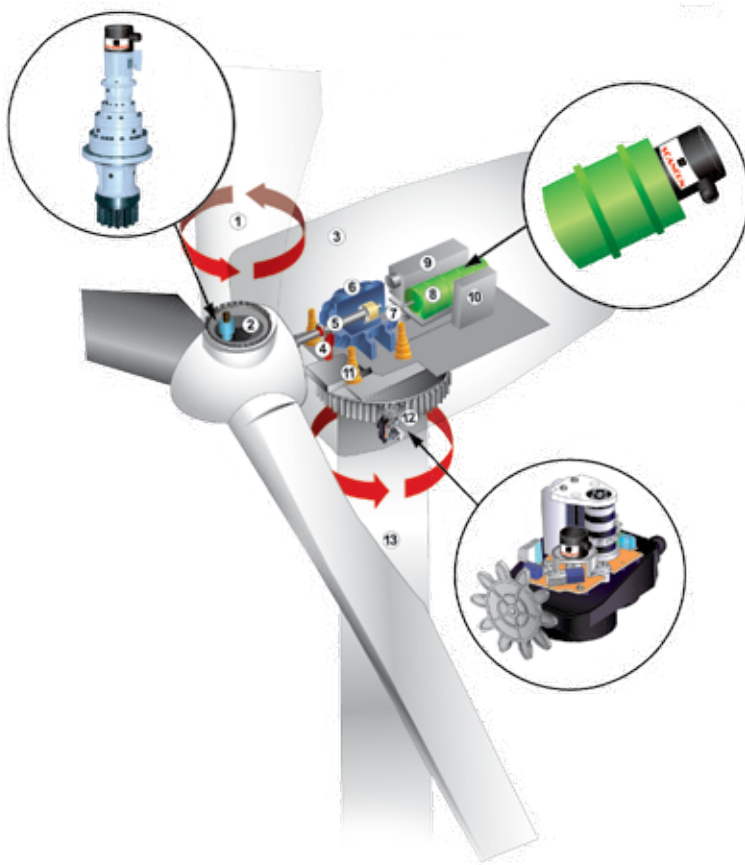


SCA24

Miniaturdrehgeber mit einem Durchmesser von 24 mm, speziell entwickelt für Anwendungen auf kleinem Raum. Eingebauter Überspannungsschutz EMV Tests nach EEC Standard bei Versionen mit TSM Modul (Siehe Scancon EEC-Erklärung).

Anwendung: Windrichtungsnachführung





Legende

- ① Rotorblatt
- ② Pitch-Antrieb
- ③ Gondel
- ④ Bremse
- ⑤ niedertourige Welle
- ⑥ Getriebe
- ⑦ hochtourige Welle
- ⑧ Generator
- ⑨ Wärmetauscher
- ⑩ Steuerung
- ⑪ Azimutantrieb
- ⑫ Azimutsteuerung
- ⑬ Mast



Drehgeber am Motor



Drehgeber optisch / Innenansicht

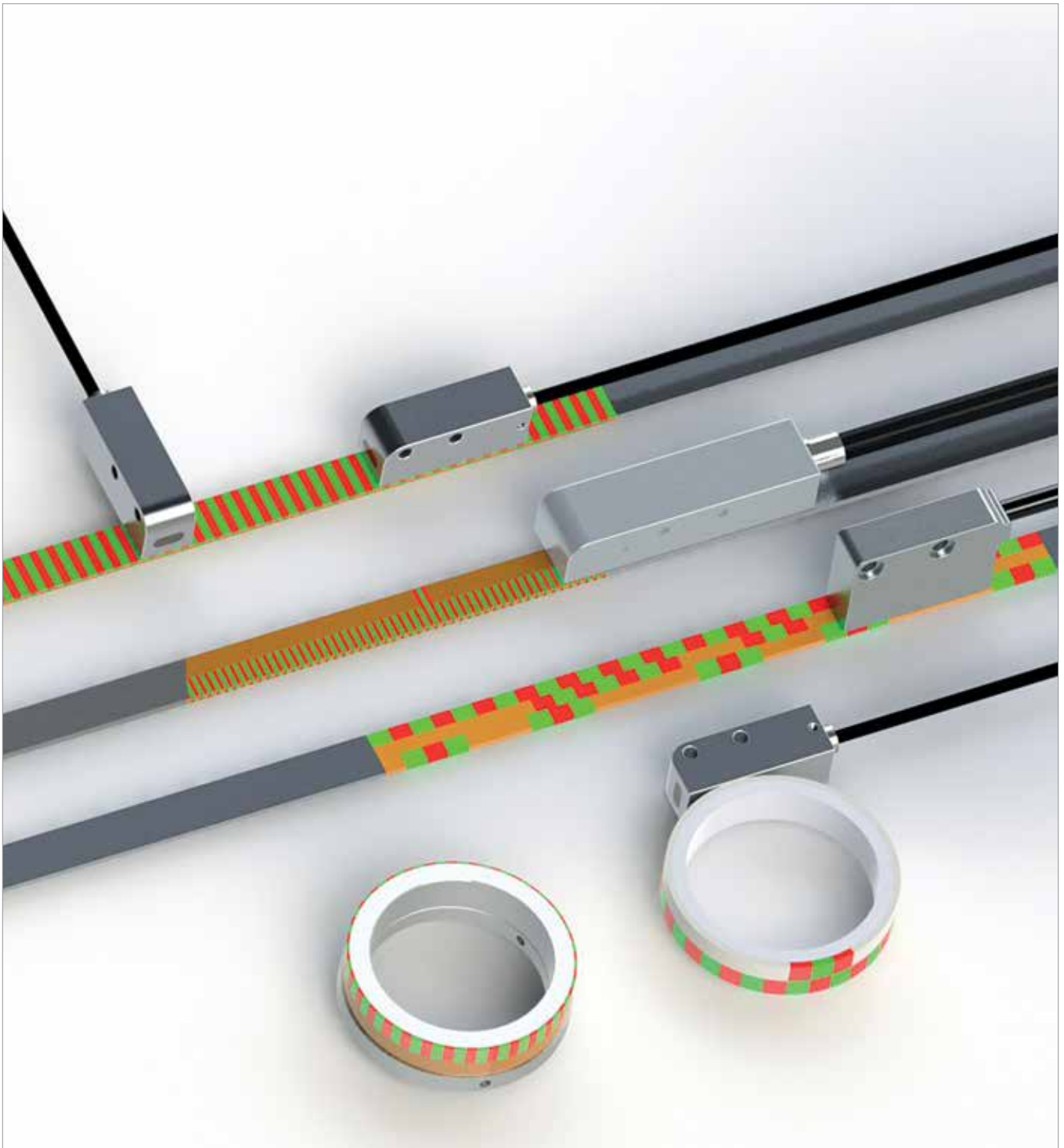


Schwerindustrie / Petrochemie



Automatisierungstechnik

Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme



Branchen

- Holzbearbeitungsmaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Verpackungsindustrie
- Antriebstechnik
- Wind-/Solarkraft

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Flexible Einsatzmöglichkeiten und einfache Montage
- Geringer Platzbedarf
- Hochgenaue Messung
- Verschleißfrei messend
- Echtzeitfähiges System
- Robust und unempfindlich gegenüber Schmutz und Nässe

Funktion der Magnetmesstechnik

Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme sind eine kostengünstige und flexible Lösung zur Realisierung Ihrer Messaufgaben.

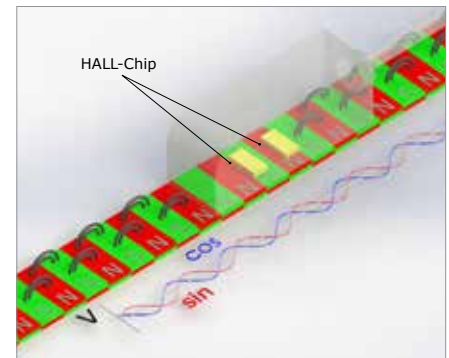
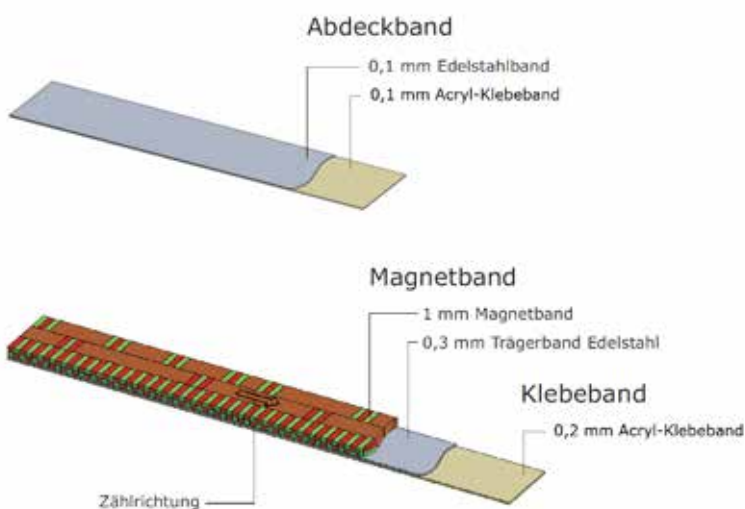
Funktionsprinzip:

Die wechselnde Polarisierung eines codierten Magnetbandes wird berührungslos mit einem Magnetsensor abgetastet. Hierbei wird pro Pol eine Sinus/Cosinus-Welle erzeugt. Der Sinus/Cosinus-Signalverlauf wird elektronisch interpoliert und bestimmt je nach Interpolation, zusammen mit dem Polabstand des Magnetbandes, die Messsystemauflösung.

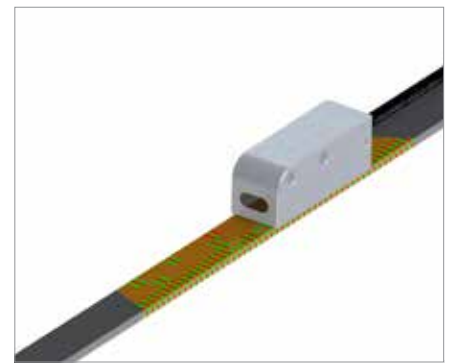
Zur Verarbeitung des Sinussignals dient eine spezielle Auswerteelektronik (Interpolation). Diese erzeugt dann aus den Signalinformationen des magnetisierten Bandes Rechteckausgangssignale, die kompatibel zu konventionellen Drehimpulsgebern oder optischen Linearmesssystemen sind. Das Magnetband zur absoluten Wegerfassung ist 3-spurig magnetisiert. Eine Spur ist digital, zwei Spuren sind mit einer absoluten Codierung magnetisiert.

Unser magnetisches Weg- und Winkelmesssystem besteht aus einem Sensorkopf und einem Magnetband oder -ring. Magnetsensoren gibt es in verschiedenen Bauformen zur inkrementellen, absoluten und quasi-absoluten Wegerfassung. Passend zur Anwendung gibt es unterschiedliche Genauigkeitsklassen zwischen 5 μm und 1 mm. Magnetbänder können bis zu einer Länge von 100 m geliefert werden. Sie sind mit einer Polteilung von 1, 2 oder 5 mm magnetisiert. Die Magnetbänder können mit einem Trägerband aus Edelstahl fest verbunden werden.

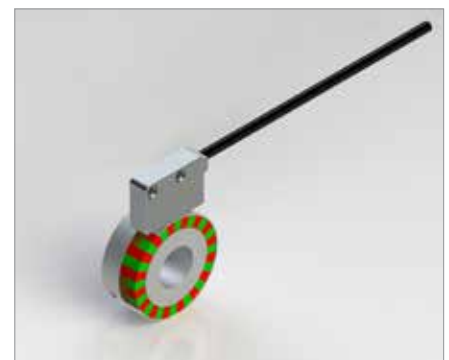
Magnetringe bieten, z. B. in Verbindung mit einem Magnetsensor, zur rotatorischen Weg-, Winkel- und Drehzahlerfassung eine präzise Lösung mit besonderen Vorteilen. Unsere Magnetringe zeichnen sich durch eine besonders flache Bauform, hohe Unempfindlichkeit gegen Staub, Feuchtigkeit und Späne, sowie eine verschleißfreie Abtastung und hohe Auflösung aus.



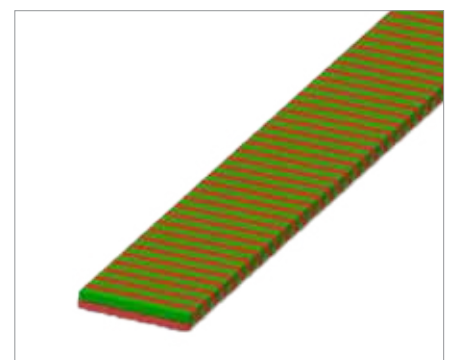
Funktionsprinzip



Sensorkopf und Magnetband



Magnetring













Magnetband

Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme



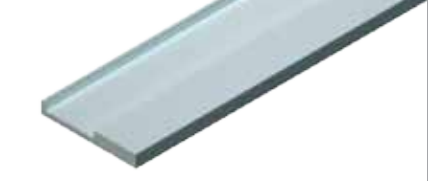
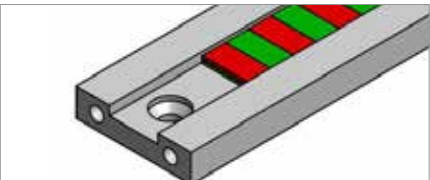
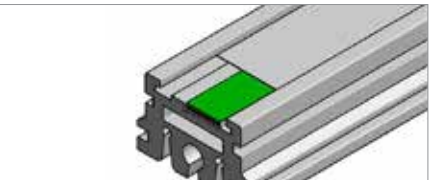


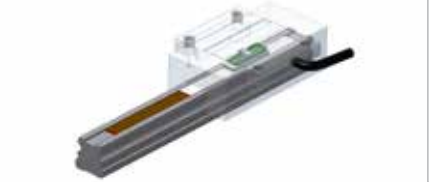

Magnetsensoren – inkremental

Produkttyp	Messverfahren Polbreite Auflösung	Genauigkeit Messlänge	Schnittstelle	Besonderheit	Passendes Magnetband
 Magnetsensor EHP1	inkremental 1 mm 10 µm, 5 µm, 1 µm, 0.5 µm	bis ± 5 µm Magnetbandabhängig	Digital A/B-Z Signale, RS422, Analog sin/cos, 1Vpp	Metallgehäuse, Montagelage 90° oder längs	 Magnetband PM1
 Magnetsensor LHR5	inkremental 5 mm 5 µm	± 100 µm bis 48 m	TTL, PushPull	hohe Robustheit, extrem rauscharme Sensorik, Schutzart IP67	 Magnetband PM5
 Magnetsensor S2B / S2E	inkremental 5 mm bis 5 µm / 50 µm	bis ± 50 µm / ± 100 µm bis 48 m	Rechtecksignal PushPull	2 Endscharter frei positionierbar, LED-Anzeige für Referenzsignal	 Magnetband PM5
 Magnetsensor S1C	inkremental 5 mm bis 100 µm	bis ± 100 µm bis 48 m	Digital A/B-Signale, PushPull		 Magnetband PM5
 Magnetsensor IMS1 / IMS2 / IMS5	inkremental 1 mm 2 mm 5 mm 10, 1000, 250, 100, 5, 1, 500, 50, 25, 0.5 µm 100, 50, 10, 5 µm 25, 10, 5, 1 µm	± 10 µm / ± 15 µm / ± 40 µm bis 48 m	Line Driver / PushPull		 Magnetband MP100 / MP200 / MP500
 Magnetsensor IMS10 / IMS20	inkremental 10 mm 20 mm 100, 100, 500, 500 µm 1000, 5000 µm	10 mm 20 mm 200 µm 500 µm	Line Driver / PushPull	großer Messabstand zwischen Sensor und Band	 Magnetband MP1000 / MP2000
 Magnetsensor IMV1 / IMV2 / IMV5	inkremental 1 mm / 2 mm / 5 mm 0.1 µm	± 10 µm / ± 15 µm / ± 40 µm bis 48 m	Sinus 1 Vss		 Magnetband MP100 / MP200 / MP500
 Magnetsensor IME1 / IME2 / IME5	inkremental 1 mm 2 mm 5 mm 10, 5, 1, 1000, 250, 0.5 µm 500, 100, 50, 100, 50, 25, 10, 5 25, 10, 5 µm 5, 1 µm	± 10 µm / ± 15 µm / ± 40 µm bis 48 m	Line Driver / PushPull	Sensor sehr klein, Auswerte-Elektronik extern	 Magnetband MP100 / MP200 / MP500
 Magnetsensor GVS 215	inkremental 2 + 2 mm 15 µm	bis ± 1 µm bis 48 m	Line Driver / PushPull	geführtes System	 integriert
 Magnetsensor MSR128	inkremental 2; 2,5; 5 mm 10 µm	± 100 µm bis 48 m	Digital 5 V 24 VDC auf Anfrage	runde Bauform, preiswert, ohne Referenzpunkt	 Magnetring
 Magnetsensor 12M	inkremental 5 mm 1 Schaltvorgang / Pol	0,1 mm bis 48 m	PNP oder NPN	runde Bauform M12	 Magnetband PM5

Magnetsensoren – absolut

Produkttyp	Messverfahren Polbreite Auflösung	Genauigkeit Messlänge	Schnittstelle	Besonderheit	Passendes Magnetband
 Magnetsensor AHP2L	absolut 2 mm 1 µm	± 10 µm bis 48 m	BiSS-C, SSI, analog oder digital	hohe Genauigkeit, einfach einzurichten, große Messlängen	 Magnetband M02-A
 Magnetsensor AHP2-IOL	absolut 2 mm 1 µm	± 10 µm bis 48 m	IO-Link, analog 1 Vss	IO-Linkfähig	 Magnetband M02-A
 Magnetsensor AHP1 und AHP1/90	absolut 1 mm bis 0,5 µm	bis ± 5 µm bis 512 mm	BiSS-C, SSI, analog	kleine Bauform, Montagelage 90° oder längs	 Magnetband PMA1
 Magnetsensor AMS2 und AMS2-CAN	absolut 2 mm bis 1 µm	bis ± 15 µm bis 30 m	BiSS-C, SSI, analog CANopen	<ul style="list-style-type: none"> • sehr gutes Preis-/ Leistungsverhältnis • verfügbar in 2 ver- schiedenen Gehäusen (Aluminium und Zinkdruckguss) 	 Magnetband MBA2
 Magnetsensor GVS 219	absolut 2 + 2 mm bis 1 µm	± 15 µm bis 3.240 mm	BiSS-C, SSI, analog	geführtes System	 integriert

Optionales Zubehör

 Abdeckband DB01	 Abdeckband DB50	 Profilschiene PS1
 Profilschiene SB	 Profilschiene PS6	 Messanzeigen
 Gleitführung mit Führungswagen	 Kugelrollführung mit Führungswagen	 Netzgeräte





Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme





Magnetsensoren – quasi-absolut

Produkttyp	Messverfahren Polbreite Auflösung	Genauigkeit Messlänge	Schnittstelle	Besonderheit	Passendes Magnetband
 Magnetsensor C10 Kit-I	quasi-absolut 5 mm bis 10 µm	bis ± 50 µm Magnetbandabhängig		Batterielaufzeit 6 Monate, 6-stellig	 Magnetband PM5
 Magnetsensor C10 Kit-III	quasi-absolut 5 mm bis 10 µm	bis ± 50 µm Magnetbandabhängig		Batterielaufzeit 6 Monate, 6-stellig	 Magnetband PM5
 Magnetsensor F7-P	quasi-absolut 5 mm bis 10 µm	bis ± 100 µm bis 48 m		sehr klein und flach, Batterielaufzeit 4 Jahre, 5-stellig	 Magnetband PM5
 Magnetsensor F7-E	quasi-absolut 5 mm 10 µm	bis ± 100 µm bis 48 m		sehr klein und flach, Batterielaufzeit 4 Jahre, 5-stellig	 Magnetband PM5
 Magnetsensor F7-I	quasi-absolut 5 mm 10 µm	bis ± 50 µm bis 48 m		sehr klein und flach, Batterielaufzeit 4 Jahre, 5-stellig	 Magnetband PM5
 Magnetsensor F8P	quasi-absolut 5 mm 10 µm	bis ± 100 µm bis 48 m		sehr klein und flach, Batterielaufzeit 4 Jahre, 6-stellig	 Magnetband PM5
 Magnetsensor F8P-TL	quasi-absolut 5 mm 10 µm	bis ± 100 µm bis 48 m		moderne Bauform, AL-Aufbaugehäuse, Batterielaufzeit 4 Jahre, 6-stellig	 Magnetband PM5
 Magnetsensor F8P-TL/S	quasi-absolut 5 mm 10 µm	bis ± 100 µm bis 48 m		moderne Bauform, gekürzte Ausführung, Batterielaufzeit 4 Jahre	 Magnetband PM5
 Magnetsensor F8P-IF/IS-TL	quasi-absolut 5 mm 10 µm	bis ± 100 µm bis 48 m		Batterielaufzeit 4 Jahre, Magnetsensor integriert, 6-stellig	 Magnetband PM5
 Magnetsensor Vision MS-S	quasi-absolut MP100: 1 mm MP200: 2 mm 10 µm	± 15 µm bis 48 m		Batterie integriert, Batterielaufzeit 6 Monate, 7-stellig	 Magnetband PM100
 Magnetsensor Vision MS-L	quasi-absolut 1 mm 10 µm	± 20 µm bis 48 m		Batterie integriert, Batterielaufzeit 6 Monate, 7-stellig	 Magnetband PM200

Maßkörper / Magnetband

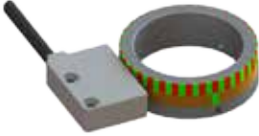

				
Produkttyp	PMA	MBA	M02A	PM1
Messverfahren	absolut	absolut	absolut	inkremental
Messlänge	bis 256 mm (512 mm)	bis 30 m	bis 48 m	bis 48 m
Polbreite	1 mm	2 mm	2 mm	1 mm
Spuren				1 oder 2
Genauigkeit	bis $\pm 3 \mu\text{m}$	bis $\pm 20 \mu\text{m}$	bis $\pm 20 \mu\text{m}$	bis $\pm 3 \mu\text{m}$
Referenzpunktposition	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte

				
Produkttyp	PM2	PM5	MT50	MP100/MP200
Messverfahren	inkremental	inkremental	inkremental	inkremental
Messlänge	bis 48 m	bis 48 m	bis 100 m	bis 48 m
Polbreite	2 mm	5 mm	5 mm	1 mm/2 mm
Spuren	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2
Genauigkeit	$\pm 15 \mu\text{m}$	bis $\pm 18 \mu\text{m}$	$\pm 18 \mu\text{m}$, $\pm 36 \mu\text{m}$	$\pm 15 \mu\text{m}$
Referenzpunktposition	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte

				
Produkttyp	MP1000	MP2000	MP254	MP625
Messverfahren	inkremental	inkremental	inkremental	inkremental
Messlänge	bis 60 m	bis 60 m	bis 60 m	bis 60 m
Polbreite	10 mm	20 mm	2,54 mm	6,25 mm
Spuren	1	1	1	1
Genauigkeit	$\pm 50 \mu\text{m}$	bis $\pm 100 \mu\text{m}$	$\pm 15 \mu\text{m}$	$\pm 30 \mu\text{m}$
Referenzpunktposition	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte



Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme

Magnetringe – inkremental

Produkttyp	Ø in mm	Magnetbreite	Polzahl	Bohrung (Standard)	Bohrung (auf Anfrage)
 Magnetring MRI	19,7 mm	4,1 mm	12, 24, 30	6	12
	31 mm	5 mm	20	8, 14, 20	6 - 20
	38 mm	5 mm	24	8, 14, 20	6 - 25
	50 mm	8 mm	32	20, 40	10 - 40
	72 mm	7 mm	46	20, 50	10 - 50
	80 mm	10 mm	50	20, 50	10 - 50
 Magnetring MRI-A	21 mm	4,1 mm	12, 24, 30	6	12
	32 mm	5 mm	20	8, 14, 20	6 - 20
	39 mm	5 mm	24	8, 14, 20	6 - 25
	51 mm	8 mm	32	20, 40	10 - 40
	73 mm	7 mm	46	20, 50	10 - 50

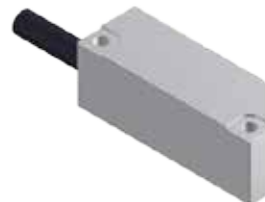
 Magnetring 360° radiale Befestigung	 Magnetring 360° axiale Befestigung	 Magnetringsegment z. B. 300° radiale/axiale Befestigung – selbst konfektionierbar	Auf Anfrage erhalten Sie diverse Ausführungen von Sonderringen . Sämtliche Magnetringe sind auch zweispurig lieferbar.
--	---	--	---

Magnetringe – absolut + Inkrementalspur

Produkttyp	Ø in mm	Magnetbreite	Polzahl	Bohrung (Standard)	Bohrung (auf Anfrage)
 Magnetring WRA25 mit Sensor WMSA25	24,5 mm	6 mm / 14 mm	25	6, 8, 10, 12, 14, 16	6 - 19,8 mm
 Magnetring WRA50 mit Sensor WMSA50	50 mm	6 mm / 11 mm	50	16, 20, 25, 30, 40	10 - 44 mm

Magnetsensor WMSA25 / WMSA50

- Schnittstelle SSI, BiSS, SPI
- Messverfahren absolut
- Signalaufösung
 - inkremental wählbar von 1 bis 65536 Impulsen
 - kommutiert wählbar von 1 bis 65536 Poolpaaren
 - sin/cos 32 bzw. 64
 - absolut 18 Bit

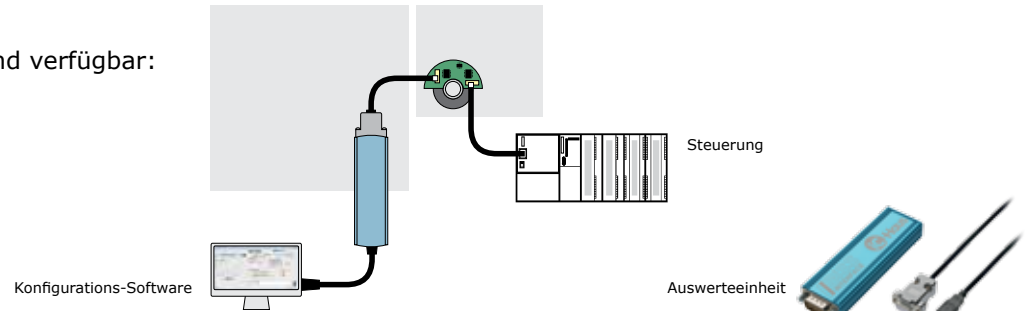


Magnetscheibe - absolut - Motorfeedback-System

Das Motorfeedback-System ist ein All-in-one-Produkt und bietet in einer Testumgebung verschiedene Möglichkeiten zur Schnittstellenauswahl. Elektronik und Geometrie von PCBA können für den Serieneinsatz modifiziert werden.

Folgende Schnittstellen sind verfügbar:

- BiSS-C
- SSI
- SinCos
- ABZ



Absolut und innovativ – das integrierbare kontaktlose magnetische Feedback-System für kleine Motoren und Antriebe:

- Hohe Systemgenauigkeit
- Energiesparende Lösung durch hohe Signalgüte und geringe Motorverluste
- Absolute Positionsabfrage für Single-Turn-Anwendungen
- Einsatz auch für hochdynamische Anwendungen (höhere Auflösung und Umlaufgeschwindigkeit)
- Bestens integrierbar

Eigenschaften:

- Magnetisch-kodierte Absolut-Scheibe (Nonius)
- Absolute SSI- oder BiSS-Schnittstelle
- Inkrementelle Sin/Cos- oder ABZ-Schnittstelle
- Auflösung bis 17 Bit
- Umlaufgeschwindigkeit 12.000 U/min
- Systemgenauigkeit $< 0,2^\circ$



Auswerteelektronik

• Abmessungen	24,2×12,1×1,6 mm
• Luftspalt	(Sensor/ Maßkörper)
Z	- 0,2... + 0,6 mm
Y	- 0,5... + 0,5 mm
X	- 0,5... + 0,5 mm
• Winkelabweichung	(Sensor/ Maßkörper)
Yaw	$< \pm 5^\circ$
Pitch	$< \pm 4,5^\circ$
Roll	$< \pm 4,5^\circ$
• Befestigungsbohrungen	2 × Ø2 mm, 3 × Ø3,4 mm



Perpendikulär-magnetisierte Absolutscheibe - 2-Spur-Nonius

• Luftspalt	0,3 ± 0,2 mm
• Systemgenauigkeit mit iC-MU	$< \pm 0,2^\circ$ absolut (Fehler je Drehung)
• Betriebstemperatur	- 40... + 85 °C
• Polbreite (Master-/ Noniusspur)	1,28 mm/0,96 mm
• Anzahl Polpaare (Master-/ Noniusspur)	32/ 31
• Werkstoff Grund-/ Maßkörper	Aluminium/ Gummiferit

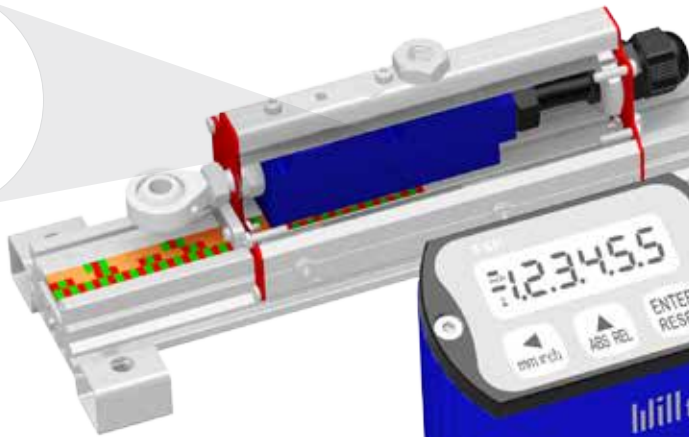


Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme

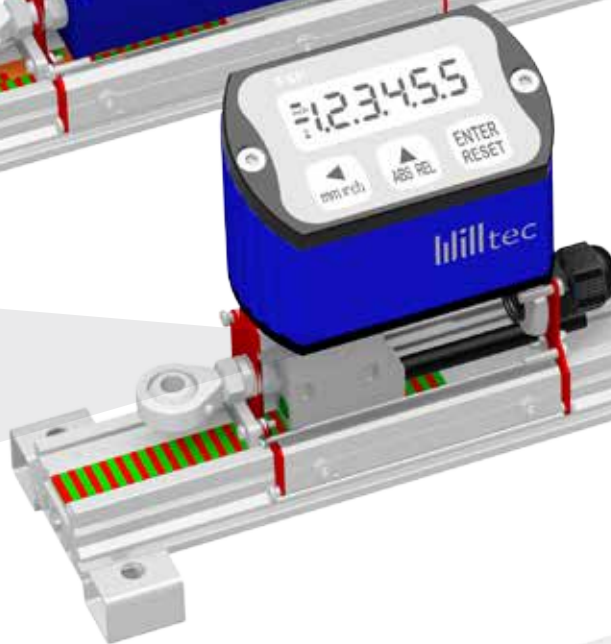
Geführte / Integrierte Systeme

Gleitführungen

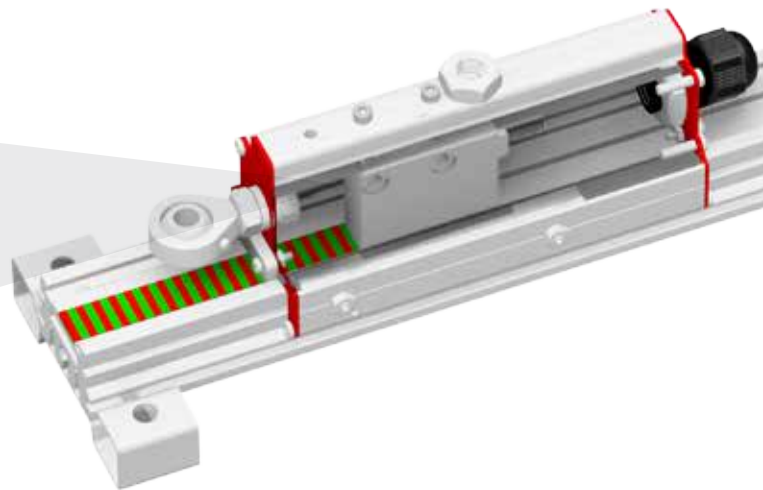
Absolut
PS6-AMS2



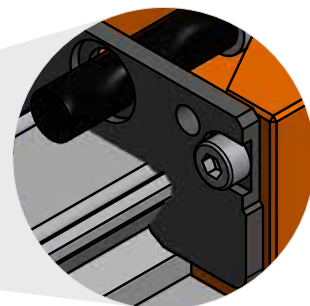
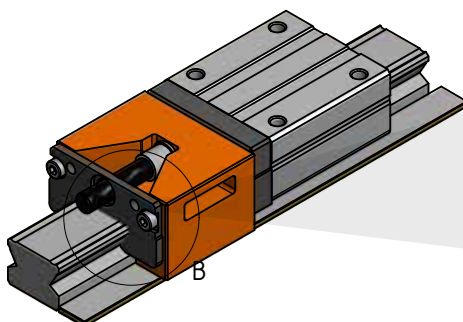
Quasi-Absolut
PS6-F8P



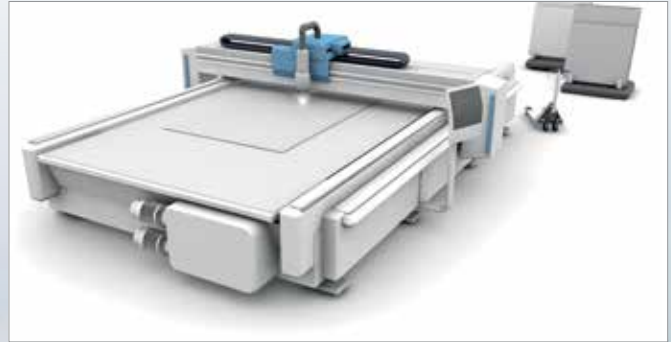
Inkremental
PS6-LHR5



Kugelrollführungen



Applikationen



Laserschneidanlage



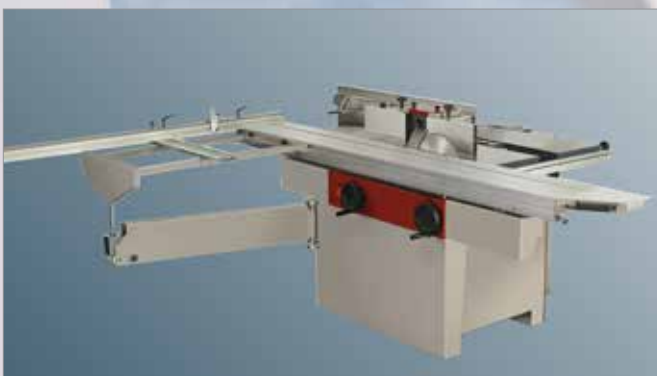
Messanschlage



Drehzahlerfassung am Windgenerator



Linearschlitten



Formatkreissage



Elektronischer Meterzahler

Glasmaßstäbe



Ihre Vorteile auf einen Blick

- Hohe Genauigkeit
- Einfache Montage durch gekapselte Bauform
- Schmutzunempfindlich

Unsere Glasmaßstäbe zur linearen Wegmessung inkremental und absolut in verschiedenen Bauformen und Genauigkeitsklassen eignen sich sehr gut zum Einbau in Dreh-, Fräs- und anderen Werkzeugmaschinen.

Ein Glasmaßstab ist ein optisches Wegmesssystem und besteht aus einem sehr fein geteilten Lineal aus geschliffenem Glas, bei einigen Typen auch aus glasähnlichem Kunststoff. Der Vorteil von Glas und Glas-keramik ist die sehr geringe Wärmedehnung, sodass Temperaturschwankungen auf die Maßhaltigkeit kaum einen Einfluss haben.

Wir vertreiben Glasmaßstäbe unserer Vertretung der Firma Givi-Misure aus Norditalien, die jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Glasmaßstäben aufweisen können. Durch diese Technik werden Auflösungen von 0,1 μm und dadurch Genauigkeiten von bis zu 1 μm erreicht.

Branchen

- Werkzeugmaschinen
- Abkantpressen
- Mess- und Prüfvorrichtungen




Produkttyp	Messprinzip	Messlänge	Maximale Genauigkeit	Maximaler Gitterabstand	Maximale Geschwindigkeit	Maximale Beschleunigung	Ausgang
 Glasmaßstab AGS	absolut	bis 3.240 mm	$\pm 1 \mu\text{m}$	20 μm	120 m/min	30 m/s ²	SSI, BiSS mit oder ohne analog 1 Vpp
 Glasmaßstab GMS	inkremental	bis 30.040 mm	$\pm 10 \mu\text{m}$	40 μm	60 m/min	30 m/s ²	Sinus 1 Vpp (V40) oder Line Driver (T)
 Glasmaßstab ISA 2320	inkremental	bis 4.000 mm	$\pm 3 \mu\text{m}$	20 μm	120 m/min	40 m/s ²	NPN, Line Driver, PushPull
 Glasmaßstab NCH	inkremental	bis 24.000 mm	$\pm 5 \mu\text{m}$	200 μm	300 m/min	60 m/s ²	Line Driver (Tx) oder Line Driver, PushPull (Wx)
 Glasmaßstab NCS	quasi-absolut	bis 3.240 mm	$\pm 1 \mu\text{m}$	20 μm	120 m/min	30 m/s ²	Sinus 1 Vpp (V20) oder Line Driver (Tx)
 Glasmaßstab SCR3923	inkremental	bis 6.500 mm	$\pm 3 \mu\text{m}$	20 μm	120 m/min	30 m/s ²	NPN, Line Driver, PushPull

Optionales Zubehör



Glasmaßstäbe für anspruchsvolle Bedingungen



Serie PBS

Produkttyp	Messprinzip	Messlänge	Maximale Genauigkeit	Maximaler Gitterabstand	Maximale Geschwindigkeit	Maximale Beschleunigung	Ausgang
	inkremental	bis 5.000 mm	± 2,5 µm	20 µm	80 m/min	30 m/s ²	Line Driver, PushPull
Glasmaßstab PBS-HR							


Serie GVS

Ein Modell, vier verschiedene Ausführungen. Geeignet für Anwendungen mit synchronisierenden Abkantbacken, zum Beispiel bei Abkantpressen.

Serie GVS – optisch

Produkttyp	Messprinzip	Auflösung	Messunterlage	Genauigkeitsgrad	Rastergröße	Schutzklasse	Ausgangssignal
	inkremental	10 - 1 - 0,5 - 0,1 µ	Glas	± 2,5 µm Standard ± 1 µm hohe Genauigkeit	20 µm	IP54 Standard IP64 unter Druck	Line Driver, PushPull
GVS 200							
	absolut	1 - 0,1 µ	Glas	± 2,5 µm Standard ± 1 µm hohe Genauigkeit	20 µm	IP54 Standard IP64 unter Druck	SSI-BiSS (mit oder ohne 1 Vpp analoges Signal)
GVS 204							

Serie GVS – magnetisch

Produkttyp	Messprinzip	Auflösung	Messunterlage	Genauigkeitsgrad	Rastergröße	Schutzklasse	Ausgangssignal
	inkremental	50 - 25 - 10 - 5 - 1 µ	Plastoferrite auf Edelstahlband	± 15 µm	2 + 2 mm	IP64 Standard IP67 auf Anfrage	Line Driver, PushPull
GVS 215							
	absolut	100 - 50 - 10 - 5 - 1 µ	Plastoferrite auf Edelstahlband	± 15 µm	2 + 2 mm	IP64 Standard IP67 auf Anfrage	SSI-BiSS (mit oder ohne 1 Vpp analoges Signal)
GVS 219							

Applikationen



Mess-
und Prüftische



Schleif-
maschinen



Abkantpresse

Seilzuggeber



Für die einfache, zuverlässige Längenmessung und Längenpositionierung sind Seilzug-Wegaufnehmer besonders geeignete Messsysteme.

Die Seilzug-Wegaufnehmer sind Sensoren höchster Linearität für dynamische Industrieanwendungen unter harten Einsatzbedingungen. Die Gehäuse sind robust und 2-fach kugelgelagert. Die Befestigung erfolgt über Gewinde oder Bohren in der Bodenplatte. Verschiedene Gehäusegrößen mit jeweils unterschiedlichen Messbereichen ermöglichen viele Messaufgaben. Messbereiche von 50 mm bis 12.000 mm. Variable Ausgänge: 1 kOhm – 0...10 V – 4...20 mA – TTL – digital-absolut und vieles mehr ermöglichen die Anbindung an alle gängige Steuerungen oder Messanzeigen.

Wichtigste Einsatzgebiete sind:

Maschinenbau, Medizintechnik, Lager- und Fördertechnik, Hebebühnen, Portalkräne, Gleichlaufüberwachung, Montagetechnik in der Automobilindustrie und im Schwermaschinenbau u.s.w.



WSD- und WSA-Baureihe



WSG-Baureihe

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Einfache Montage
- Hohe Dynamik
- Messeil aus Edelstahl
- Variable Analog- und Digitalausgänge
- Hohe Störfestigkeit
- Sonderbauformen
- Bis IP 68 oder ATEX

Branchen

- Krantechnik
- Montagetechnik
- Bühnentechnik




Analog – absolut (potentiometrisch)

Produkttyp	Messprinzip	Signal-Ausgang	Messlänge	Linearität	Schutzart	Temperaturbereich
	potentiometrisch	Widerstand 10 k Ω \pm 10%	max. 920 mm	\pm 0,15%	IP54	-10°C bis 70°C
Seilzuggeber PF50 / 900						
	potentiometrisch	Widerstand 10 k Ω \pm 10%	max. 2.200 mm	\pm 0,25%	IP54	-10°C bis 70°C
Seilzuggeber PF						
	potentiometrisch	Widerstand 10 k Ω \pm 10%	max. 2.000 mm	\pm 0,25%	IP54	-10°C bis 70°C
Seilzuggeber PFA / 2.000						
	potentiometrisch	Widerstand 10 k Ω \pm 10%	max. 12.200 mm	\pm 0,25%	IP54	-10°C bis 70°C
Seilzuggeber PFA / 12.000						
	potentiometrisch	1 k Ω 0 - 10 V 4 - 20 mA	max. 1.250mm	\pm 0,02%	IP65	-20°C bis 80°C
Seilzuggeber WSA50 analog						
	potentiometrisch	1 k Ω 0 - 10 V 4 - 20 mA	max. 3.000mm	\pm 0,02%	IP65	-20°C bis 80°C
Seilzuggeber WSA80 analog						
	potentiometrisch	1 k Ω 0 - 10 V 4 - 20 mA	max. 6.000mm	\pm 0,02%	IP65	-20°C bis 85°C
Seilzuggeber WSA120 analog						

Seilzuggeber

Digital – absolut

Produkttyp	Messprinzip	Signal-Ausgang	Messlänge	Auflösung	Schutzart	Temperaturbereich
	inkremental	Widerstand 10 kΩ ± 10%	max. 920 mm	± 0,15 %	IP54	-10°C bis 70 °C
Seilzuggeber EF500 / 900						
	inkremental	PP TTL	max. 3.200 mm	± 0,15 %	IP54	-10°C bis 70 °C
Seilzuggeber EF 3.200						
	inkremental	PP TTL	max. 12.200 mm	± 0,15 %	IP54	-10°C bis 70 °C
Seilzuggeber EFA						
	inkremental/ magnetisch	PP	max. 920 mm	± 0,15 %	IP54	-10°C bis 70 °C
Seilzuggeber EFM						
	inkremental	PP TTL	max. 1.250mm	± 0,02 %	IP65	-20°C bis 80 °C
Seilzuggeber WSD50 digital						
	inkremental	PP TTL	max. 3.000mm	± 0,02 %	IP65	-20°C bis 80 °C
Seilzuggeber WSD80 digital						
	inkremental	PP TTL	max. 6.000mm	± 0,02 %	IP65	-20°C bis 80 °C
Seilzuggeber WSD120 digital						

Produkttyp	Messprinzip	Signal-Ausgang	Messlänge	Auflösung	Schutzart	Temperaturbereich
 Seilzuggeber WSG04	inkremental	PP TTL	max. 4.000 mm	-	IP51	-20°C bis 80°C
	absolut	SSI CANopen Profibus DP				
 Seilzuggeber WSG08	inkremental	PP TTL	max. 8.000 mm	-	IP51	-20°C bis 80°C
	absolut	SSI CANopen Profibus DP				
 Seilzuggeber WSG10	inkremental	PP TTL	max. 10.000 mm	-	IP51	-20°C bis 80°C
	absolut	SSI CANopen Profibus DP				

Applikationen

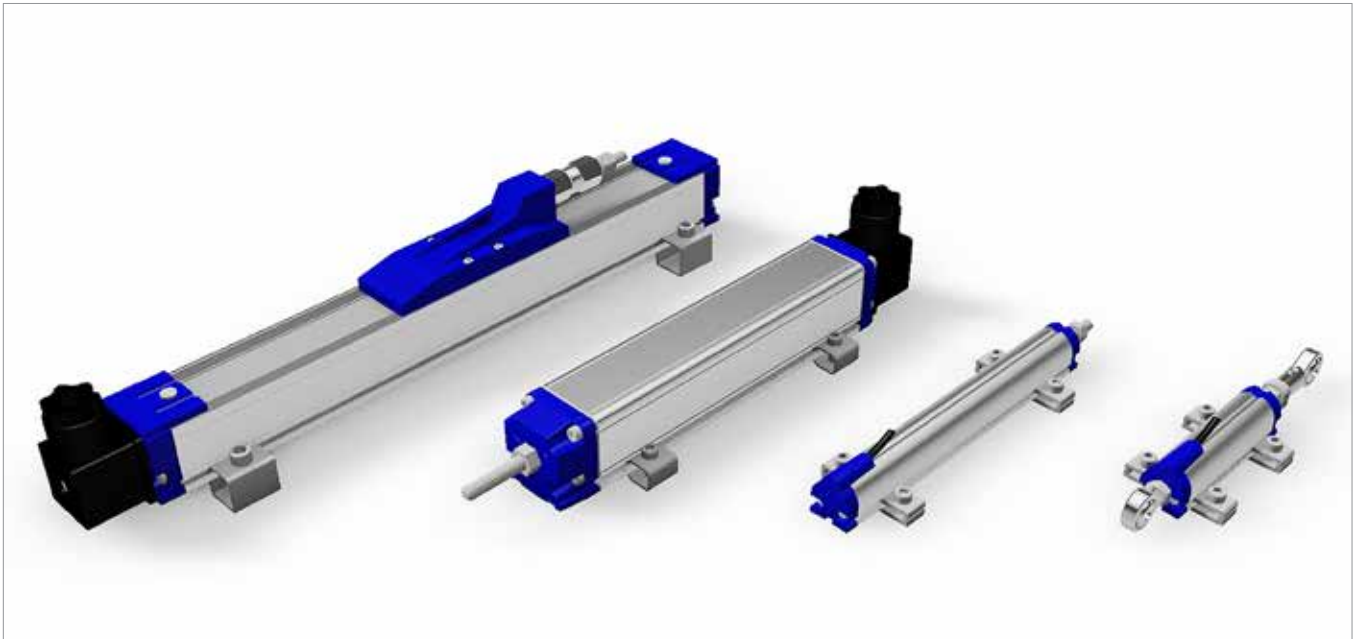


Hebebühne



Kranstützfüße

Linearpotentiometer



Linearpotentiometer

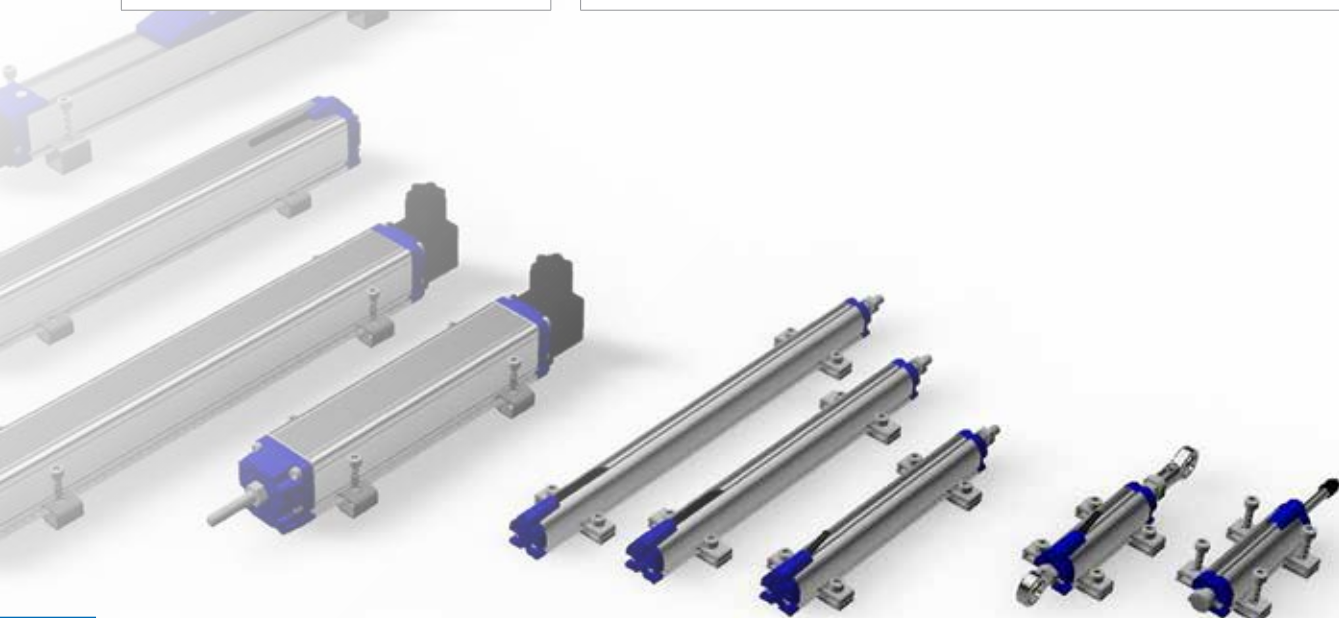
Willtec Linearpotentiometer (WLP) stehen unseren Kunden in unterschiedlichen Größen und Bauformen als kostengünstige Messmethode zur Verfügung, um Positionen zu erfassen und lineare Bewegungen aufzunehmen. Durch die große Varianz ist es möglich, eine Vielzahl von Anwendungen mit einer Länge von 30 mm bis 1.750 mm Messweg zu erfassen und durch unterschiedliche Befestigungsmöglichkeiten ist es möglich unsere Potentiometer in unterschiedlichen Anwendungen einzusetzen. Unsere Linearpotentiometer stehen für höchste Qualität und vereinfachen eine einfache Technik und Konstruktion mit höchster Präzision und Genauigkeit.

Branchen

- Spritzgießmaschinen
- Biegemaschinen
- Pressen

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Kostengünstiges Messmittel
- Einfache Technik
- Diverse Bauformen



Standardserie

Produkttyp	Linearität (Genauigkeit)	Wiederholgenauigkeit	Messlänge	Auflösung	Widerstand	Lebensdauer	Schutzklasse	Abmessungen/ Material
 WLP-L-MQF2	± 0,05%	< 0,01 mm	30 - 1.250 mm	unbegrenzt endlos infinitt	5 kΩ 10 kΩ	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse 33x33 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø6 mm Edelstahl
 WLP-L-MQF2	± 0,05%	< 0,01 mm	100 - 1.500 mm	unbegrenzt endlos infinitt	5 kΩ 10 kΩ 20 kΩ (nur mit 1.500 mm)	100 Mio. Bewegungen	IP40 IP53 (bei kopfüber Montage)	Gehäuse 33x33 mm Aluminium, eloxiert
 WLP-C-LRS1/2	± 0,05%	< 0,01 mm	50 - 700 mm	unbegrenzt endlos infinitt	5 kΩ 10 kΩ	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse Ø38 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø10 mm Edelstahl
 WLP-M-MQS1/2	± 0,05%	< 0,01 mm	50 - 600 mm	unbegrenzt endlos infinitt	5 kΩ 10 kΩ	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse 33x33 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø6 mm Edelstahl
 WLP-S-MQT2	± 0,05%	< 0,01 mm	30 - 150 mm	unbegrenzt endlos infinitt	5 kΩ 10 kΩ	100 Mio. Bewegungen	IP54	Gehäuse 33x33 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø6 mm Edelstahl
 WLP-K-MQS1	± 0,05%	< 0,01 mm	30 - 1.250 mm	unbegrenzt endlos infinitt	5 kΩ 10 kΩ	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse 33x33 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø6 mm Edelstahl

Linearpotentiometer





Die Kleinen

Produkttyp	Linearität (Genauigkeit)	Wiederholgenauigkeit	Messlänge	Auflösung	Widerstand	Lebensdauer	Schutzklasse	Abmessungen/ Material
 WLP-T-SRS1	± 0,05%	< 0,01 mm	10-400 mm	unbegrenzt endlos infinit	5 kΩ 10 kΩ 2 kΩ (nur mit 10 -25 mm)	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse Ø 18 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø 5 mm Edelstahl
 WLP-T-SQF1	± 0,05%	< 0,01 mm	10-25 mm	unbegrenzt endlos infinit	2 kΩ 5 kΩ	50 Mio. Bewegungen	IP63	Gehäuse 13 x 16 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø 4 mm Edelstahl
 WLP-S-SRT1	± 0,05%	< 0,01 mm	10-100 mm	unbegrenzt endlos infinit	5 kΩ 10 kΩ 2 kΩ (nur mit 10 -25 mm)	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse Ø 18 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø 5 mm Edelstahl
 WLP-C-SRS1	± 0,05%	< 0,01 mm	10-300 mm	unbegrenzt endlos infinit	5 kΩ oder 10 kΩ 2 kΩ (nur mit 10 -25 mm)	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse Ø 18 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø 5 mm Edelstahl
 WLP-IS-SRT1	± 0,05%	< 0,01 mm	10-50 mm	unbegrenzt endlos infinit	2 kΩ	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse Ø 18 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø 5 mm Edelstahl

Optionales Zubehör



Mit Schnittstelle

Produkttyp	Linearität (Genauigkeit)	Wiederholgenauigkeit	Messlänge	Auflösung	Strom / Spannung	Lebensdauer	Schutzklasse	Abmessungen / Material
	± 0,05%	< 0,01 mm	30-1.000 mm	einstellbar	4-20 mA 0-20 mA 0-10 V	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse 33x33 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø6 mm Edelstahl
WLP-L-MQF2								
	± 0,05%	< 0,01 mm	100-1.500 mm	unbegrenzt endlos infini	4-20 mA 0-20 mA 0-10 V	100 Mio. Bewegungen	IP40 IP53 8 bei kopfüber Montage)	Gehäuse 33x33 mm Aluminium, eloxiert
WLP-H-MQF2								
	± 0,05%	< 0,01 mm	50-700 mm	unbegrenzt endlos infini	4-20 mA 0-20 mA 0-10 V	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse Ø38 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø10 mm Edelstahl
WLP-C-LRS1/2								
	± 0,05%	< 0,01 mm	50-600 mm	einstellbar	4-20 mA 0-20 mA 0-10 V	100 Mio. Bewegungen	IP65	Gehäuse 33x33 mm Aluminium, eloxiert Kolbenstange Ø6 mm Edelstahl
WLP-M-MQS2								

Applikationen



Dreiwalzenrundbiegemaschine



Spritzgießanlage

Micropulse Wegaufnehmer



Magnetostruktive Wegmesssysteme unseres Partners, der Firma Balluff, haben sich einen festen Platz in der Anlagen- und Automatisierungstechnik erobert. Einsatzgebiete, in denen hohe Zuverlässigkeit und Präzision gefragt sind, sind typische Anwendungsbereiche für magnetostruktive Micropulse Wegaufnehmer. Integrierbare oder kompakte Ausführungen mit Messlängen von 25mm bis 7.600mm machen die Wegmesssysteme universell einsetzbar.

Berührungslos, präzise und absolut messend sind die entscheidenden Merkmale für den breiten, industriellen Einsatz von linearen, magnetostruktiven Wegaufnehmern. Durch die berührungslose und damit verschleißfreie Arbeitsweise werden teure Serviceeinsätze und lästige Stillstandszeiten vermieden. Das Wirkprinzip erlaubt es, sie in hermetisch dichte Gehäuse einzubauen. Denn die aktuelle Positionsformation wird über Magnetfelder berührungslos durch die Gehäusewand auf das innenliegende Sensorelement übertragen. Prinzipiell ist das gleichzeitige Messen von mehreren Positionen mit einem Messsystem möglich. Ohne umständliche, aufwändige und fehleranfällige Dichtungskonzepte erreichen magnetostruktive Wegmesssysteme die Schutzarten IP67 bis IP69K. Die hohe Resistenz gegenüber Schock- und Vibrationsbelastungen erweitern die industriellen Einsatzbereiche weit in den Schwermaschinen- und Anlagenbau. Die Mess- und Positionswerte, die nach dem Einschalten des Systems als absolute Werte sofort zur Verfügung stehen, sind in vielen Anwendungen zwingend und erhöhen durch das Wegfallen der Referenzfahrten die Maschinenverfügbarkeit erheblich.

Branchen

- Werkzeugmaschinen
- Spritzgießmaschinen
- Pressen
- Richtmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Handhabungen

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Robust
- Verschleißfrei
- Einfache Installation
- Hohe Schutzart
- Viele Schnittstellen

Funktionsprinzip

Das Messelement, der Wellenleiter, besteht aus einer speziellen Nickel-Eisen-Legierung mit 0,7mm Außen- und 0,5mm Innendurchmesser. In dieses Rohr ist ein Kupferleiter eingefädelt. Der Messvorgang wird durch einen kurzen Stromimpuls ausgelöst. Dieser Strom erzeugt ein zirkulares Magnetfeld, das aufgrund weichmagnetischer Eigenschaften des Wellenleiters in diesem gebündelt wird. An der zu messenden Stelle ist ein Permanentmagnet als Positionsgeber eingesetzt, dessen Feldlinien rechtwinklig zum Impuls-magnetfeld verlaufen und ebenfalls im Wellenleiter gebündelt sind.

In dem Bereich des Wellenleiters, wo sich beide Magnetfelder überlagern, entsteht im Mikrobereich des Gefüges eine elastische Verformung durch Magnetostriktion, die eine nach beiden Seiten sich ausbreitende mechanische Welle erzeugt. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit dieser Welle im Wellenleiter beträgt z. B. 2.830m/s und ist weitestgehend unempfindlich gegenüber Umwelteinflüssen (z. B. Temperatur, Erschütterung, Verschmutzung). Die zum Ende des Wellenleiters laufende Welle wird dort weggedämpft, während die zum Signalwandler laufende Welle durch Umkehrung des magnetostriktiven Effekts ein elektrisches Signal erzeugt. Die Wellenlaufzeit vom Entstehungsort bis zum Signalwandler ist direkt proportional zum Abstand zwischen Permanentmagnet und Signalwandler. Dieser Abstand kann über eine Zeitmessung mit hoher Genauigkeit bestimmt werden.

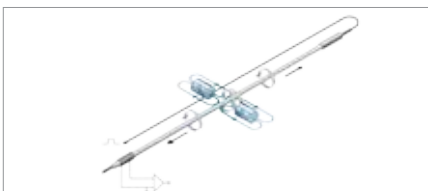
Stabbauformen

Die Stabbauformen finden ihre wichtigste Anwendung in hydraulischen Antrieben. Der Einbau in den Druckbereich des Hydraulikzylinders erfordert vom Wegsensor die gleiche Druckfestigkeit wie für den Hydraulikzylinder selbst. In der Praxis sind das Drucke bis zu 1.000 bar. Die Elektronik ist in ein Gehäuse aus Aluminium oder Edelstahl eingebaut, der Wellenleiter in ein druckfestes Rohr aus nichtmagnetischem Edelstahl, das stirnseitig durch einen eingeschweißten Stopfen verschlossen wird. Der Flansch auf der gegenüberliegenden Seite dichtet den Hochdruckbereich über eine O-Ring-Dichtung ab. Über dem Rohr bzw. dem Stab mit innenliegendem Wellenleiter gleitet ein Positionsgeberring mit eingesetzten Magneten, um die zu erfassende Position zu markieren.

Profilbauformen

Die Elektronik und die Messstrecke sind in einem Aluminiumprofil untergebracht. Das Aluminiumprofil ist ein hermetisch dichtes Gehäuse der Schutzart IP67. Die Magnete des Positionsgebers wirken durch die Wand des Aluminiumprofils auf den Wellenleiter.

Den Positionsgeber gibt es als geführte und freie Variante. Freie Positionsgeber werden direkt an dem zu messenden bewegten Maschinenteil befestigt und bewegen sich mit diesem in einem bestimmten Abstand über und entlang des Profils. Vorteilhaft ist, dass an die Führungspräzision dabei keine große Anforderung zu stellen ist. Die Sensoren tolerieren einen Versatz an der Seite sowie in der Höhe von bis zu einigen Millimetern. Können selbst diese großzügigen Toleranzen nicht eingehalten werden, sind geführte Positionsgeber ideal. Bei diesen wirkt das Profilgehäuse des Wegsensors zugleich als Gleitschiene, auf der der Positionsgeber als Schlitten läuft. In diesem Fall werden selbst stark unparallele Bewegungen durch eine Gelenkstange mit Kugelköpfen ausgeglichen.



Magnetostriktives Prinzip




Stabbauform / Stab + Positionsgeber






Profilbauform / Profil + Führungsstange + Positionsgeber

Micropulse Wegaufnehmer

Profil Micropulse Wegaufnehmer

Produkttyp	Messlänge	Genauigkeit	Auflösung	Positionsgeber	Anschlussart	Schnittstellen
 Profil P	50 bis 7.620mm (5mm Schritte)	bis < 10 µm	bis 1 µm	frei/geführt	offenes Kabelende/ Steckeranschluss	Analog, SSI, CANopen, DeviceNet, Profibus-DP
 Profil PF	50 bis 4.572mm (5mm Schritte)	bis < 10 µm	bis 1 µm	frei/geführt	offenes Kabelende/ Steckeranschluss	Analog
 Profil AT A1	50 bis 1.500mm (5mm Schritte)	bis < 10 µm	bis 1 µm	frei	offenes Kabelende/ Steckeranschluss	Analog, Digitale Impuls-Schnittstelle, Ethernet- Schnittstelle
 Profil BIW P1	75 bis 750mm	bis < 100 µm	bis 100 µm	geführte Schubstange	offenes Kabelende/ Steckeranschluss	Analog

Stab Micropulse Wegaufnehmer

Produkttyp	Messlänge	Genauigkeit	Auflösung	Positionsgeber	Anschlussart	Schnittstellen
 Stab (B, A, Z oder Y)	25 bis 7.620 mm in 1-mm-Schritten	bis < 10 µm	bis 1 µm	frei/geführt Multi-Positionsgeber	offenes Kabelende/ Steckeranschluss	Analog, SSI, CANopen, Profibus- DP, Start-/Stop- Impuls-Interface
 Stab Compact (H, K oder W)	25 bis 7.620 mm in 1-mm-Schritten	bis < 10 µm	bis 1 µm	frei/geführt	offenes Kabelende/ Steckeranschluss	Analog, SSI, CANopen
 Stab Pro Compact (HB oder WB)	25 bis 5.500 mm in 1-mm-Schritten	bis < 10 µm	bis 1 µm	frei/geführt	offenes Kabelende/ Steckeranschluss	Analog, SSI, CANopen, Start-/ Stop-Impuls- Interface
 Stab AR (E2 / E28)	50 bis 1.524 mm in 1-mm-Schritten	bis < 10 µm	bis 1 µm	frei/geführt	offenes Kabelende/ Steckeranschluss	Analog, Start-/Stop- Impuls-Interface

EX Micropulse Wegaufnehmer

Produkttyp	Messlänge	Genauigkeit	Auflösung	Positionsgeber	Anschlussart	Schnittstellen
 Stab DEX B, J oder Z	25 bis 4.000 mm in 1-mm-Schritten	bis < 10 µm	bis 1 µm		offenes Kabelende	Analog, Digitale Impuls- Schnittstelle, SSI
 Stab J-DEX TA12	25 bis 4.000 mm in 1-mm-Schritten	bis < 10 µm	bis 1 µm		offenes Kabelende	Analog, SSI, CANopen, Profibus-DP
 Stab NEX	25 bis 4.500 mm in 1-mm-Schritten	bis < 10 µm	bis 1 µm		offenes Kabelende	Analog
 Stab PEX	25 bis 5.500 mm in 1-mm-Schritten	bis < 10 µm	bis 1 µm		offenes Kabelende	Digitale Impulse- Schnittstelle

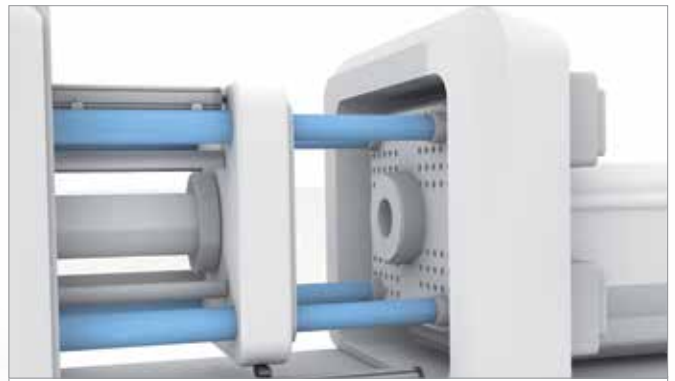
Applikationen



Prüfung von Verfahrensbewegungen



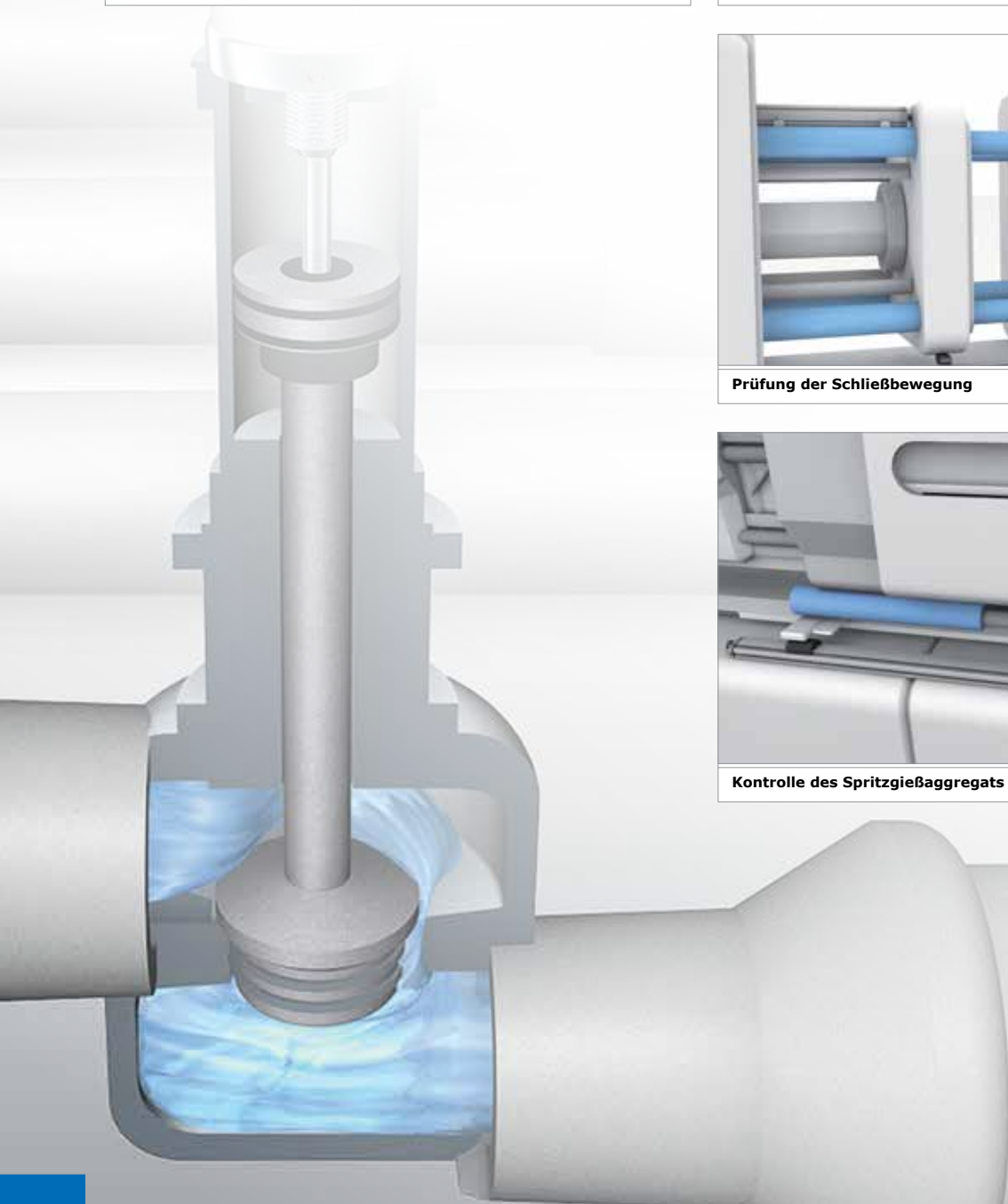
Abfüllprozess



Prüfung der Schließbewegung



Kontrolle des Spritzgießaggregats



Neigungssensoren



Die präzise Lagekontrolle und kontinuierliche Nachführung rotativer Bewegungen sind in vielen Anwendungen von großer Bedeutung. Unsere Neigungssensoren messen die Abweichung zur Horizontalen auf einer Achse um bis zu 360°. Sie sind einsetzbar bis -40°C, benötigen wenig Platz und haben ein sehr robustes Metallgehäuse.

Branchen

- Wind- und Solarenergie
- Medizintechnik
- Öl- und Gasförderung
- Handhabung

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Einfache Handhabung
- Hohe Präzision
- Robuste Gehäuse

Optionales Zubehör



Messanzeigen



Steckverbinder und Kabel



Netzgeräte

Neigungssensoren

Produkttyp	Version	Ausgangssignal	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	Betriebsspannung	Werkstoff Gehäuse	Betriebs-temperatur
 IM 60	1-achsig	4-20 mA bis 0-10 Vcc	±45° ±60°	±0,5° ±1,0°	±0,1°	24VDC ±20 % max. 150mA	ABS	-10° bis 70°C
	2-achsig	4-20 mA bis 0-10 Vcc	±60°	±0,6°	±0,1°	24VDC ±20 % max. 150mA	ABS	-10° bis 70°C
 IM 60-2	1-achsig	4-20 mA bis 0-10 Vcc	0 - 360°	±0,6°	±0,1°	24VDC ±20 % max. 150mA	ABS	-10° bis 70°C
	2-achsig	4-20 mA bis 0-10 Vcc	0 - 360°	±0,6°	±0,1°	24VDC ±20 % max. 150mA	ABS	-10° bis 70°C
 IM 360	1-achsig	4 ... 20mA Modbus RTU RS-485	0 ... 360°	±0,1° (mind. 0,1°)	±0,01°	10 ... 30 VDC	Aluminium	-40° bis 85°C
	2-achsig	4 ... 20mA 0 ... 10 V	±15° ±30° ±45° ±90° ±180°	0,6° 0,6° 0,8° 0,8° 1,0°	0,09°	10 ... 30VDC 12 ... 30VDC	PBTP	-25° bis 85°C
 BSI-Q41 KO	1-achsig	4 ... 20mA 0 ... 10 V	±15° ±30° ±45° ±90° ±180°	0,2° 0,2° 0,2° 0,2° 0,25°	0,01°	10 ... 30VDC 12 ... 30VDC	PBTP	-40° bis 85°C
	2-achsig	4 ... 20mA 0 ... 10 V	±15° ±30° ±45° ±90°	0,08° 0,2° 0,2° 0,2°	0,01°	10 ... 30VDC 12 ... 30VDC	PBTP	-40° bis 85°C
 BSI-R65 KO	1-achsig	4 ... 20mA 0 ... 10 V	±15° ±30° ±45° ±90° ±180°	0,2° 0,2° 0,2° 0,2° 0,25°	0,01°	10 ... 30VDC 12 ... 30VDC	PBTP	-40° bis 85°C
 BSI-R11 AO	1-achsig	4 ... 20mA 0 ... 10 V	±15° ±30° ±45° ±90° ±180°	0,6° 0,6° 0,8° 0,8° 1,0°	0,09°	10 ... 30VDC 12 ... 30VDC	PBTP	-25° bis 85°C

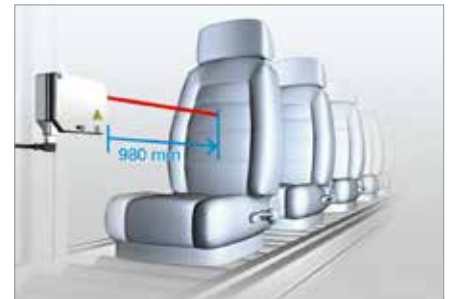
Distanzsensoren



Wenn Entfernungen zu Objekten gemessen oder überwacht werden bzw. die genaue Position zu bestimmen ist, kommen Distanzsensoren unterschiedlicher Technik zum Einsatz.

Welche Technik (optisch, induktiv, kapazitiv, Ultraschall) verwendet wird, hängt individuell von der Positionieraufgabe und den äußeren Bedingungen ab. Wir können Ihnen für eine große Anzahl unterschiedlichster Positionieraufgaben passende und kostengünstige Lösungen für kurze Hübe und große Entfernungen bieten (20 mm - 500.000 mm).

Wählen Sie Ihre Lösung, exakt auf Ihren Bedarf zugeschnitten!



WSG-Baureihe

Branchen

- Verpackungs- und Abfüllindustrie
- Transport- und Fördertechnik
- Logistik
- Handhabung / Automation

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Berührungslos und verschleißfrei
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Absolut messend
- Vielzahl verschiedener Bauformen

Optionales Zubehör



Messanzeigen



Steckverbinder / Kabel + Haltewinkel






Netzgeräte

Optische Distanzsensoren XXL

Unser Willtec Distanz Laser (WDL) ist ein hochgenaues und leistungsfähiges optisches Messsystem, mit dem Sie größere Distanzen (bis 500 m) auch unter schwierigen Bedingungen erfassen können. Eine große Vielfalt an integrierten Features bringt unseren Kunden die gewünschte Flexibilität bei herausfordernden Applikationen.

Messweg:
bis 500 m
Genauigkeit:
bis ± 1 mm

Distanzmessung – berührungslos und zuverlässig

Produkttyp	Messbereich	Genauigkeit	Reproduzierbarkeit	Messrate	Betriebs-temperatur	Schnittstellen	Serielle Schnittstellen
 WDL1-S	0 ... 30 m	± 3 mm	± 1,5 mm	bis zu 3 Hz	-10 °C ... + 50 °C	0/4 ... 20 mA 0 - 10 V	
 WDL1-M	0 ... 150 m	± 1,5 mm	± 0,4 mm	bis zu 6 Hz	-40 °C ... + 50 °C	0/4 ... 20 mA 0 - 10 V 2 digitale Ausgänge	RS-232 RS-422 Profibus (Option)
 WDL1-L	0 ... 500 m	± 1,0 mm	± 0,3 mm	bis zu 200 Hz	-40 °C ... + 50 °C	0/4 ... 20 mA 0 - 10 V 2 digitale	RS-232 RS-422 oder SSI Profibus (Option)

Applikationen



Überwachung von Eisenbahn-Infrastruktur



Positionsmessung von Schleusentoren





Lastwagenpositionierung

Distanzsensoren

Optische Distanzsensoren / Standard

Wenn Entfernungen von Objekten gemessen oder durch eine genaue Positionsbestimmung überwacht werden sollen, kommen optische Distanzsensoren zum Einsatz. Die Entfernungsmessung basiert auf dem Triangulationsprinzip, bei dem die Lichtlaufzeit gemessen wird. Bei den Empfangselementen kommen PSD-Elemente oder CCD-Zeilen zum Einsatz, als Sender dient eine Rotlicht- oder Laserlichtquelle. Analoge Strom- und Spannungswerte, serielle Schnittstellen und digitale Ausgänge stehen dem Anwender zur Verfügung.



Distanzsensoren BOD 6K



Produkttyp	Bestellcode	Messbereich	Arbeitsbereich	Lichtart	Ausgang	Anschlussart
 BOD 6K-RA01-S75-C	BOD000H	60 mm	20 bis 80 mm	Rotlicht	0 bis 10 V, PNP	M8-Stecker, 4-polig
 BOD 6K-RA01-C-02	BOD000F	60 mm	20 bis 80 mm	Rotlicht	0 bis 10 V, PNP	Kabel

Distanzsensoren BOD 21M Laser







Produkttyp	Bestellcode	Messbereich	Arbeitsbereich	Lichtart	Ausgang	Anschlussart
 BOD 21M-LA01-S92	BOD000L	20 mm	25 bis 45 mm	Laserlicht	1 bis 10 V, 2 × PNP	M12-Stecker, 5-polig
 BOD 21M-LB01-S92	BOD000P	20 mm	25 bis 45 mm	Laserlicht	4 bis 20 mA, 2 × PNP	M12-Stecker, 5-polig
 BOD 21M-LA02-S92	BOD000M	180 mm	20 bis 200 mm	Laserlicht	1 bis 10 V, 2 × PNP	M12-Stecker, 5-polig
 BOD 21M-LB02-S92	BOD000R	180 mm	20 bis 200 mm	Laserlicht	4 bis 20 mA, 2 × PNP	M12-Stecker, 5-polig
 BOD 21M-LA04-S92	BOD000N	480 mm	20 bis 500 mm	Laserlicht	1 bis 10 V, 2 × PNP	M12-Stecker, 5-polig
 BOD 21M-LB04-S92	BOD000T	480 mm	20 bis 500 mm	Laserlicht	4 bis 20 mA, 2 × PNP	M12-Stecker, 5-polig

Distanzsensoren BOD 26K-LA Laser

Produkttyp	Bestellcode	Messbereich	Arbeitsbereich	Lichtart	Ausgang	Anschlussart
 BOD 26K-LA01-S4-C	BOD0002	40 mm	45 bis 85 mm	Laserlicht	0 bis 10 V	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 26K-LA01-C-06	BOD0001	40 mm	45 bis 85 mm	Laserlicht	0 bis 10 V	Kabel

Produkttyp	Bestellcode	Messbereich	Arbeitsbereich	Lichtart	Ausgang	Anschlussart
 BOD 26K-LA02-S4-C	BOD0004	40 mm	45 bis 85 mm	Laserlicht	0 bis 10 V	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 26K-LA02-C-06	BOD0003	40 mm	45 bis 85 mm	Laserlicht	0 bis 10 V	Kabel

Distanzsensoren BOD 26K-LB Laser

Produkttyp	Bestellcode	Messbereich	Arbeitsbereich	Lichtart	Ausgang	Anschlussart
 BOD 26K-LB04-S115-C	BOD0005	70 mm	30 bis 100 mm	Laserlicht	4 bis 20 mA, 2 × PNP	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 26K-LBR04-S115-C	BOD000C	70 mm	30 bis 100 mm	Laserlicht	RS485, 4 bis 20 mA, 2 × PNP	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 26K-LB05-S115-C	BOD0006	220 mm	80 bis 300 mm	Laserlicht	4 bis 20 mA, 2 × PNP	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 26K-LBR05-S115-C	BOD000E	220 mm	80 bis 300 mm	Laserlicht	RS485, 4 bis 20 mA, 2 × PNP	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 26K-LB06-S92-C	BOD0007	70 mm	30 bis 100 mm	Laserlicht	4 bis 20 mA, PNP	M12-Stecker, 5-polig
 BOD 26K-LB07-S92-C	BOD0008	220 mm	80 bis 300 mm	Laserlicht	4 bis 20 mA, PNP	M12-Stecker, 5-polig

Distanzsensoren BOD 63M Laser

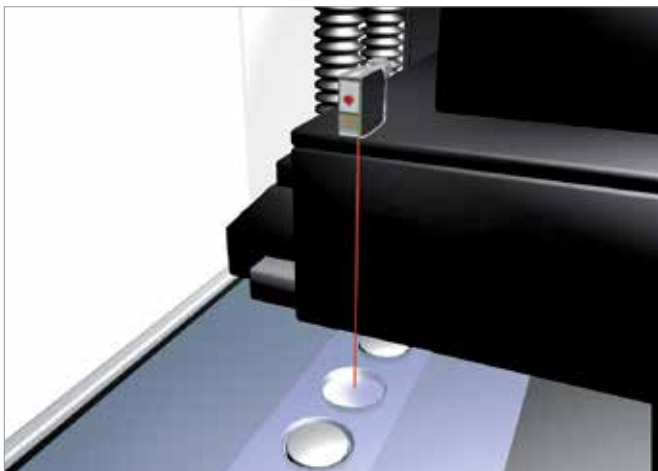
Produkttyp	Bestellcode	Messbereich	Arbeitsbereich	Lichtart	Ausgang	Anschlussart
 BOD 63M-LA02-S115	BOD000U	1.800 mm	200 bis 2.000 mm	Laserlicht	0 bis 10 V, 2 × PNP, Alarmausgang	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 63M-LB02-S115	BOD0010	1.800 mm	200 bis 2.000 mm	Laserlicht	0 bis 10 V, 2 × PNP, Alarmausgang	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 63M-LI06-S4	BOD0012	5.800 mm	200 bis 6.000 mm	Rotlicht, Laserlicht	IO-Link	M12-Stecker, 4-polig
 BOD 63M-LA04-S115	BOD000W	5.800 mm	200 bis 6.000 mm	Laserlicht	0 bis 10 V, 2 × PNP, Alarmausgang	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 63M-LB04-S115	BOD0011	5.800 mm	200 bis 6.000 mm	Laserlicht	0 bis 20 V, 2 × PNP, Alarmausgang	M12-Stecker, 8-polig

Distanzsensoren

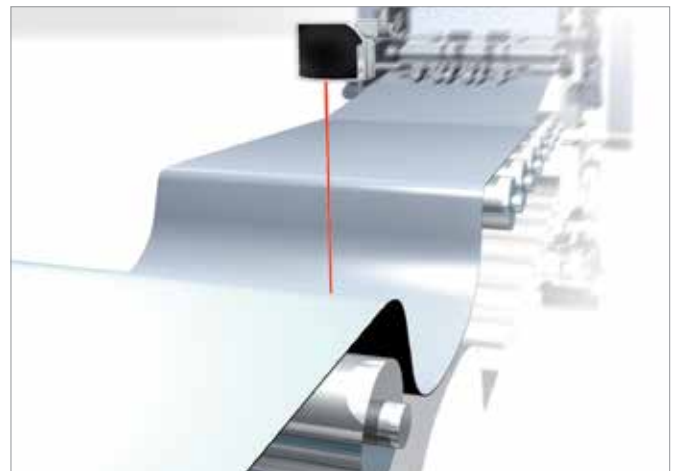
Distanzsensoren BOD 66M-R

Produkttyp	Bestellcode	Messbereich	Arbeitsbereich	Lichtart	Ausgang	Anschlussart
 BOD 66M-RA01-S92-C	BOD0015	500 mm	100 bis 600 mm	Rotlicht	1 bis 10 V, PNP	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 66M-RB01-S92-C	BOD0016	500 mm	100 bis 600 mm	Rotlicht	4 bis 20 mA, 2 x PNP	M12-Stecker, 8-polig
 BOD 66M-LA04-S92-C	BOD0013	1.800 mm	200 bis 2.000 mm	Laserlicht	1 bis 10 V, PNP	
 BOD 66M-LB04-S92-C	BOD0014	1.800 mm	200 bis 2.000 mm	Laserlicht	4 bis 20 mA, PNP	M12-Stecker, 8-polig

Applikationen



Blister-Verpackung



Durchgangkontrolle



Adaptive Zuführung



Konturkontrolle






Ultraschall Distanzsensoren

Ultraschall Distanzsensoren eignen sich hervorragend zur Abstandsmessung oder Positionserfassung von Granulaten, Flüssigkeiten und Pulvern. Berührungslos messen sie Füllstände, Höhen oder Durchhang, kontrollieren Anwesenheit und zählen Objekte. Universell einsetzbar arbeiten sie unabhängig von Farbe und Oberflächenbeschaffenheit. Und auch transparente Objekte mit starken Reflexionen beeinträchtigen sie nicht. Ultraschall Distanzsensoren sind präzise Alleskönner und empfehlen sich gerade in kritischen Situationen. Auch bei Staub, Schmutz und Nebel sind sie funktionssicher.

Ihr Erfassungsbereich reicht von 20 mm bis zu 8 m, sodass größere Objektabstände kein Hindernis darstellen. Für äußerste Präzision sorgen ihre hohe Auflösung und kleine Blindzonen. Durch ihre integrierte Synchronisation beeinflussen sie sich gegenseitig nicht.

Unsere Ultraschall Distanzsensoren unterscheiden sich über ihr Ausgangssignal. Jede Baureihe ist in schaltender oder analoger Ausführung zu bekommen, wobei alle Analogversionen mit Strom- oder Spannungsausgang (0...10 bzw. 4...20 mA) zur Verfügung stehen. Die M30 Baureihe umfasst zudem Varianten mit zwei Schaltausgängen, Schalt- und Analogausgang sowie mit zwei Schaltausgängen und Analogausgang, sodass ein Sensor die Funktion eines zweiten übernehmen kann.

Zylinderbauform, M30 Analogausgang








Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Blindzone / Grenzastweite	Auflösung	Ausgangssignal	Wiederholgenauigkeit / Genauigkeit
 BUS M30M1-XC-03/0,25-S92K	BUS002N	M 30x1	0 ... 30 mm / 350 mm	0,025 ... 0,10 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	± 0,15% / ± 1% (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-XC-07/035-S92K	BUS005K	M 30x1	0 ... 65 mm / 600 mm	0,025 ... 0,17 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	± 0,15% / ± 1% (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-XC-20/130-S92K	BUS003F	M 30x1	0 ... 200 mm / 2.000 mm	0,18 ... 0,57 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	± 0,15% / ± 1% (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-XC-35/340-S92K	BUS003T	M 30x1	0 ... 350 mm / 5.000 mm	0,18 ... 1,5 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	± 0,15% / ± 1% (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-XC-60/600-S92K	BUS0041	M 30x1	0 ... 600 mm / 8.000 mm	0,18 ... 2,4 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	± 0,15% / ± 1% (Temperaturdrift intern kompensiert)

Optionales Zubehör



Distanzsensoren

Zylinderbauform, M30 Schalt- und Analogausgang

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Blindzone / Grenzstastweite	Auflösung	Ausgangssignal	Wiederholgenauigkeit / Genauigkeit
 BUS M30M1-PPC-03/0,25-S92K	BUS002L	M 30x1	0 ... 30 mm / 350 mm	0,025 ... 0,10 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA PNP, Schließer / Öffner	± 0,15 % / ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-PPC-07/035-S92K	BUS005M	M 30x1	0 ... 65 mm / 600 mm	0,025 ... 0,17 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA PNP, Schließer / Öffner	± 0,15 % / ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-PPC-20/130-S92K	BUS0038	M 30x1	0 ... 200 mm / 2.000 mm	0,18 ... 0,57 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA PNP, Schließer / Öffner	± 0,15 % / ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-PWC-20/130-S92K	BUS003N	M 30x1	0 ... 200 mm / 2.000 mm	0,18 ... 0,57 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA 2xPNP, Schließer / Öffner	± 0,15 % / ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-PPC-35/340-S92K	BUS003L	M 30x1	0 ... 350 mm / 5.000 mm	0,18 ... 1,5 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA PNP, Schließer / Öffner	± 0,15 % / ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-PWC-35/340-S92K	BUS0044	M 30x1	0 ... 350 mm / 5.000 mm	0,18 ... 1,5 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA 2xPNP, Schließer / Öffner	± 0,15 % / ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
 BUS M30M1-PPC-60/600-S92K	BUS0043	M 30x1	0 ... 600 mm / 8.000 mm	0,18 ... 2,4 mm	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA PNP, Schließer / Öffner	± 0,15 % / ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

Applikationen



Farben



Abfüllen und Verpacken



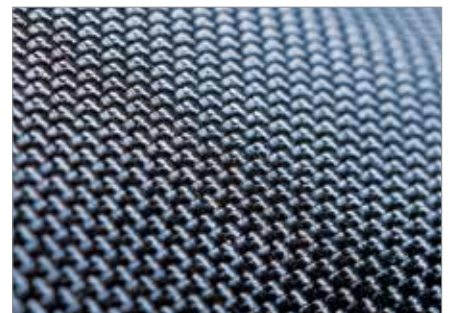
Flüssigkeiten



Kontraste



Schüttgut-Oberflächen



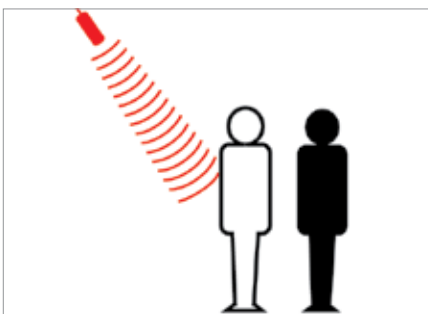
Stoff-Oberflächen

Applikationen

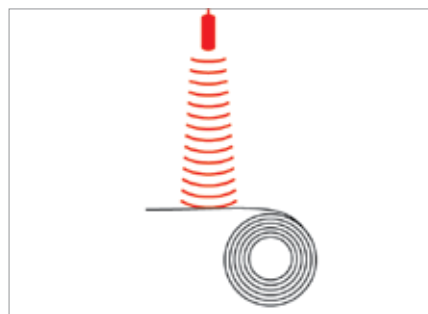


Handling und Automation

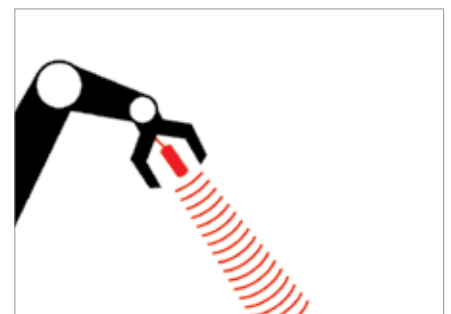
Ultraschall Distanzsensoren – vielseitig einsetzbar



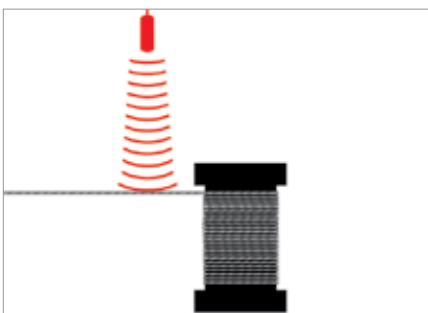
Personenerkennung



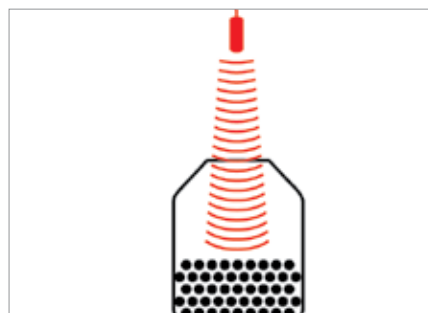
Folienrissüberwachung



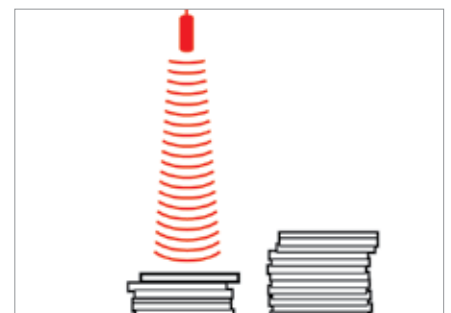
Roboterpositionierung



Drahtabrisskontrolle



Füllstandüberwachung





Stapelhöherfassung

Distanzsensoren






Induktive Distanzsensoren

Induktive Distanzsensoren liefern ein absolutes Spannungs- oder Stromsignal, das sich proportional zum Abstand eines metallischen Targets ändert. Werkstücke variabler Form und Größe aus ferritischem oder nicht ferritischem Material bedämpfen den Sensor verschiedenartig. Somit lassen sich auf einfachste Weise Positionen, Abstände und auch Materialvarianten erkennen.




Zylinderbauformen, Ø6,5 mm

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
 BAW G06EF-UAC20B-S49G	BAW000L	Ø6,5 mm	bündig	0,5 bis 2 mm	0 bis 10 V	M8-Steckverbinder
 BAW G06EE-UAF20B-EP03-K	BAW000J	Ø6,5 mm	bündig	0,5 bis 2 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende











Zylinderbauformen, M8 × 1

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
 BAW M08EI-UAD15B-BP00,2-GS04	BAW000N	M8 × 1	bündig	0,5 bis 1,5 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M08EH-UAD15B-S04G	BAW003R	M8 × 1	bündig	0,5 bis 1,5 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M08EF-UAC15B-S49G	BAW000M	M8 × 1	bündig	0,5 bis 1,5 mm	0 bis 10 V	M8-Steckverbinder
 BAW M08EI-UAD15B-BP03	BAW000T	M8 × 1	bündig	0,5 bis 1,5 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
 BAW M08EI-UAD25F-BP03	BAW000W	M8 × 1	nicht bündig	0,5 bis 2,5 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende





Zylinderbauformen, M12 × 1

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
 BAW M12MG2-ICC20B-BP00,2-GS04	BAW001F	M12 × 1	bündig	0,5 bis 2 mm	4 bis 20 mA	M12-Steckverbinder
 BAW M12MG2-ICC20B-BP03	BAW001H	M12 × 1	bündig	0,5 bis 2 mm	4 bis 20 mA	offenes Kabelende
 BAW M12MG2-UAC20B-BP00,2-GS04	BAW001J	M12 × 1	bündig	0,5 bis 2 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder











Zylinderbauformen, M12 × 1

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
 BAW M12MI-UAC20B-S04G	BAW001P	M12 × 1	bündig	0,5 bis 2 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M12ME-UAC20B-S04G	BAW0010	M12 × 1	bündig	0,5 bis 2 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M12MG2-UAC20B-BP03	BAW001L	M12 × 1	bündig	0,5 bis 2 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
 BAW M12MG2-IAC20B-BP00,2-GS04	BAW0019	M12 × 1	bündig	0,5 bis 2 mm	4 bis 20 mA	M12-Steckverbinder
 BAW M12MG2-IAC20B-BP03	BAW001C	M12 × 1	bündig	0,5 bis 2 mm	4 bis 20 mA	offenes Kabelende
 BAW M12ME-UAD50B-BP01	BAW0011	M12 × 1	quasibündig	1 bis 5 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
 BAW M12MF2-UAC40F-BP00,2-GS04	BAW0014	M12 × 1	nicht bündig	1 bis 4 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M12MD-UAC40F-S04G	BAW000Z	M12 × 1	nicht bündig	1 bis 4 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M12MF2-UAC40F-BP03	BAW0017	M12 × 1	nicht bündig	1 bis 4 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
 BAW M12MH1-ICC40F-S04G	BAW003N	M12 × 1	nicht bündig	1 bis 4 mm	4 bis 20 mA	M12-Steckverbinder



Zylinderbauformen, M18 × 1

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
 BAW M18ME-UAC50B-BP00,2-GS04	BAW001Z	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M18MI-UAC50B-S04G	BAW002K	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M18ME-UAE50B-S04G-K	BAW0026	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M18ME-UAC50B-S04G	BAW0025	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder


Distanzsensoren

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
 BAW M18MI2-UAC50B-BP05-002	BAW002M	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
 BAW M18MM-UAZ50B-BP05-505	BAW002U	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
 BAW M18ME-UAC50B-BP03	BAW0022	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
 BAW M18MI-BLC50B-S04G	BAW002F	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	IO-Link, fallend	M12-Steckverbinder
 BAW M18MI-IAC50B-S04G	BAW002H	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	4 bis 20 mA	M12-Steckverbinder
 BAW M18MI-ICC50B-S04G	BAW002J	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	4 bis 20 mA	M12-Steckverbinder
 BAW M18ME-ICC50B-S04G	BAW001U	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	4 bis 20 mA	M12-Steckverbinder
 BAW M18ME-ICC50B-BP03	BAW001T	M18 × 1	bündig	1 bis 5 mm	4 bis 20 mA	offenes Kabelende
 BAW M18MG-UAC80F-S04G	BAW002C	M18 × 1	nicht bündig	2 bis 8 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M18MG-UAC16F-S04G-K	BAW0029	M18 × 1	nicht bündig	4 bis 16 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder


Zylinderbauformen, M30 × 1,5

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
 BAW M30ME-UAC10B-S04G	BAW002W	M30 × 1,5	bündig	2 bis 10 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
 BAW M30ME-UAC15F-S04G	BAW002Y	M30 × 1,5	nicht bündig	3 bis 15 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder




Zylinderbauform, PG36

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
	BAW003M	PG36	bündig	0 bis 20 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
BAW MKZ-471.19-S4						



Zylinderbauform, hochdruckfest, M12 × 1

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
	BAW0040	M12 × 1	bündig	0,5 bis 2 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
BAW Z08EO-UAD20B-S04G-H11						




Quaderbauformen, 10 × 30 × 6 mm

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
	BAW0030	10 × 30 × 6 mm	bündig	1 bis 4 mm	0 bis 10 V	M5-Steckverbinder
BAW R03KC-UAE40B-BP00,3-GS26						
	BAW0031	10 × 30 × 6 mm	bündig	1 bis 4 mm	0 bis 10 V	M8-Steckverbinder
BAW R03KC-UAE40B-BP00,3-GS49						
	BAW0032	10 × 30 × 6 mm	bündig	1 bis 4 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
BAW R03KC-UAE40B-BP03						

Quaderbauformen, 20 × 30 × 8 mm


Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
	BAW0034	20 × 30 × 8 mm	bündig	0,5 bis 2 mm	0 bis 10 V	M8-Steckverbinder
BAW R06AC-UAF20B-S49G						
	BAW0033	20 × 30 × 8 mm	bündig	0,5 bis 2 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
BAW R06AC-UAF20B-EP03						

Quaderbauformen, 14 × 38,5 × 17 mm


Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingungen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
	BAW003E	14 × 38,5 × 17 mm		1 bis 5 mm	0 bis 10 V	offenes Kabelende
BAW Z01AC-UAD50B-DP03-K						
	BAW003A	14 × 38,5 × 17 mm		1 bis 5 mm	IO-Link, fallend	offenes Kabelende
BAW Z01AC-BLD50B-DP03						
	BAW003W	14 × 38,5 × 17 mm		1 bis 5 mm	IO-Link, fallend	M12-Steckverbinder
BAW Z05AC-BLD50B-BP00,75-GS04						

Distanzsensoren

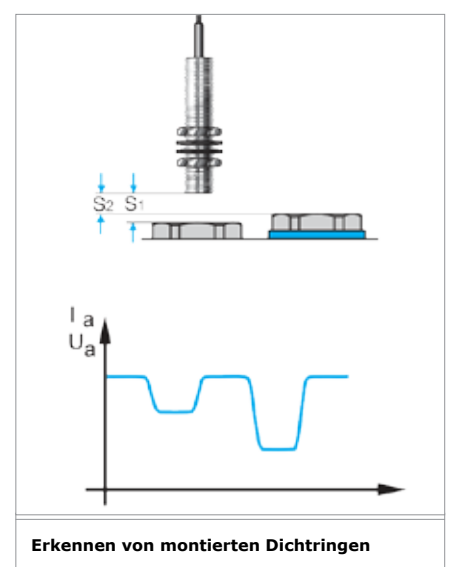
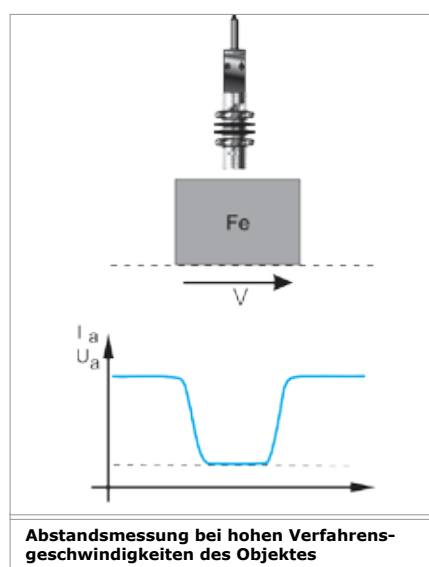
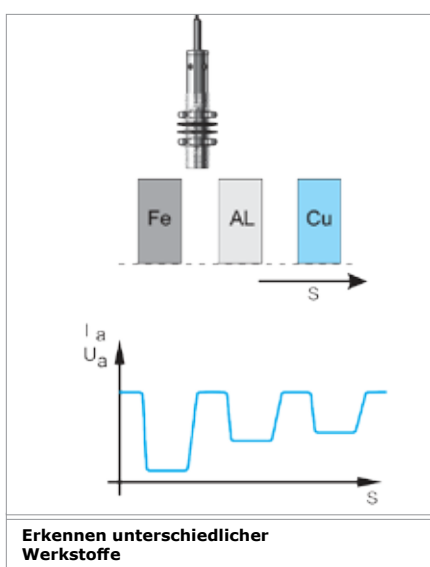
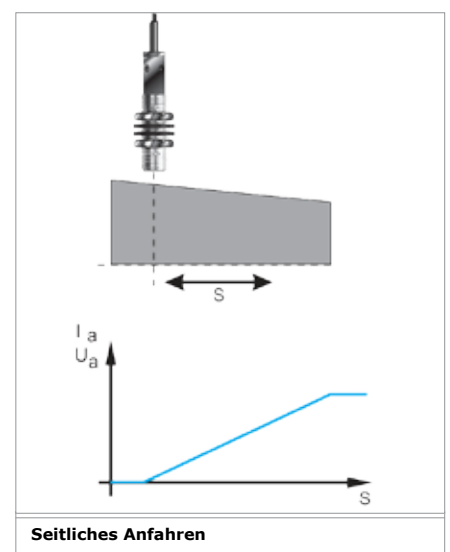
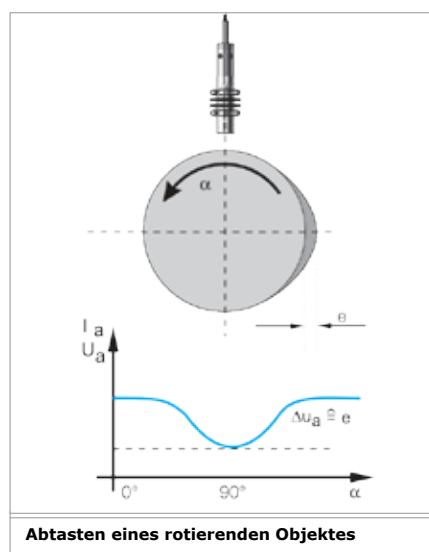
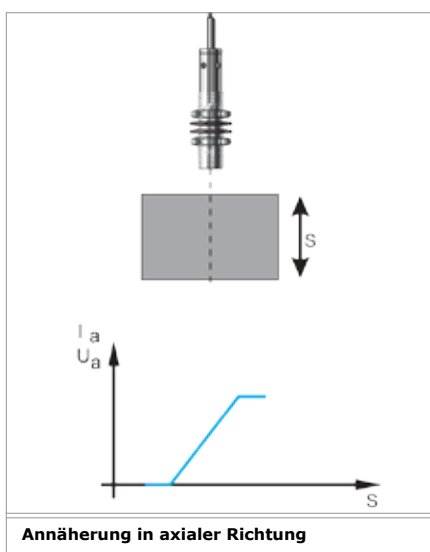
Quaderbaufornen, 80 × 80 × 40 mm

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingun-gen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
	BAW003K	80 × 80 × 40 mm	nicht bündig	0 bis 50 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
BAW MKK-050.19-S4						

Quaderbaufornen, 80 × 45 × 20 mm

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingun-gen	Messbereich	Ausgang	Anschlussart
	BAW003L	80 × 45 × 20 mm		0 bis 60 mm	0 bis 10 V	M12-Steckverbinder
BAW MKV-020.19-S4						

Applikationen



Kapazitive Distanzsensoren

Der kapazitive Distanzsensoren tastet Objekte berührungslos ab, sodass sich das abgetastete Objekt nicht mechanisch abnutzt. Objektfarbe und -oberflächenbeschaffenheit beeinflussen sein Messergebnis nicht.


Technische Details:

- Justierbarer Messbereich 0...8mm
- Bündiger Einbau
- Ausgangssignal, Strom 4...20mA
- Gehäuse M8

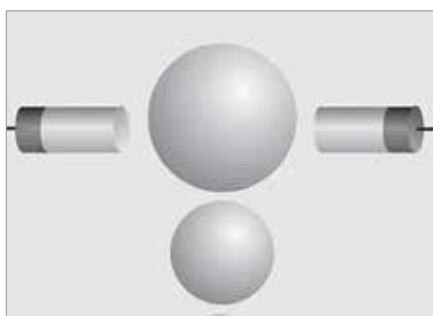
Der kapazitive Distanzsensoren erfasst berührungslos Objekte, die sich in seinem Ansprechbereich befinden. Sobald das Objekt hier eintritt, verändert sich das elektrische Feld seiner aktiven Fläche und somit der Ausgangsstrom. Damit lassen sich Materialbeschaffenheit, Größe und Abstand des Objekts zur aktiven Fläche bestimmen.

Das Ausgangssignal (4...20mA) kann mit dem Potentiometer an das Material angepasst werden (LED leuchtet grün). Es wird direkt am Analogausgang der Steuerung ausgewertet.

Standard-Sensor, Zylinderbauform, M18 x 1

Produkttyp	Bestellcode	Baugröße	Mechanische Einbaubedingung	Messbereich	Ausgangssignal	Anschlussart
	BCW0001	M18 x 1	bündig	0 bis 8 mm	4 bis 20 mA	offenes Kabelende
BCW M18B4M1-ICM80C-DV02						

Applikationen



Bestimmung von Durchmessern



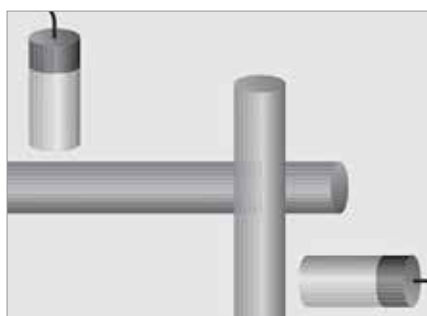
Statische / dynamische Verschiebung



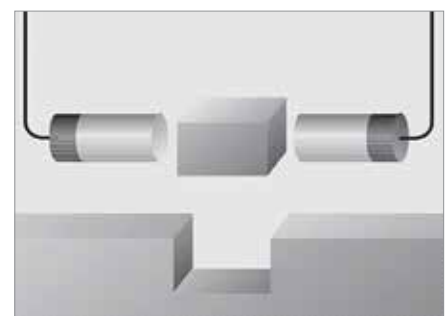
Aufzeichnung des Rundlaufs



Konzentrität und Exzentrizität



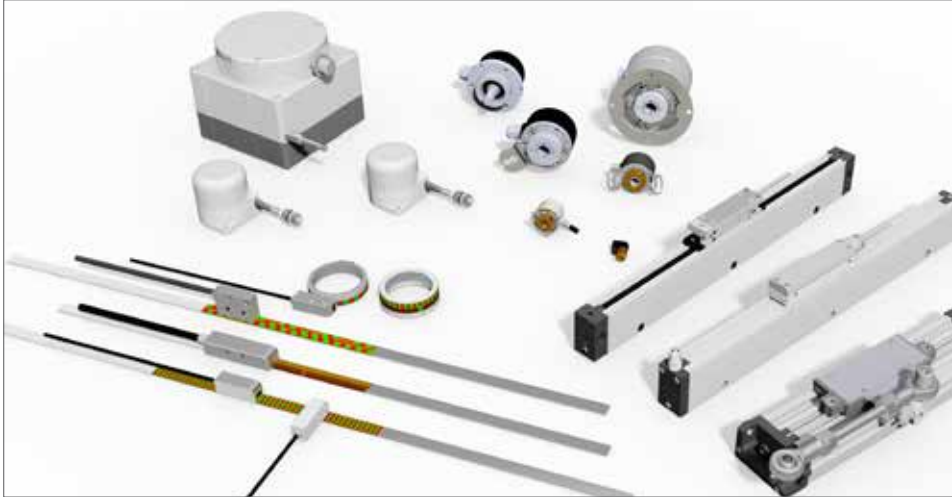
Axiale und radiale Rundlaufabweichung



Überwachung der Passgenauigkeit

Unser Produktspektrum

Messen



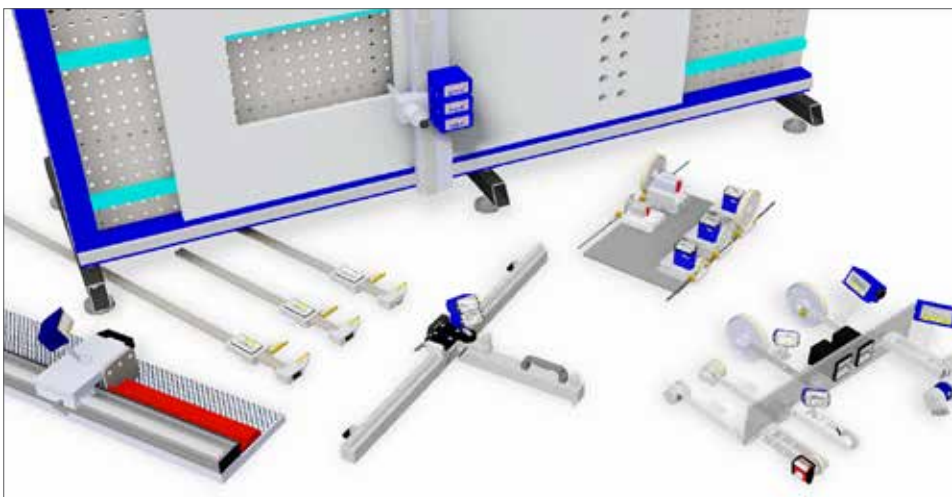
Magnetische Weg- und Winkel-messsysteme
Drehgeber
Linearpotentiometer
Glasmaßstäbe
Neigungssensoren
Distanzsensoren
Seilzuggeber

Anzeigen



Spindelpositions-anzeigen
Positionsanzeigen im Handrad
Digitale Anzeigen
3-Achsanzeigen
Touchscreens

Prüfen



Messschieber
Meterzähler
Werkzeug-voreinstellgeräte
Messanschlüge
Mess- und Prüftische



Induktive Sensoren

Kapazitive Sensoren

Drucksensoren

Ultraschallsensoren

Optische Sensoren

Magnetische Sensoren



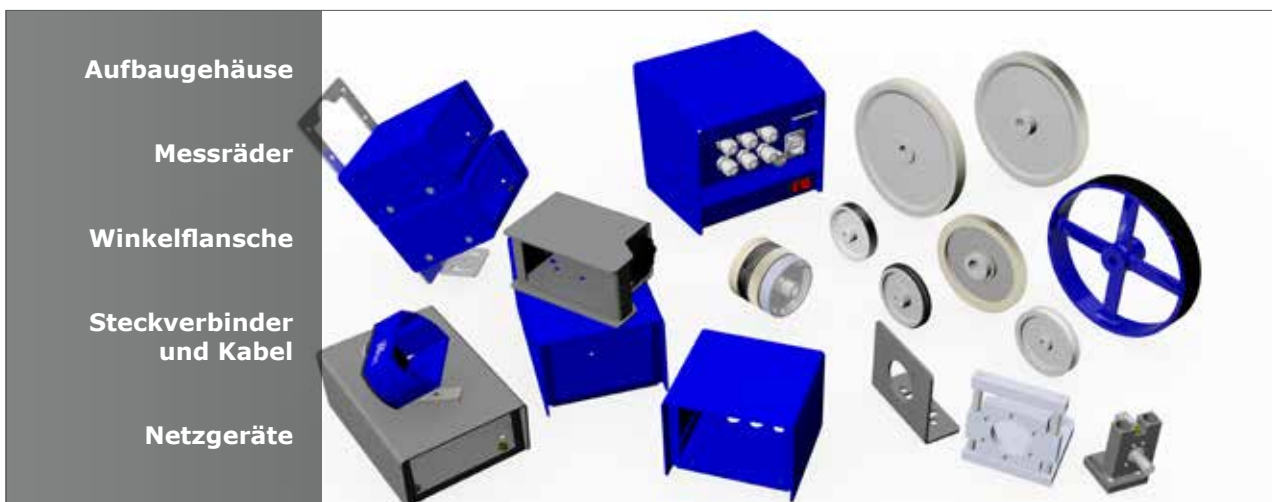
Winkelgetriebe

Spindelhubgetriebe

Flexible Wellen

Gelenkwellen

Kupplungen



Aufbauehäuse

Messräder

Winkelflansche

Steckverbinder und Kabel

Netzgeräte



Willtec Messtechnik eK
Eschenweg 4
79232 March-Hugstetten

Fon +49 7665 93465-0
Fax +49 7665 93465-22

info@willtec.de
www.willtec.de

