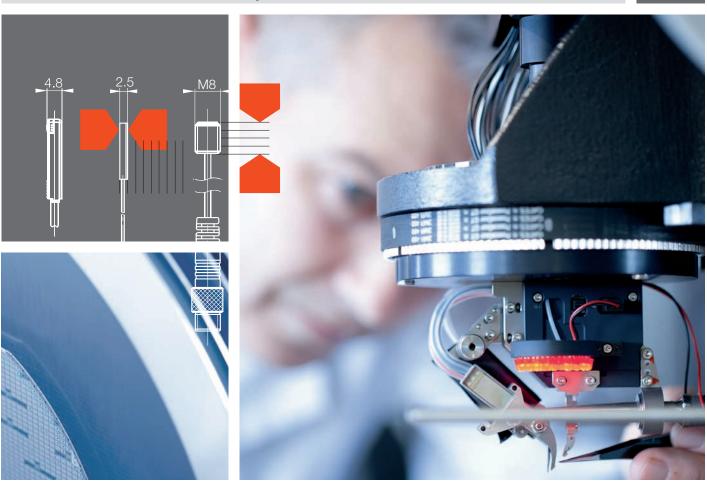


#### Balluff mini.s Kompakte Sensoren für die Fabrikautomation





## Kompakte Sensoren für die Fabrikautomation



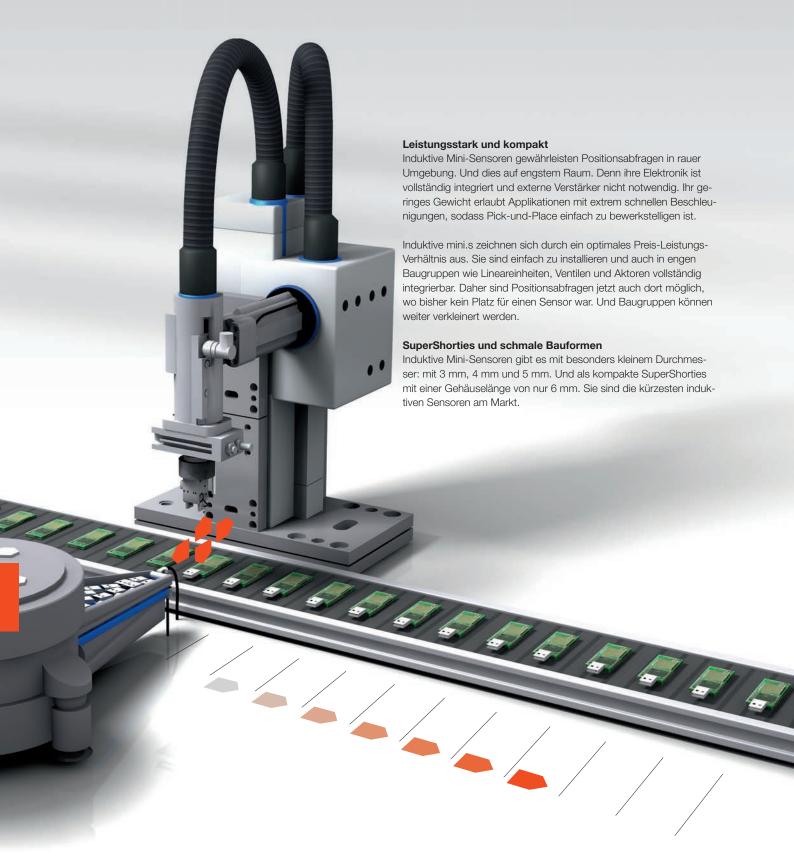
#### Mini-Bauform. Maxi-Leistung!

Die zunehmende Miniaturisierung von Baugruppen verlangt möglichst kleine, leichte und dennoch leistungsstarke Komponenten. Diese Anforderungen der industriellen Automation erfüllen Balluff Mini-Sensoren. Durch kleine Bauformen und beste Leistung bieten sie große Konstruktionsfreiheit und ermöglichen deutlich mehr Applikationen. Anwender verfügen durch Mini-Sensoren über größere Flexibilität.

Miniatursensoren gibt es bei Balluff in allen Wirkprinzipien: als induktive, optoelektronische, magnetische, kapazitive und als Ultraschall-Sensoren. Für jede Sensor-Technologie stehen kompakte induktive Koppler, platzsparende Feldbusmodule sowie RFID in Mini-Versionen zur Verfügung.

Das umfangreiche Balluff Sortiment umfasst Mini-Sensoren und kompakte Anschlusstechnik, die sich für die Fabrikautomation – insbesondere für Robotik, Handling und Fertigungsstraßen – hervorragend eignen.

Denn gerade in der Robotik, in Fertigungsstraßen oder im Handling ist ein geringes Gewicht wesentliche Voraussetzung, um schnelle Taktzeiten einrichten zu können. Ein weiterer Vorteil ist die Platzersparnis, die in einem dicht bepackten Maschinenraum einen größeren Handlungsspielraum eröffnet. Dass Balluff mini.s eine hohe Präzision garantieren, sorgt für die hier nötige Zuverlässigkeit.



## Induktive Mini-Sensoren

- die kompaktesten am Markt: vollständig integrierbar
- unübertroffen schmal und als SuperShorty konkurrenzlos kurz
- für extreme Beschleunigungen durch geringes Gewicht (0,7 g)

#### Induktive Mini-Sensoren

#### Für Positionsabfragen in rauer Umgebung





#### SuperShorties











Abmessungen		Ø 6,5×6 mm	M8×10 mm	M12×12 mm	8×20×8 mm
Einbauart		bündig	bündig	bündig	bündig
Nennschaltabstand	d s <sub>n</sub>	1,5 mm	1,5 mm	4 mm	2 mm
PNP, Schließer Bestellcode		BES0254	BES0273	BES0464	BES041N
	Typenbezeichnung	BES G06E60-PSC15B-EP00,3-GS49	BES M08EA-PSC15B-EP00,3-GS49	BES M12EA-PSC40B-EP00,3-GS04	BES Q08MEC-PSC20B-EP00,3-GS49
Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	1030 V DC	1030 V DC	1030 V DC	1030 V DC
Schaltfrequenz f		3 kHz	3 kHz	1 kHz	3 kHz
Werkstoff Gehäuse/aktive Fläche		Edelstahl rostfrei/PBT	Edelstahl rostfrei/PBT	Edelstahl rostfrei/LCP	Edelstahl rostfrei/PBT
Schutzart nach IEC	60529	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Anschluss		0,3 m Kabel PUR	0,3 m Kabel PUR	0,3 m Kabel PUR	0,3 m Kabel PUR
			mit M8-Steckver-	mit M12-Steckver-	mit M8-Steckver-
			binder, 3-polig	binder, 3-polig	binder, 3-polig

#### Kleine Bauformen





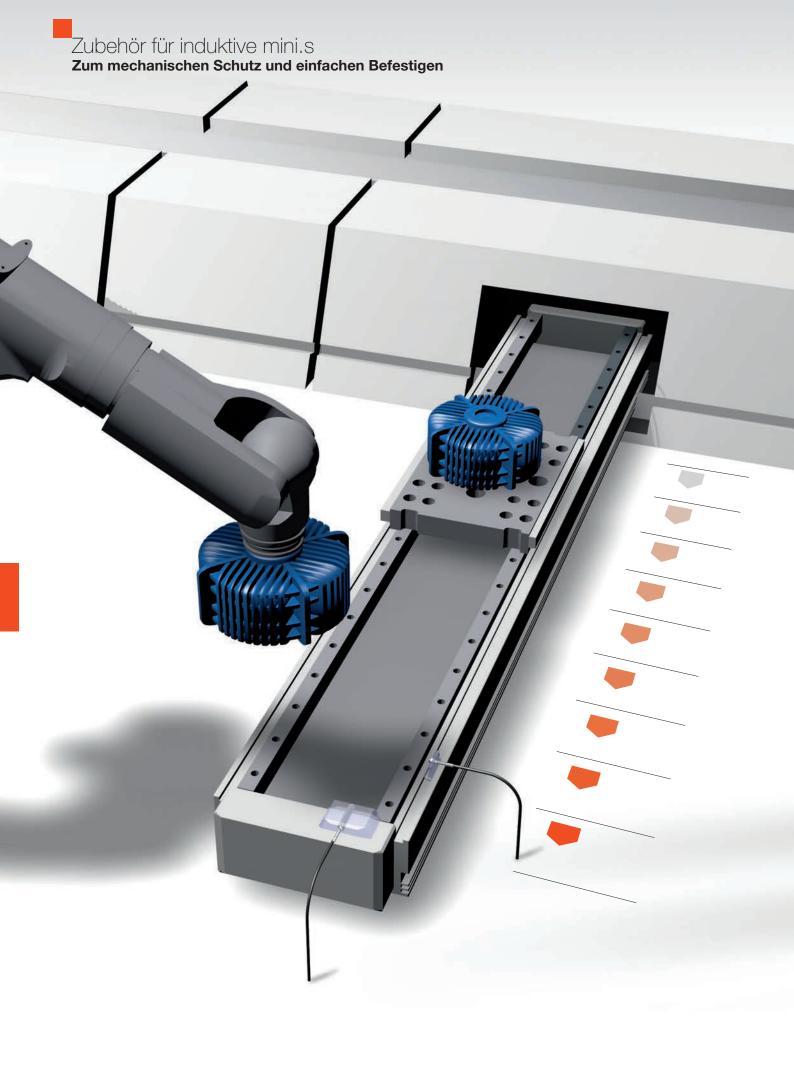




Sales of the sales
-

Abmessungen		Ø 3×27 mm	Ø 4×27 mm	M5×27 mm	5×25×5 mm
Einbauart		bündig	bündig	bündig	bündig
Nennschaltabstand	S <sub>n</sub>	1 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
PNP, Schließer Bestellcode		BES00M5	BES00JJ	BES00HC	BES03UW
	Typenbezeichnung	BES 516-3044-G-E4-C-S49-00,3	BES 516-3007-G-E4-C-S49-00,3	BES 516-3005-G-E4-C-S49-00,3	BES Q05AC-PSC15B-EP00,3-GS49
Betriebsspannung U	J <sub>B</sub>	1030 V DC	1030 V DC	1030 V DC	1030 V DC
Schaltfrequenz f		2 kHz	3 kHz	3 kHz	2 kHz
Werkstoff Gehäuse/aktive Fläche		Edelstahl rostfrei/POM	Edelstahl rostfrei/PBT	Edelstahl rostfrei/PBT	Edelstahl rostfrei/PBT
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Anschluss		0,3 m Kabel PUR			
		mit M8-Steckver-	mit M8-Steckver-	mit M8-Steckver-	mit M8-Steckver-
		binder, 3-polig	binder, 3-polig	binder, 3-polig	binder, 3-polig

www.balluff.com **BALLUFF** | 5

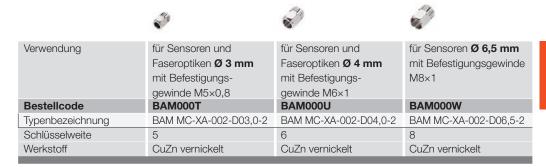


# Zubehör für induktive mini.s

Mini-Sensoren benötigen Zubehör, das nicht nur exakt zu ihrer kompakten Bauform passt, sondern auch auf ihre Einsatzbedingungen genau zugeschnitten ist.

#### Klemmmuttern

Bei äußert wenig Platz können induktive Mini-Sensoren mit Klemmmuttern überall einfach positioniert werden. In nur wenigen Arbeitsschritten sind die mini.s so an Gehäusen und Grundplatten sicher befestigt. Klemmmuttern gewährleisten die leichte und kostengünstige Montage.





Der Tube-Switch bildet zusammen mit induktiven Mini-Sensoren den kleinsten Festanschlag für die Fabrikautomation. Auch unter rauen Bedingungen sichert er eine hohe Reproduzierbarkeit und einen besonders großen Anschlagswiderstand.

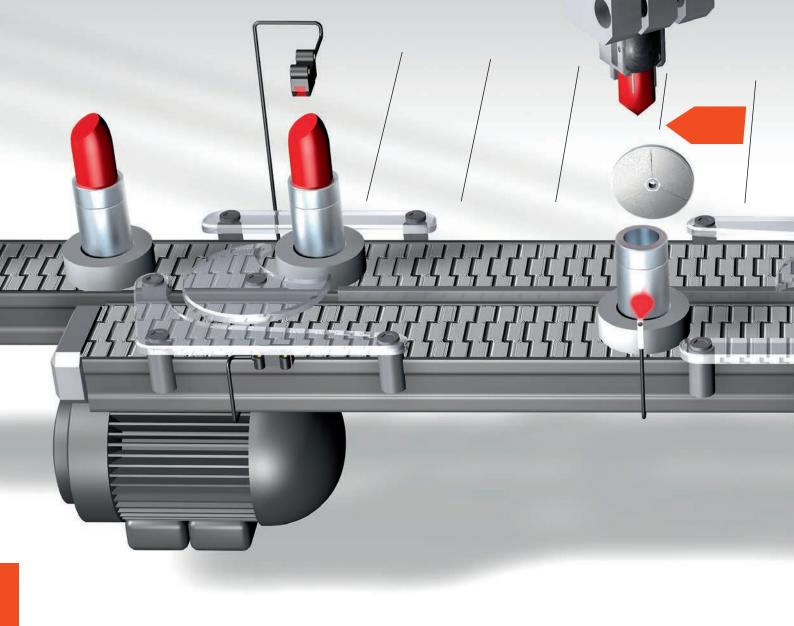
Verwendung

Bestellcode
Typenbezeichnung
Federkraft F (N)
Anschlagkraft F<sub>max.</sub> (N)
Schaltspiele min. (mit F<sub>max.</sub>)
Gehäusewerkstoff



für Sensoren Ø 4 mm	für Sensoren M5
zum mechanischen	zum mechanischen
Schutz	Schutz
BAM01C0	BAM01AZ
BAM FS-XE-002-D4-4	BAM FS-XE-001-M5-4
3	3
400	400
500000	500000
Edelstahl rostfrei	Edelstahl rostfrei





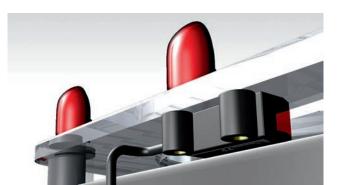
## Optoelektronische Mini-Sensoren

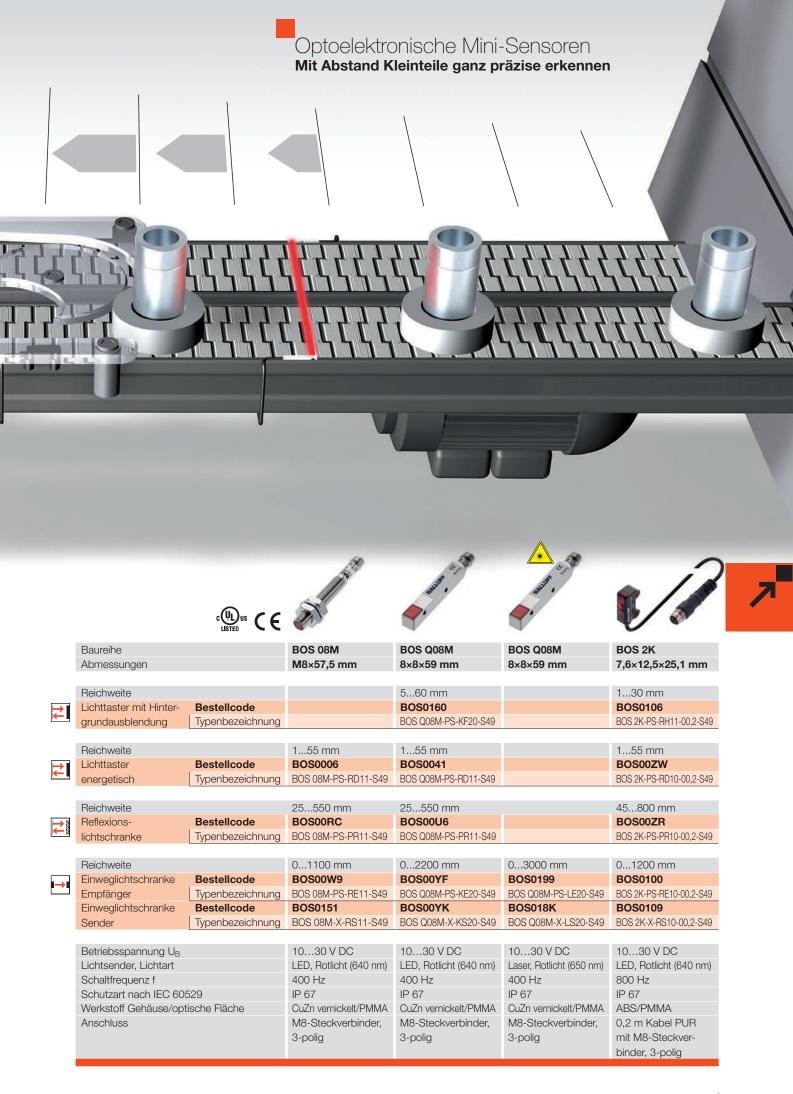
Auf die optoelektronischen mini.s ist Verlass: wenn bei wenig Platz Kleinteile sehr präzise erfasst werden sollen und höhere Reichweiten wichtig sind. Von unter einem Millimeter bis zu drei Metern Entfernung arbeiten sie absolut verlässlich.

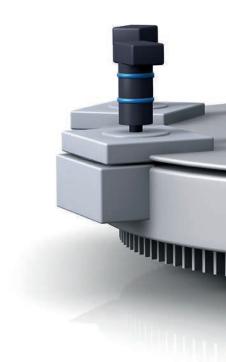
Durch ihre Variantenvielfalt lösen sie alle Anwendungen sicher und bieten große Konstruktionsfreiheit.

Ausgereifte Lasertechnik, homogenes Rotlicht oder innovative Pinpoint-Technologie stehen für hohe Prozessgenauigkeit. Lichttaster mit Hintergrundausblendung schalten störende Einflüsse zuverlässig aus. Und dabei sind die optoelektronischen mini.s ganz einfach zu bedienen.

- hohe Reichweiten bis zu 3 m
- große Variantenvielfalt
- einfach zu bedienen, präzise im Prozess







## Faseroptiken

- engste Einbaubedingungen
- vielfältige Endstücke
- maximale Flexibilität



Wenn kleinste Teile sicher zu erkennen sind und durch engste Einbaubedingungen sogar der Platz für einen Mini-Sensor fehlt, sind Faseroptiken gefragt.

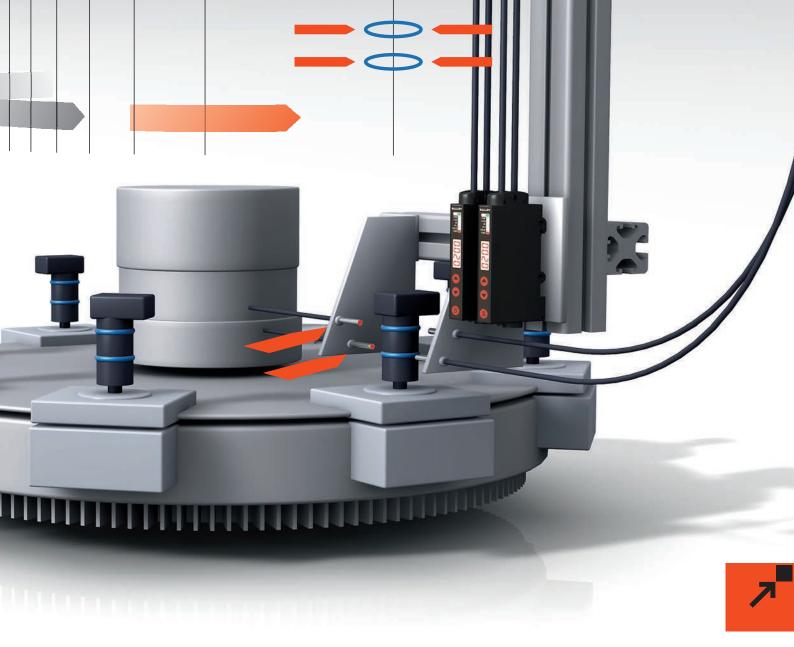
Sie bringen hohe Lichtintensität und schaffen Raum, da sie ganz besonders exakt zu positionieren sind. Optikkopf und Sensorelektronik sind über elastische Fasern miteinander verbunden. Dadurch werden Sensorinformationen in bester Qualität sicher übertragen und kleinste Teile zuverlässig erkannt.

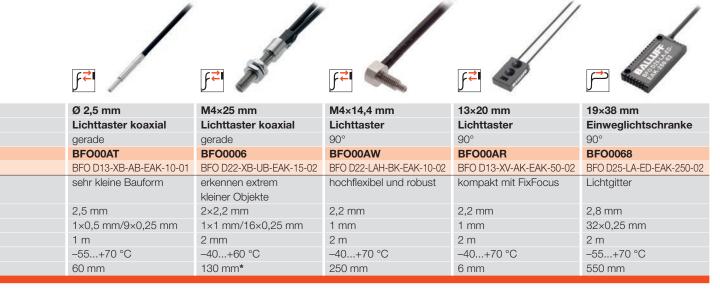
Durch vielfältige Endstücke – mit geradem oder abgewinkeltem Lichtausstritt, biegbarem Optikkopf oder koaxialer Faseranordnung – und verschiedene Faserdurchmesser bieten Faseroptiken aus Kunststoff Anwendern maximale Flexibilität. Zumal Kunststoff-Faseroptiken auch auf die gewünschte Länge angepasst werden können.

Optikkopf
Ausführung
Lichtaustritt
Bestellcode
Typenbezeichnung
Merkmale
Ø Mantel
Ø Kern
Faserlänge
Temperaturbereich
Max. Reichweite mit BFB 75K



Lichtleitergerät BFB 75K (Bestellcode: **BFB0004**) bitte separat bestellen.

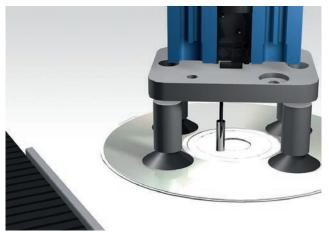




<sup>\*</sup> Zum Erkennen kleinster Objekte müssen Fokussierhülsen eingesetzt werden. Reichweiten mit BFO 04-FL-1: **19 mm,** mit BFO 04-FL-2: **7 mm** 

#### Kapazitive Sensoren

#### Alle Materialen erfassen - unabhängig von Staub, Reflexionen, der Farbe und Beschaffenheit eines Objekts



In schwierigen Umgebungen, wenn Staub, Reflexionen oder Objektbeschaffenheit und -farbe eine Messung beeinflussen könnten, sind kapazitive Mini-Sensoren genau richtig platziert. Präzise kontrollieren sie Stapelhöhen, erfassen Festkörper und Flüssigkeiten. Durch bis zu 4 mm starke Behälterwände aus Glas und Kunststoff oder im direkten Kontakt. Denn ihre aktive Fläche aus Teflon® macht sie besonders resistent. Robuste Edelstahlgehäuse stehen für ihren Einsatz auch unter erschwerten Bedingungen.

Durch die flache Scheibenbauform bieten sie einen großen Schaltabstand und benötigen gleichzeitig besonders wenig Platz.

Kapazitive Mini-Sensoren können über einen separaten Sensorverstärker zudem einfach fernjustiert werden.

# Kapazitive Sensoren

- großer Schaltabstand
- erschwerte Bedingungen
- für alle Materialien geeignet

#### Mini-Sensoren mit integrierter Elektronik







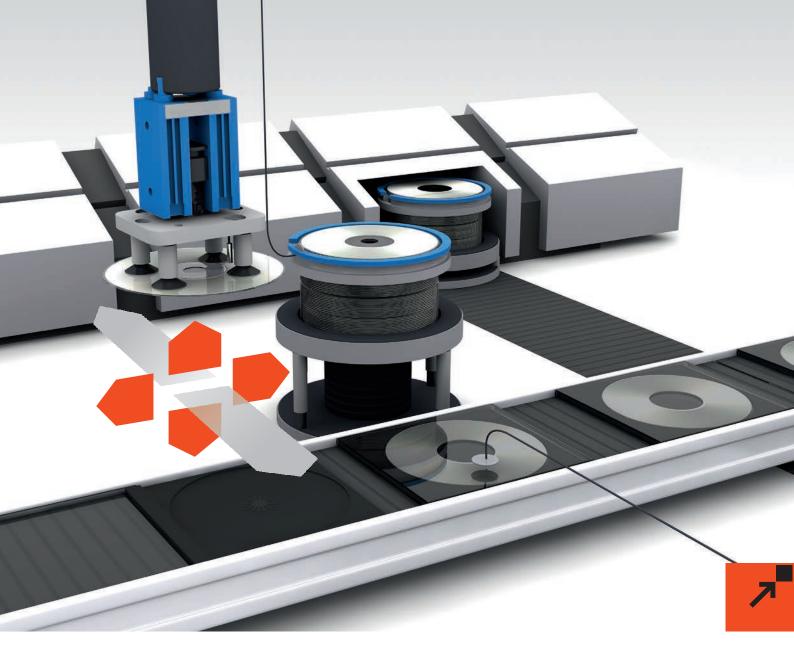


Mini-Sensoren mit separatem Sensor-Verstärker

CE

	LISTED		
Baugröße		M8×1	Ø 30×4 mm
Einbauart		bündig	bündig
Nennschaltabstar	nd s <sub>n</sub>	0,11,5 mm	215 mm
PNP, Schließer	Bestellcode	BCS002A	BCS003A
	Typenbezeichnung	BCS M08T4E2-PSM15C-S49G	BCS D30T401-PSC15C-EP02
Betriebsspannung U <sub>B</sub>		1130 V DC	1035 V DC
Schaltfrequenz f		100 Hz	100 Hz
Schutzart nach IEC 60529		IP 65	IP 67
Werkstoff Gehäuse/aktive Fläche		Edelstahl rostfrei/PTFE	Edelstahl rostfrei/PTFE
Anschluss		M8-Steckverbinder,	2 m Kabel PUR,
		3-polig	3×0,14 mm <sup>2</sup>

Abmessungen				
Einbauart				
Nennschaltabstar				
PNP, Schließer Bestellcode				
	Typenbezeichnung			
Betriebsspannung U <sub>B</sub>				
Schaltfrequenz f				
Schutzart nach IE				
Werkstoff Gehäus				
Anschluss				





#### Magnetische Zylindersensoren

Für die sichere und verschleißfreie Positionserkennung an allen Pneumatikzylindern

## Magnetische Zylindersensoren

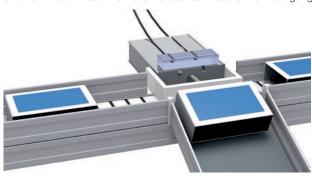


wenige Typen gewährleisten universellen Einsatz

■ Funktionssicherheit erhöhen und Maschinenverfügbarkeit steigern

Für Kurzhubzylinder und Mini-Greifer bietet Balluff optimale Lösungen für die sichere und verschleißfreie Positionserkennung. Balluff Mini-Zylinderschalter sind ganz besonders kurz und zählen zu den kleinsten am Markt. Sie verfügen über einen hochgenauen Schaltpunkt, sodass selbst bei geringsten Schaltwegen der Sensor höchste Präzision bringt.

Magnetische Zylindersensoren erhöhen die Funktionssicherheit und steigern die Verfügbarkeit der Maschinen. Dabei gewährleisten wenige Typen den universellen Einsatz. Spezielle Ausführungen für C- und T-Nuten – auch von oben einsetzbar – stehen zur Verfügung.





•

Baureihe Abmessungen Eigenschaften

PNP, Schließer

**Bestellcode**Typenbezeichnung

Betriebsspannung U<sub>B</sub> Schaltfrequenz f Schutzart nach IEC 60529

Werkstoff Gehäuse

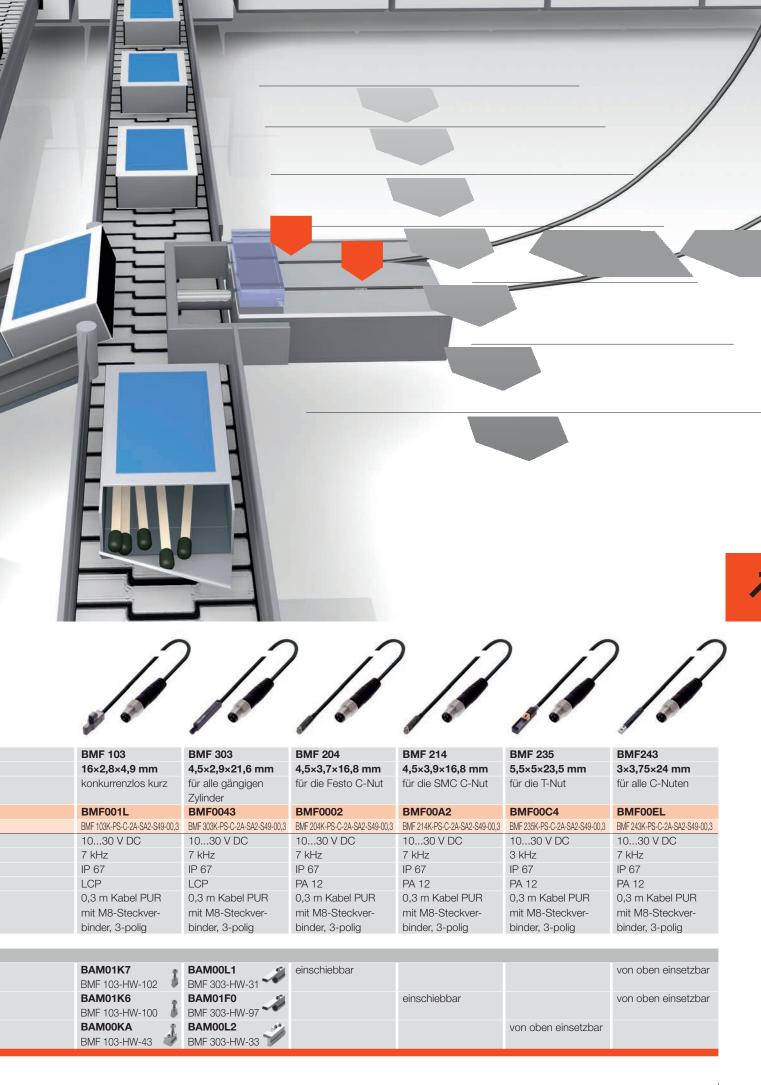
Anschluss

Haltewinkel

C-Nut (Nut-10)

C-Nut (Rundnut)

☐ T-Nut



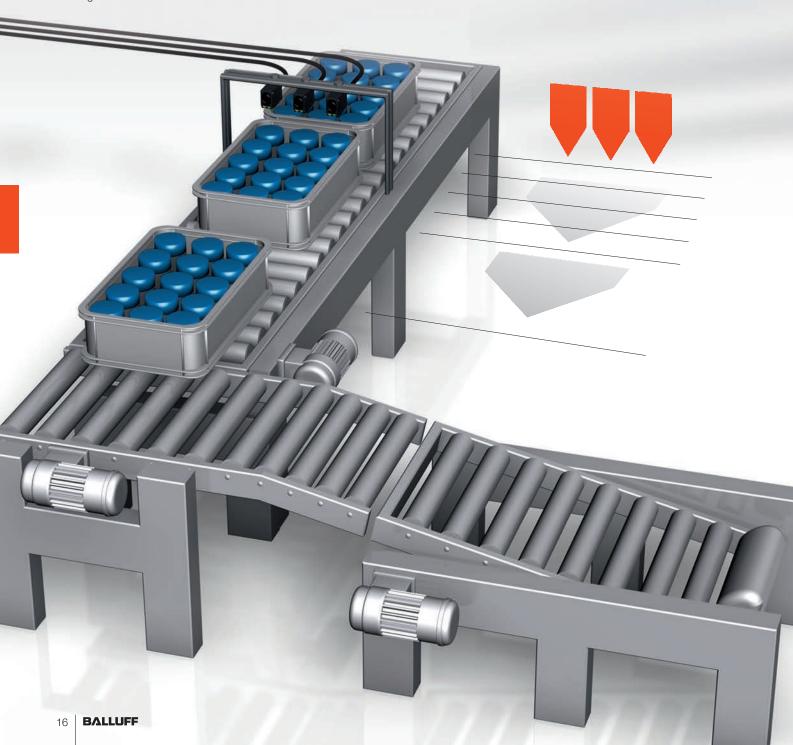
#### Ultraschall-Sensoren

#### Zur Abstandsmessung und Positionserfassung universell einsetzbar

Die kleinen Ultraschall-Sensoren im quaderförmigen Gehäuse arbeiten mit hoher Auflösung, sodass ihre Genauigkeit nichts zu wünschen übrig lässt.

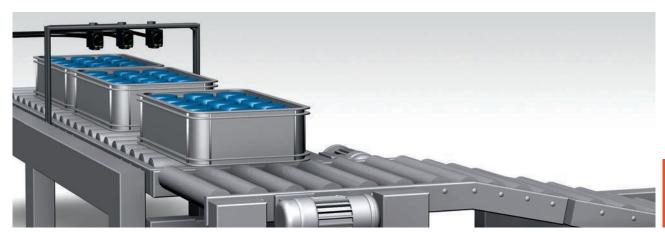
Für knifflige Messaufgaben können BUS R06K1..02/007 und BUS R06K1..02/015 mit einem Schallführungsaufsatz aufgerüstet werden. Dieser ermöglicht es, Messungen in Bohrungen und Öffnungen mit Durchmessern > 5 mm durchzuführen. Um schnelle Vorgänge sicher zu erfassen, ist der BUS R06K1..02/015 wegen seines kurzen Ansprechverzugs und der hohen Schaltfrequenz von 125 Hz besonders geeignet.

Für den gleichzeitigen Betrieb von bis zu zehn Sensoren auf engstem Raum besitzt die Baureihe einen Synchronisationseingang. Ihre Variantenvielfalt mit Schaltausgang oder Strom- bzw. Spannungs-Analogausgang in fünf Betriebstastweiten bietet einen nahezu unbegrenzten Einsatzbereich.



## Ultraschall-Sensoren

- hohe Auflösung
- Messbereich von 20 mm bis 1 m
- fünf Betriebstastweiten









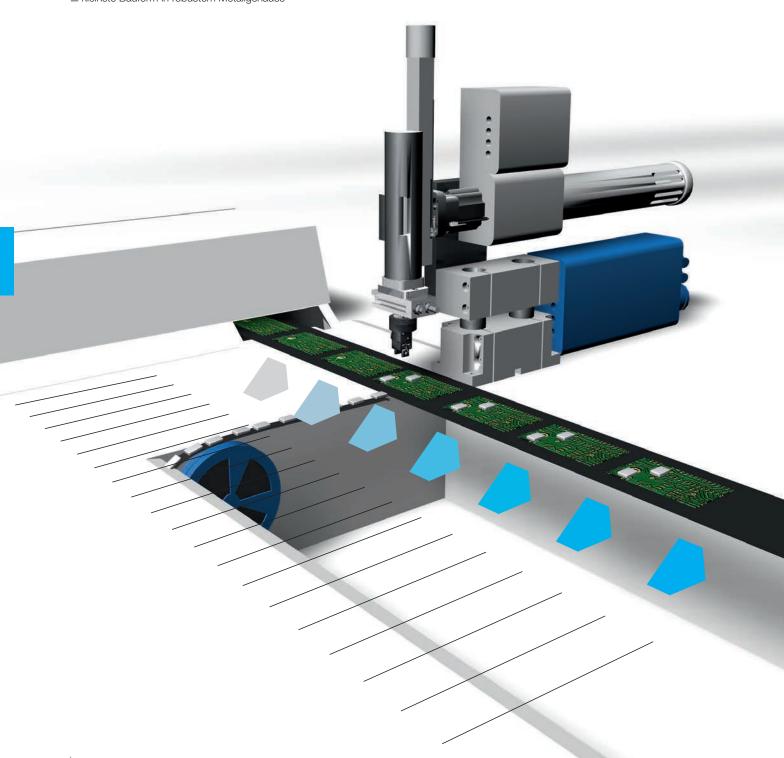


Betriebstastweite Baugröße		20150 mm 21,6×32×12 mm	55240 mm 23×32×12 mm	120700 mm 20×32×18 mm
BUS R06K Schaltausgan	g			
Auflösung		0,056 mm	0,037 mm	0,037 mm
PNP, Schließer/Öffner Bestellcode		BUS004C	BUS004L	BUS0059
	Typenbezeichnung	BUS R06K1-PPX-02/015-S75G	BUS R06K1-PPX-05/024-S75G	BUS R06K1-PPX-12/070-S75G
BUS R06K Analogausgar	ıg			
Auflösung (abhängig vom ei	ngestellten Fenster)	0,056 mm	0,0370,072 mm	0,0370,215 mm
420 mA <b>Bestellcode</b> Typenbezeichnung		BUS004J	BUS004F	BUS005C
		BUS R06K1-XB-02/015-S75G	BUS R06K1-XB-05/024-S75G	BUS R06K1-XB-12/070-S75G
Betriebsspannung U <sub>B</sub>		2030 V DC	2030 V DC	2030 V DC
Ausgangsstrom max.		200 mA	200 mA	200 mA
Schutzart nach IEC 60529		IP 67	IP 67	IP 67
Werkstoff Gehäuse/aktive Fläche		ABS/Polyuretanschaum	ABS/Polyuretanschaum	ABS/Polyuretanschaum
Anschluss		M8-Steckverbinder,	M8-Steckverbinder,	M8-Steckverbinder,
		4-polig	4-polig	4-polig

NPN-Varianten finden Sie im Katalog Ultraschall-Sensoren

## Magnetkodiertes Wegmesssystem

- hohe Systemgenauigkeit und Auflösung
- längs oder quer zum Maßkörper montierbar
- kleinste Bauform in robustem Metallgehäuse



#### Magnetkodiertes Weg- und Winkelmesssystem

#### Absolutes Messsystem für kurze Hübe

Ungenauigkeit und Toleranzverschiebungen wirken sich negativ auf die Produktionsqualität aus. Abhilfe schaffen hier direkt messende Systeme. Sie ermitteln die aktuelle Position unmittelbar am Schlitten oder der Lastaufnahme. Das neue magnetkodierte Weg- und Winkelmesssystem BML-S1H erfasst hochdynamische Anwendungen

absolut und genau. Es arbeitet berührungslos und verschleißfrei. Auch äußere Faktoren wie Schmutz und Temperatur beeinträchtigen es nicht. Durch den konkurrenzlos kleinen Sensorkopf ist es ideal für Linearführungen, Pick-and-Place-Anwendungen, Antriebs-Feedback oder Vibrations-Schweißen.









#### Sensorkopf

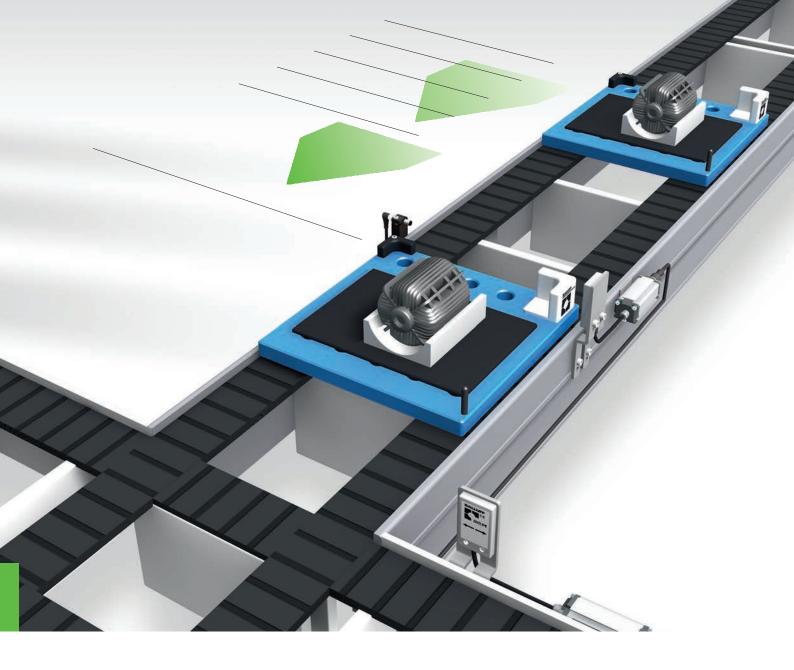


Baureihe		BML-S1H	BML-S1H
Abmessungen		40×14×13 mm	40×14×13 mm
Ausgangssignal		Absolut SSI	Absolut SSI
Max. Messlänge		64 mm	256 mm
Anfahrrichtung längs Bestellcode		BML0391	BML0393
	Typenbezeichnung	BML-S1H1-S6QC-M3AA-D0-KA00,3-S284	BML-S1H1-S6QC-M3CA-D0-KA00,3-S284
Anfahrrichtung quer  Bestellcode Typenbezeichnung		BML0392	BML0394
		BML-S1H2-S6QC-M3AA-D0-KA00,3-S284	BML-S1H2-S6QC-M3CA-D0-KA00,3-S284
Auflösung		1/1,024 µm pro LSB	1/1,024 µm pro LSB
Wiederholgenauigkeit		≤ 1 µm	≤ 1 µm
Systemgenauigkeit		±7 µm	±7 μm
Betriebsspannung		5 V ±5 %	5 V ±5 %
Polteilung Maßkörper		1 mm	1 mm
Max. Leseabstand Sensorkopf/Maßkörper		0,35 mm (ohne Abdeckband)	0,35 mm (ohne Abdeckband)
Max. Verfahrgeschwin	digkeit	5 m/s	5 m/s

#### Magnetband-Maßkörper

Baureihe	Magnetband-Maßkörper	Magnetband-Maßkörper
Bestellcode	BML039J	BML039K
Typenbezeichnung	BML-M02-A33-A3-M0009-A	BML-M02-A33-A3-M0028-C
Länge (Messlänge)	90 mm (64 mm)	280 mm (256 mm)
Werkstoff Maßkörper/Abdeckband	Gummi-Ferrit/Edelstahl	Gummi-Ferrit/Edelstahl

www.balluff.com **BALLUFF** 



#### Datenträger











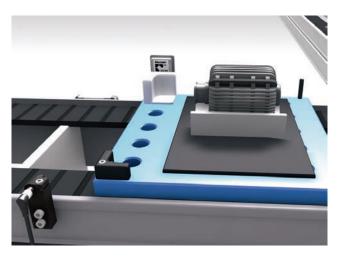


Abmessungen	Ø 10×4,5 mn	n	24×24×21 mm	Ø 8×35 mm
Antennenform	rund		Stab	Stab
Bestellcode	BIS004A		BIS00NZ	BIS00P1
Typenbezeichnung	BIS M-122-02	2/A	BIS M-191-02/A	BIS M-154-03/A
Kapazität	2000 Byte		2000 Byte	112 Byte
Arbeits-/Lagertemperatur	0+70 °C/-2	5+85 °C	-30+70 °C/-30+85 °C	-25+50 °C/-30+60 °C
Schutzart	IP 67		IP 67	IP 67
Schreib-/Leseabstand	metallfrei	in Metall	metallfrei	metallfrei
BIS VM-305	07 mm	05 mm		
BIS VM-306	02 mm	02 mm		
BIS VM-352			014 mm	010 mm

#### Kleine Komponenten bieten hohe Datensicherheit

## Industrial RFID für Transfersysteme

- kompakte Datenträger
- konkurrenzlos kleine Antennenbauformen
- schnelle Datenkommunikation



Für Transfersysteme steht Industrial RFID BIS M zur Verfügung, dessen kompakte Komponenten hohe Datensicherheit garantieren. Sie sind einfach zu montieren. Und ihre Datenträger in Stahl sogar bündig einzubauen.

Kompakte Eck-, kleine Pillen- und schmale Stabdatenträger bieten Anwendern große Flexibilität. Antennen mit abgesetzter Elektronik ermöglichen den Einsatz bei besonders engen Bedingungen.



HF-Schreib-/ Leseköpfe



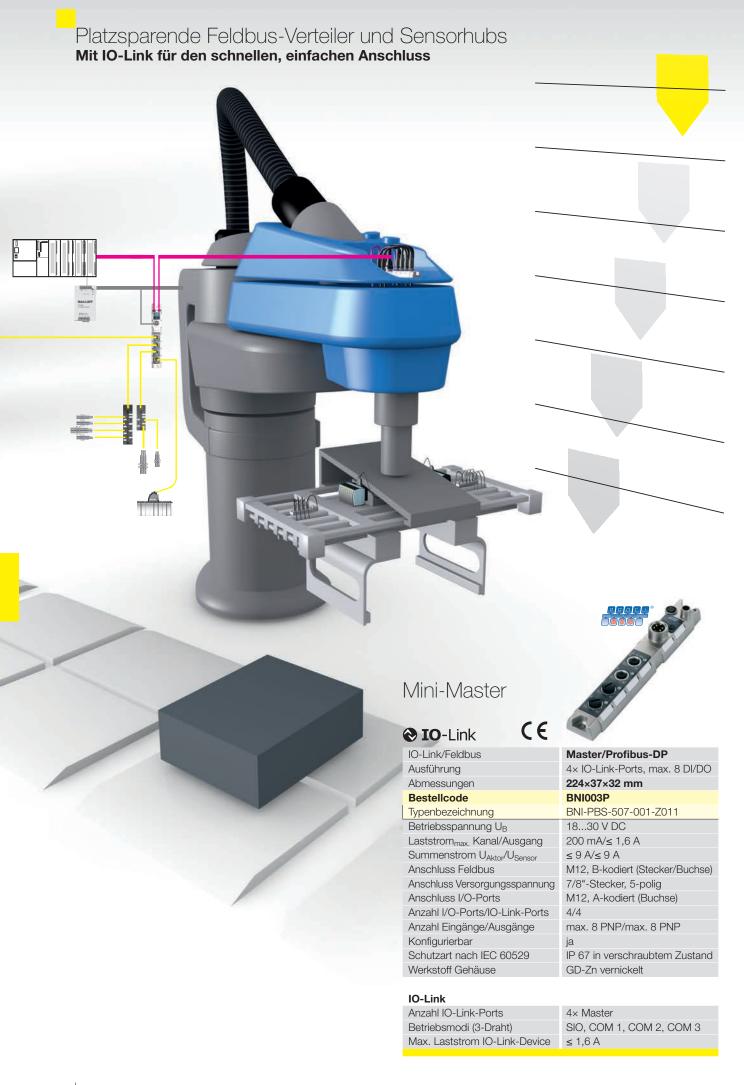


	1	
	1	
30	D	

			)
	1	/	
Page 1			

Abmessungen	25×50×10 mm	M12×37,25 mm	25×50×10 mm
Einbau in Stahl	nichtbündig	nichtbündig	nichtbündig
Antennenform	rund	rund	Stab
Bestellcode	BIS00T9	BIS00T7	BIS00T6
Typenbezeichnung	BIS VM-305-001-S4	BIS VM-306-001-S4	BIS VM-352-001-S4
Schutzart nach IEC 60529	IP 67 (mit Stecker)	IP 67 (mit Stecker)	IP 67 (mit Stecker)
Werkstoff Gehäuse	AIMgSi 0,5/ABS-GF16	AlMgSi 0,5/CuZn vernickelt	AIMgSi 0,5/ABS-GF16
Anschluss	M12-Steckverbinder,	M12-Steckverbinder,	M12-Steckverbinder,
	4-polig	4-polig	4-polig

www.balluff.com **BALLUFF** 



Enge Baugruppen benötigen nicht nur Mini-Sensoren, sondern Anschlusstechnik in kompakten und leistungsfähigen Ausführungen. Denn nur so sind Konstruktionsfreiheit und Flexibilität der Mini-Sensorik wirklich auszuschöpfen.

Mit Mini-Mastern, platzsparenden passiven Verteilern und kleinen Ventilinselsteckern in IO-Link-Ausführungen bietet Balluff effiziente, kostengünstige Lösungen. So reduziert IO-Link den Verdrahtungs-, Prüf- und Hardwareaufwand. Denn mit einfachen, ungeschirmten, kostengünstigen Standardleitungen sind Mini-Sensoren schnell und kostensparend installiert. Und Mini-Sensorik ist durch die IO-Link-Anschlusstechnik über die Steuerung schnell und sicher parametriert. Kontinuierliche Diagnosen gewährleisten zudem den sicheren Anlagenbetrieb, da sie eine rechtzeitige Wartung ermöglichen.

### Feldbus-Verteiler und Sensorhubs

- zeitsparend und kostengünstig installieren
- bei laufendem Betrieb einfach einstellen
- kontinuierlich überwachen



#### Passive Verteiler

**IO**-Link

IO-Link

Abmes-





sungen	8× DI	129,5×30×23,7 mm	
4× DI	Bestellcode	BNI001Y	
	Typenbezeichnung	BNI IOL-102-S01-K019	
8× DI	Bestellcode	BNI001W	
	Typenbezeichnung	BNI IOL-101-S01-K018	
Betriebssp	annung U <sub>B</sub>	1830 V DC	
Summenst	rom U <sub>S</sub>	max. 800 mA	
Anschluss I/O-Ports		M8, 3-polig (Buchse)	
Anschluss IO-Link-Port		M12, A-kodiert (Stecker)	
Anzahl I/O-Ports		4 bzw. 8	
Anzahl Eingänge		4 bzw. 8 PNP	
Konfigurier	bar	Öffner/Schließer	
Schutzart nach IEC 60529		IP 67 in verschraubtem Zustand	
Werkstoff Gehäuse		Kunststoff	

#### IO-Link

Anzahl IO-Link-Ports	1× Device
Betriebsmode	COM 2
Parameter	Öffner/Schließer pro Eingang

entilinselste	ecker	
IO-Link	C€	
aureihe		Ventilinselstecker

25 Ellin	
Baureihe	Ventilinselstecker
Verwendbar mit	Festo CPV und
	Bosch Rexroth LS04, HF04
Ausgangssignal	IO-Link
Abmessungen	53×60,8×12,5 mm
Bestellcode	BNI001E
Typenbezeichnung	BNI IOL-750-V02-K007
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	1830,2 V DC
Summenstrom U <sub>S</sub>	1,6 A
Anzahl Ausgänge	16
IO-Link	2 Byte
Zykluszeit <sub>min.</sub>	2,5 ms
Schnittstellenbereich	SUB-D 25-polig
Kabellänge mit M12-Stecker	60 cm
Schutzart nach IEC 60529	IP 40
Werkstoff Gehäuse	Kunststoff

#### IO-Link

Modus	COM 2
Übertragungsrate	38,4 kBaud
IO-Link Prozessdatenlänge	3 Byte

www.balluff.com **BALLUFF** 

#### Kompakte induktive Koppler

#### Für die schnelle berührungslose Anbindung

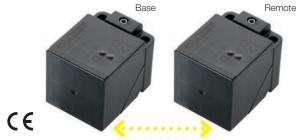


Für die Robotik ist der induktive IO-Link-Koppler im kompakten 40×40-Gehäuse ideal. Er vereint prompte Formatwechsel, Verschleißfreiheit und große Flexibilität. Induktive Koppler machen mechanische Steckkontakte überflüssig, da sie Signale berührungslos übertragen – und das absolut zuverlässig.

Die IO-Link-Schnittstelle des kompakten induktiven Kopplers sorgt für einfachste Installation. Denn IO-Link ist schnell verkabelt.

## Kompakte induktive Koppler

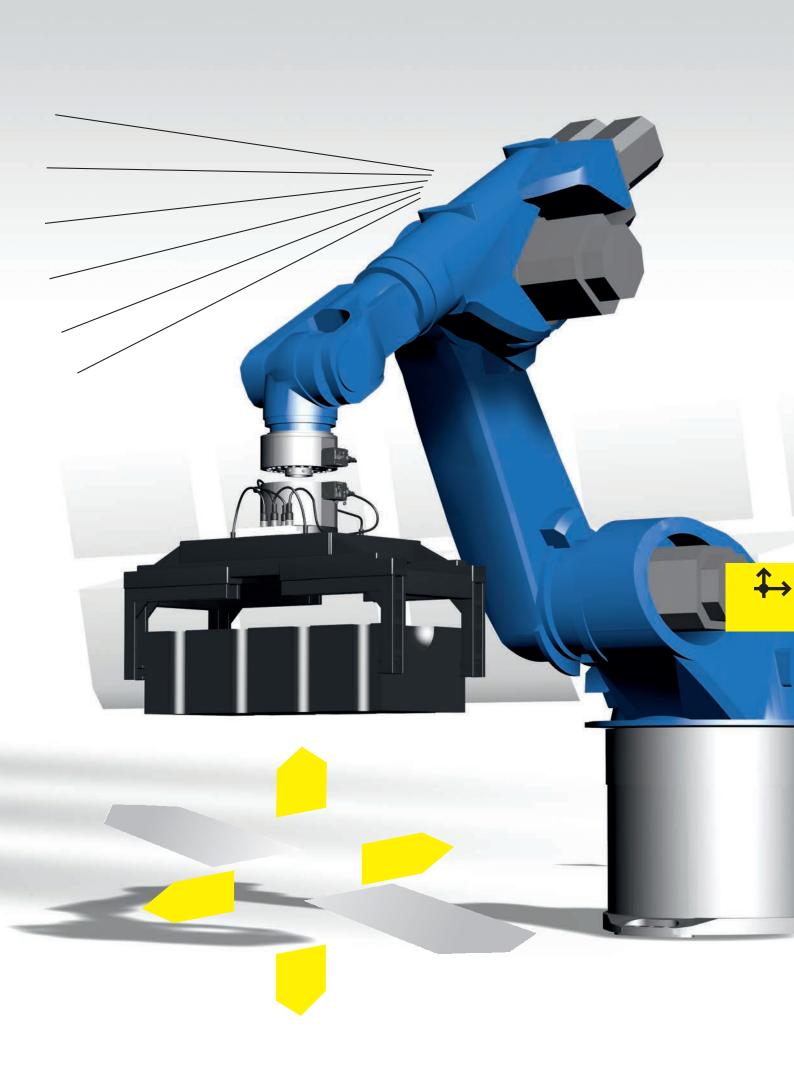
- kein mechanischer Verschleiß, daher wartungsfrei
- beste Signalqualität
- prompte Formatwechsel



	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Baugröße	40×40×63 mm	40×40×63 mm
Arbeitsbereich	15 mm	15 mm
Bestellcode	BIC005A	BIC005C
Typenbezeichnung	BIC 110-12A50-Q40KFU-SM4A4A	BIC 210-12A50-Q40KFU-SM4A5A
Betriebsspannung U <sub>B</sub> inkl. Restwelligkeit	24 V DC ±10 %	
Ausgangsdauerstrom Energieversorgung		500 mA
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	IP 67
Werkstoff Gehäuse/aktive Fläche	PBTP	PBTP
Anschluss	M12-Steckverbinder,	M12-Steckverbinder,
	4-polig, A-kodiert (Stecker)	5-polig, A-kodiert (Buchse)

#### IO-Link

Übertragungsrate	38,4 kBaud	38,4 kBaud
Prozessdatenzyklus	12 ms bei Zykluszeit min.	
IO-Link Prozessdatenlänge	3 Byte Input	3 Byte Input





## Dienstleistungen

- von der Konzeption und Planung Ihrer Projekte
- über Prüfung und Einrichtung vor Ort
- bis hin zu Schulungen und Support

#### Dienstleistungen

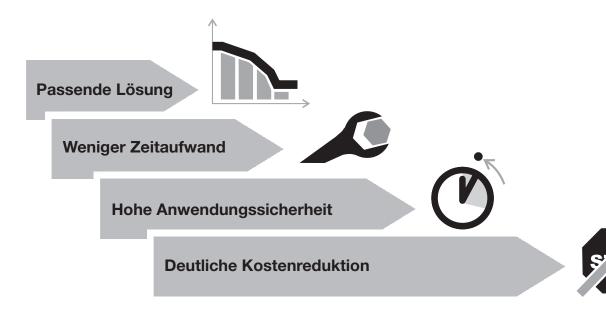
#### Individuell. Nach Ihren Vorgaben. In bester Qualität

Balluff bietet hocheffiziente Sensor-Technologie mit leistungsstarken Mini-Sensoren und kompakter Anschlusstechnik. Und mehr. Denn durch unsere umfassenden Dienstleistungen nutzen Sie individuelle Unterstützung direkt vom Hersteller: von der Konzeption und Planung Ihrer Projekte, über Prüfung und Einrichtung vor Ort, bis hin zu Schulungen und Support. Über den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte.

Dies schafft größere Planungssicherheit, bringt schnellere Inbetriebnahmen und einen früheren Produktionsstart. Führt zu höherer Produktivität und mehr Wirtschaftlichkeit. Und Sie entlasten sich im Alltag, sodass Ihnen mehr Zeit für Ihr Kerngeschäft bleibt.



Mehr Informationen finden Sie in unserer Broschüre Dienstleistungen.





#### Applikationsberatung durch unseren TecSupport:

Besprechen Sie Ihre technischen Anforderungen. Und nutzen Sie unsere Expertise.

Beispiele aus der Praxis:

- Auswahl des passenden Identifikationsverfahrens für eine Montageanlage
- IO-Link-Konzept als kostengünstige Alternative für konventionelle Verdrahtung
- Systemberatung für RFID: Identifikation von großen Stahlrohren in widriger Umgebung
- Erkennen von mehreren Behältnissen auf einer Palette im Wareneingang

#### **Inbetriebnahme:** Ordern Sie Expertenwissen. Und profitieren Sie von einem schnellen Produktionsstart.

Beispiele aus der Praxis:

- Einrichten einer optischen Kontrolle mit dem Vision-Sensor BVS
- Beratung und Unterstützung bei der Programmierung von RFID-Systemen BIS
- Installation und Inbetriebnahme einer Farberkennungs-Applikation mit dem Farbsensor BFS

#### Produkte nach Maß:

Beauftragen Sie individuelle Ausführungen nach Ihrem Bedarf: von der Vormontage bis zur Engineering-Leistung. Und nutzen Sie das Optimum.

#### Beispiele aus der Praxis:

- Gehäuseverlängerung eines hochdruckfesten induktiven Sensors BHS
- Extra-Gewinde für den Gehäusedeckel eines Micropulse Wegaufnehmers BTL
- kundenspezifischer Halter für RFID-Datenträger
- Anpassung der Kennlinie bei analogen Sensoren BAW

**Workshops:** Nutzen Sie fundiertes Herstellerwissen. Und profitieren Sie von Anwendungssicherheit.

- Fachgerechter Sensoreinsatz: Wirkprinzipien auswählen,
  - Sensoren fachgerecht einbauen und den zuverlässigen Betrieb Ihrer Applikation sichern.
- Weg- und Abstandsmessung: So messen Sie präzise und verschleißfrei.
- RFID: Die richtigen Daten zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort.
- Vision-Sensor: Mit einem bildverarbeitenden Sensor Fertigungsqualität in drei Schritten sichern.
- Vision-Sensor Ident: Unterschiedlichste Datamatrix-Codes mit einem bildverarbeitenden Sensor zuverlässig erkennen.
- Industrial Networking mit IO-Link: Signale intelligent und kostengünstig managen.

#### BALLUFF

sensors worldwide



Objekterkennung



Weg- und Abstandsmessung



Fluidsensorik



Industrial Identification



**Industrial Networking und Connectivity** 



Zubehör



Dienstleistung

Balluff GmbH Schurwaldstraße 9 73765 Neuhausen a.d.F. Deutschland Tel. +49 7158 173-0 Fax +49 7158 5010 balluff@balluff.de Balluff GmbH Industriestraße B16 2345 Brunn am Gebirge Österreich Tel. +43 2236 32521-0 Fax +43 2236 32521-46 sensor@balluff.at Balluff Sensortechnik AG Riedstrasse 6 8953 Dietikon Schweiz Tel. +41 43 3223240 Fax +41 43 3223241 sensortechnik@balluff.ch

