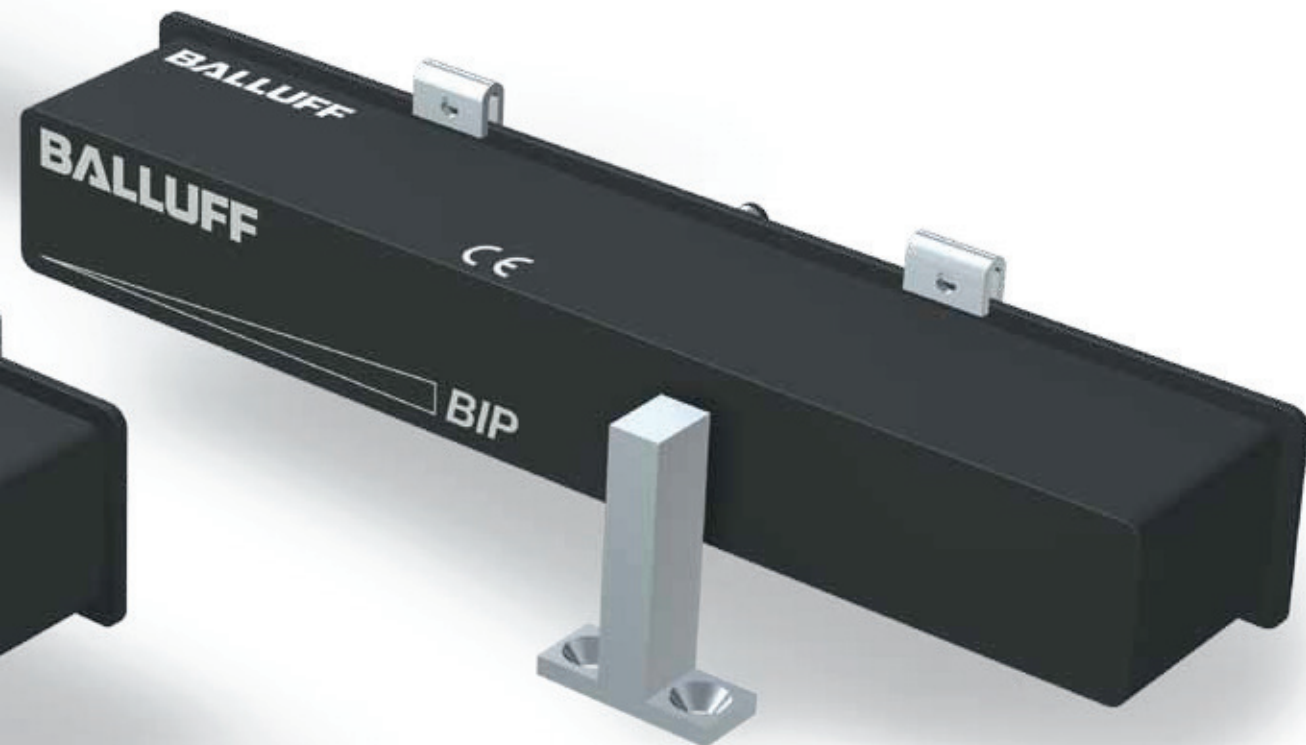


<b>Induktive Wegsensoren</b>	
Applikationen	262
Übersicht	264
<b>Magneto-induktive Wegsensoren BIL</b>	266
<b>Induktive Wegsensoren BIP</b>	274
<b>Grundlagen und Definitionen</b>	280

**SMARTSENS**

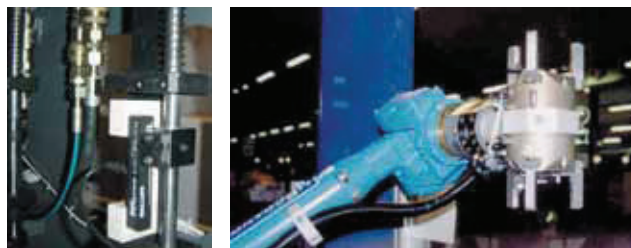


Grundlagen und  
Definitionen  
finden Sie ab  
Seite 261.

# Induktive Wegsensoren Applikationen

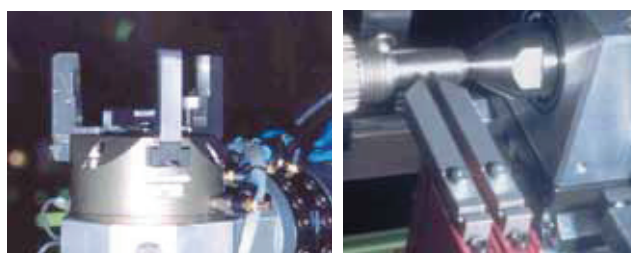
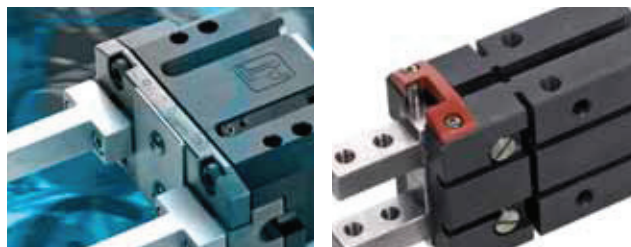
## BIL

Balluff magneto-induktive Wegsensoren erfassen Positionen bis 160 mm Messlänge. Die analogen Wegsensoren BIL messen **berührungslos und absolut mit passivem Positionsgeber**. Durch die kompakte Bauform lassen sich diese Sensoren auch bei äußerst begrenztem Einbauraum bestens in die Anwendung integrieren.



## Micro-BIL

Der Micro-BIL erfasst absolut die Positionen an pneumatischen Miniatur-Greifern oder Kompaktzylindern mit integriertem Permanentmagneten; dabei lässt sich das Sensorelement sehr einfach in die T-Nut montieren. Das analoge Ausgangssignal ermöglicht, Endlagen und Zwischenpositionen der Greiferbacken bzw. der Kolbenposition individuell und flexibel zu erkennen.



## BIP

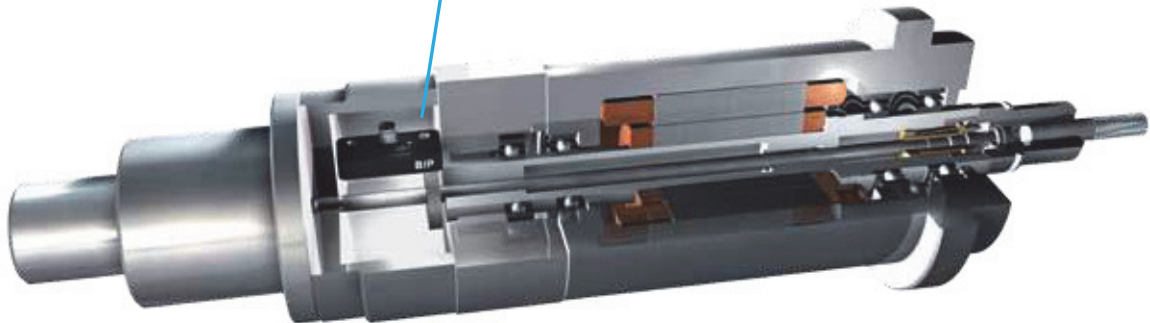
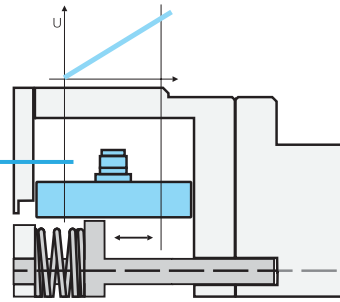
Das induktive Positioniersystem BIP ist das präzise Messsystem zur Positionserfassung metallischer Objekte.

## Applikationen

Das Haupteinsatzgebiet des BIP ist die lineare Positionsüberwachung von Antriebsspindeln und Spannvorrichtungen für Werkzeuge und Werkstücke.

## Der optimale Sensor zur Spannwegüberwachung

Positionssensor BIP im Einsatz an einer Antriebsspindel für Werkzeuge



Induktive Wegsensoren  
**Applikationen**  
Übersicht

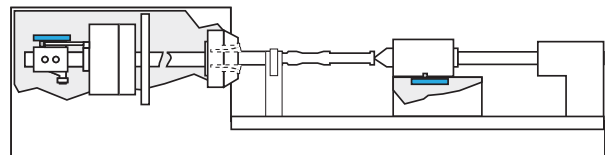
Magneto-induktive Wegsensoren BIL

Induktive Wegsensoren BIP

Grundlagen und Definitionen

## Applikationen

Diese BIP-Positioniersysteme sind ideal für die integrierte Fertigungsüberwachung, weil deren unerreichtes Nutzlängenverhältnis den Einbau in die beengtesten Applikationen ermöglicht.





**SMARTSENS**



**SMARTSENS**



**SMARTSENS**

Baureihe		Micro-BIL	BIL 60	BIL 160	
Messbereich		0...10 mm	0...60 mm	0...160 mm	
Analogausgang teachbar					
Auflösung		±25 µm	±0,15 mm	±0,4 mm	
Linearität		±0,3 mm	±1 mm	±2,4 mm	
Wiederholgenauigkeit		±30 µm	±60 µm	±0,5 mm	
Schnittstellen					
Ausgang	0...10 V	■	■	■	
	4...20 mA	■	■	■	
IO-Link					
Target/Positionsgeber					
Magnet		■	■	■	
Metall					
Ab Seite		269	270	271	

# Induktive Wegsensoren Übersicht



	BIP 14	BIP 40	BIP 70	BIP 103
	0...14 mm	0...40 mm	0...70 mm	0...103 mm
	■	■	■	■
	14 µm	40 µm	80 µm	80 µm
	±250 µm	±400 µm	±300 µm	±400 µm
	±80 µm	±100 µm	±80 µm	±80 µm
	■	■	■	■
	■	■	■	■
	■	■	■	■
	■	■	■	■
	■	■	■	■
	276	276	278	278



Induktive Wegsensoren  
Applikationen  
Übersicht

Magneto-induktive Wegsensoren BIL

Induktive Wegsensoren BIP

Grundlagen und Definitionen



# Induktive Wegsensoren

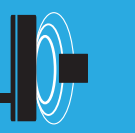
## Magneto-induktive Wegsensoren BIL

Magneto-induktive Wegsensoren BIL sind die kompakten Wegsensoren für Positionserfassungen bis 160 mm. Der magneto-induktive analoge Wegsensor misst berührungslos und absolut mit kabellosem Positionsgeber.



<b>Magneto-induktive Wegsensoren BIL</b>	
Übersicht	268
Micro-BIL, Allgemeine Daten	269
BIL, Allgemeine Daten	270
Zubehör	272

## SMARTSENS



# Magneto-induktive Wegsensoren Micro BIL

## Übersicht

### Merkmale BIL

- verschleißfrei, da berührungslose Erfassung der Messposition
- erschütterungs- und vibrationsunempfindlich
- absolutes Ausgangssignal: Spannung oder Strom (Überwachung auf Kabelbruch)
- Gehäusequerschnitt 15×15 mm
- einfachste Montage



### Merkmale Micro-BIL

- verschleißfrei, da berührungslose Erfassung der Messposition
- erschütterungs- und vibrationsunempfindlich
- absolutes Ausgangssignal: Spannung oder Strom (Überwachung auf Kabelbruch)
- Messbereich, Magnetfeldstärke einstellbar
- einfachste Montage in T-Nut



Für die Befestigung des Micro-BIL werden die Originalhaltewinkel und -schrauben empfohlen. Zubehör bitte separat bestellen.  
Siehe Seite 268





# macht sich schmal

## Magneto-induktive Wegsensoren Micro BIL Allgemeine Daten



Ausgangssignal $U_a$	<b>Spannung 0...10 V oder</b>	
Ausgangssignal $I_a$	<b>Strom 4...20 mA</b>	
Arbeitsbereich $s_a$	0...10 mm	
Linearitätsbereich $s_l$	0...10 mm	
<b>Bestellcode</b>	<b>BIL0002</b>	
Typenbezeichnung	BIL ED0-B010P-02/30-S75	
Betriebsspannung $U_B$	bei Spannungsausgang $U_a$ : $U_B = 15...30$ V DC, bei Stromausgang $I_a$ : $U_B = 10...30$ V DC	
Feldstärke axial $H_n$	10 kA/m typisch	
-3dB Breite der axialen Feldverteilung typisch (axiale Feldstärke typisch – parallel zur aktiven Fläche)	2,5 mm	
Restwelligkeit	$\leq 10$ % von $U_e$	
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	75 V DC	
Bemessungsabstand $s_e$	5 mm	
Lastwiderstand $R_L$	bei Spannungsausgang $U_a$ : $R_L = \geq 2$ k $\Omega$ , bei Stromausgang $I_a$ : $R_L = \leq 500$ $\Omega$	
Leerlaufstrom $I_0$ bei $U_e$	$\leq 30$ mA	
Verpolungssicher	ja	
Kurzschlussfest	ja	
Umgebungstemperatur $T_a$	$-10...+70$ °C	
Wiederholgenauigkeit $R_{BWN}$	$\leq \pm 30$ $\mu$ m	
Linearitätsfehler	$\pm 0,3$ mm	
Temperaturkoeffizient TK	typisch	+4 $\mu$ m/K
im optimalen Bereich	min.	+2 $\mu$ m/K
von +10...+50 °C	max	+10 $\mu$ m/K
Betriebsspannungsanzeige	ja	
Programmieranzeige	ja	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	
Gehäusewerkstoff	PA GF-verstärkt	
Anschluss	Steckverbinder	
Zulassung	cULus	
Steckverbindervorschlag	BKS-S 74/BKS-S 75	



Induktive  
Wegsensoren

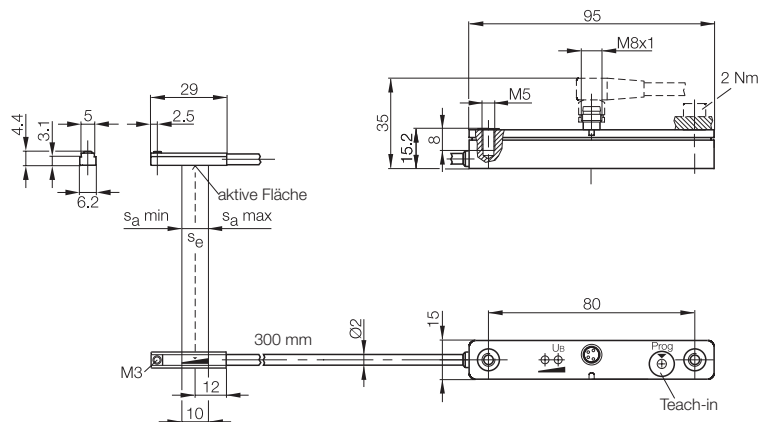
Magneto-  
induktive  
Wegsensoren  
BIL

**Übersicht  
Micro-BIL**  
BIL  
Zubehör

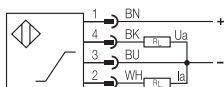
Induktive  
Wegsensoren  
BIP

Grundlagen und  
Definitionen

Durch einen Taster ist die Anpassung auf verschiedene Magnetfeldstärken möglich. Die technischen Daten beziehen sich auf Referenzmessungen. Verschiedene Greifer/Zylinder mit unterschiedlichen Magnetfeldern können die technischen Daten beeinflussen.



### Anschluss-Schaltbild



Entweder Spannungs- oder Stromausgang belegen.

# Magneto-induktive Wegsensoren BIL

## Allgemeine Daten



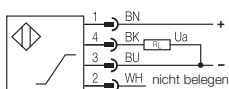
Ausgangssignal $U_a$	<b>Spannung 0...10 V, out-of-range 11 V</b>	
Ausgangssignal $I_a$		
Arbeitsbereich $s_a$	0...60 mm	
Linearitätsbereich $s_l$	5...55 mm	
<b>Bestellcode</b>	<b>BIL0001</b>	
Typenbezeichnung	BIL AMD0-T060A-01-S75	
Betriebsspannung $U_B$	15...30 V DC	
Restwelligkeit	$\leq 10\%$ von $U_e$	
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	75 V DC	
Bemessungsabstand $s_e$	30 mm	
Lastwiderstand $R_L$	$\geq 2\text{ k}\Omega$	
Leerlaufstrom $I_0$ bei $U_e$	$\leq 30\text{ mA}$	
Verpolungssicher	ja	
Kurzschlussfest	ja	
Umgebungstemperatur $T_a$	$-10...+75\text{ }^\circ\text{C}$	
Wiederholgenauigkeit $R_{BWN}$	$\leq \pm 60\text{ }\mu\text{m}$	
Linearität	$\leq \pm 1\text{ mm}$	
Grenzfrequenz (-3dB)	1500 Hz	
Messgeschwindigkeit	$\leq 5\text{ m/s}$	
Temperaturkoeffizient TK	typisch	+5 $\mu\text{m/K}$
im optimalen Bereich	min.	-20 $\mu\text{m/K}$
von +10...+50 $^\circ\text{C}$	max	+30 $\mu\text{m/K}$
Betriebsspannungsanzeige	ja	
Out-of-range-Anzeige	ja	
Schutzart nach IEC 60529	IP 67	
Gehäusewerkstoff	PA mod.	
Anschluss	Steckverbinder	
Zulassung	cULus	
Steckverbindervorschlag	BKS-S 74/BKS-S 75	

### Out-of-range-Funktion

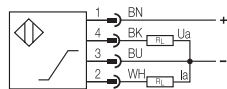
Positionsgeber innerhalb des Arbeitsbereichs:

- Ausgangsspannung 0...10 V oder Ausgangsstrom 4...20 mA
  - LED leuchtet nicht
- Positionsgeber außerhalb des Arbeitsbereichs:
- Ausgangsspannung ca. 11 V oder Ausgangsstrom ca. 22 mA
  - LED leuchtet

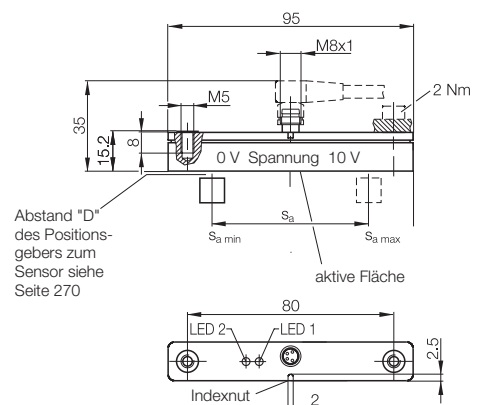
BIL AMD0...



BIL EMD0.../BIL ED0...



Entweder Spannungs- oder Stromausgang belegen.



Für die Befestigung des BIL werden die Originalhaltewinkel und -schrauben empfohlen.

Zubehör bitte separat bestellen. Siehe Seite 270



Induktive Wegsensoren

Magneto-induktive Wegsensoren BIL

Übersicht

Micro-BIL

**BIL**

Zubehör

Induktive Wegsensoren BIP

Grundlagen und Definitionen

**Spannung 0...10 V, out-of-range 11 V  
oder Strom 4...20 mA, out-of-range 22 mA**

0...60 mm  
5...55 mm

**BIL0006**

BIL EMD0-T060A-01-S75

bei Spannungsausgang  $U_a$ :  $U_B = 15...30$  V DC,  
bei Stromausgang  $I_a$ :  $U_B = 10...30$  V DC

$\leq 10\%$  von  $U_e$

75 V DC

30 mm

bei Spannungsausgang  $U_a$ :  $R_L = \geq 2$  k $\Omega$ ,

bei Stromausgang  $I_a$ :  $R_L = \leq 500$   $\Omega$

$\leq 30$  mA

ja

ja

-10...+75 °C

$\leq \pm 60$   $\mu$ m

$\leq \pm 1$  mm

1500 Hz

$\leq 5$  m/s

+5  $\mu$ m/K

-20  $\mu$ m/K

+30  $\mu$ m/K

ja

ja

IP 67

PA mod.

Steckverbinder

cULus

BKS-S 74/BKS-S 75

**Spannung 0...10 V oder  
Strom 4...20 mA**

0...160 mm  
0...160 mm

**BIL0004**

BIL ED0-P160A-01-S75

bei Spannungsausgang  $U_a$ :  $U_B = 15...30$  V DC,  
bei Stromausgang  $I_a$ :  $U_B = 10...30$  V DC

$\leq 10\%$  von  $U_e$

75 V DC

80 mm

bei Spannungsausgang  $U_a$ :  $R_L = \geq 2$  k $\Omega$ ,

bei Stromausgang  $I_a$ :  $R_L = \leq 500$   $\Omega$

$\leq 25$  mA

ja

ja

-10...+75 °C

$\leq \pm 500$   $\mu$ m

$\leq \pm 2,4$  mm

300 Hz

$\leq 5$  m/s

-40  $\mu$ m/K

+120  $\mu$ m/K

-200  $\mu$ m/K

nein

nein

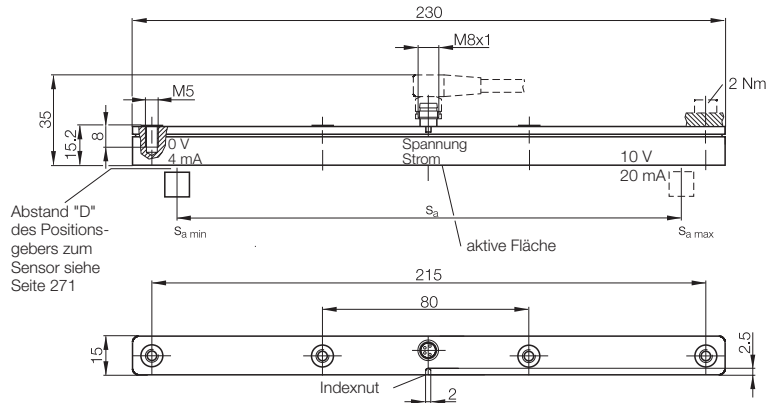
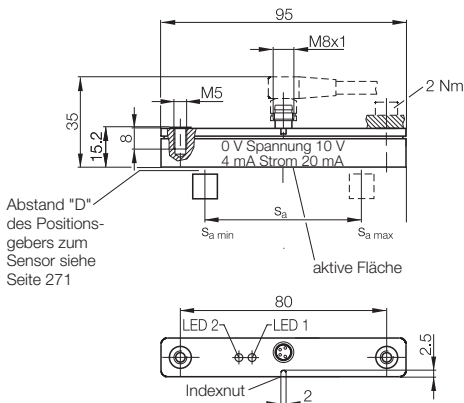
IP 67

PA mod.

Steckverbinder

cULus

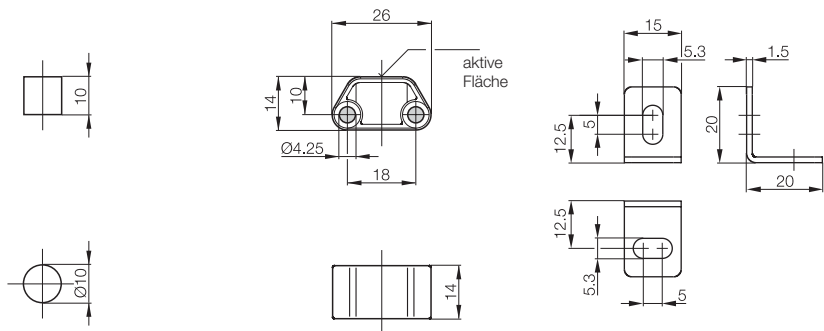
BKS-S 74/BKS-S 75



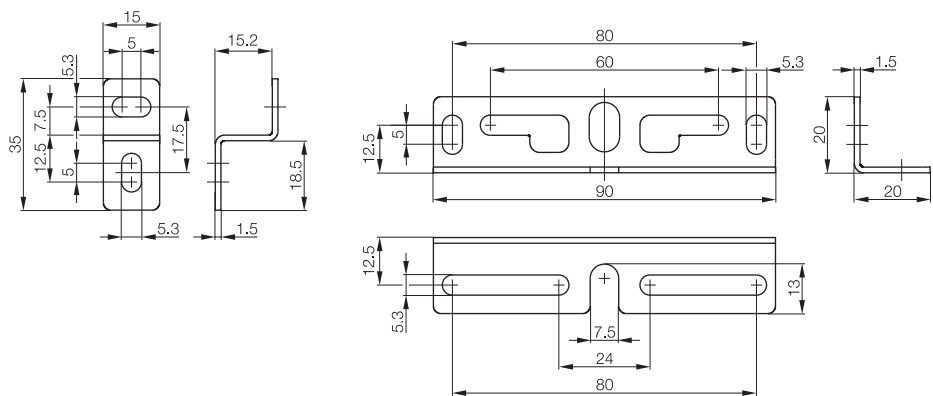
# Magneto-induktive Wegsensoren BIL Zubehör



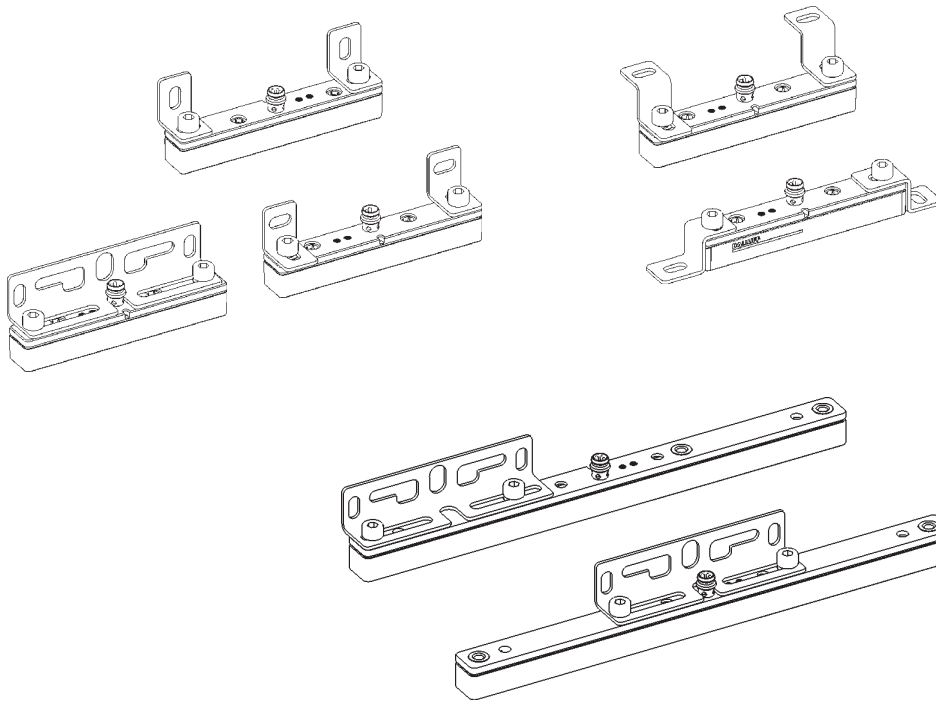
Bezeichnung	<b>Positionsgeber</b>	<b>Positionsgeber</b>	<b>Haltewinkel</b>
Baugröße	Ø 10x10 mm	26x14x14 mm	
<b>Bestellcode</b>	<b>BAM0176</b>	<b>BAM0177</b>	<b>BAM00K4</b>
Typenbezeichnung	BIL 000-MH-A	BIL 001-MH-A	BIL 01-HW-1
Werkstoff	Hartferrit	PA GF-verstärkt	Edelstahl rostfrei
Abstand "D"	2 mm	1 mm	



Bezeichnung	<b>Haltewinkel</b>	<b>Haltewinkel</b>
<b>Bestellcode</b>	<b>BAM00K5</b>	<b>BAM00K6</b>
Typenbezeichnung	BIL 01-HW-2	BIL 01-HW-3
Werkstoff	Edelstahl rostfrei	Edelstahl rostfrei



## Montagebeispiele



Induktive  
Wegsensoren

Magneto-  
induktive  
Wegsensoren  
BIL  
Übersicht  
Micro-BIL  
BIL  
Zubehör

Induktive  
Wegsensoren  
BIP

Grundlagen und  
Definitionen



# Induktive Wegsensoren

## Induktive Wegsensoren BIP

Induktive Wegsensoren erfassen Positionen bis 103 mm Messlänge. Die Wegsensoren BIP messen berührungslos und absolut mit passivem nichtmagnetischen Positionsgeber. Durch die kompakte Bauform lassen sich diese Sensoren auch bei äußerst begrenztem Einbauraum bestens in die Anwendung integrieren. Selbst der Positionsgeber kann als integraler Bestandteil der Applikation ausgeführt werden. Analoge und digitale Schnittstellen garantieren einfache Anwendbarkeit.



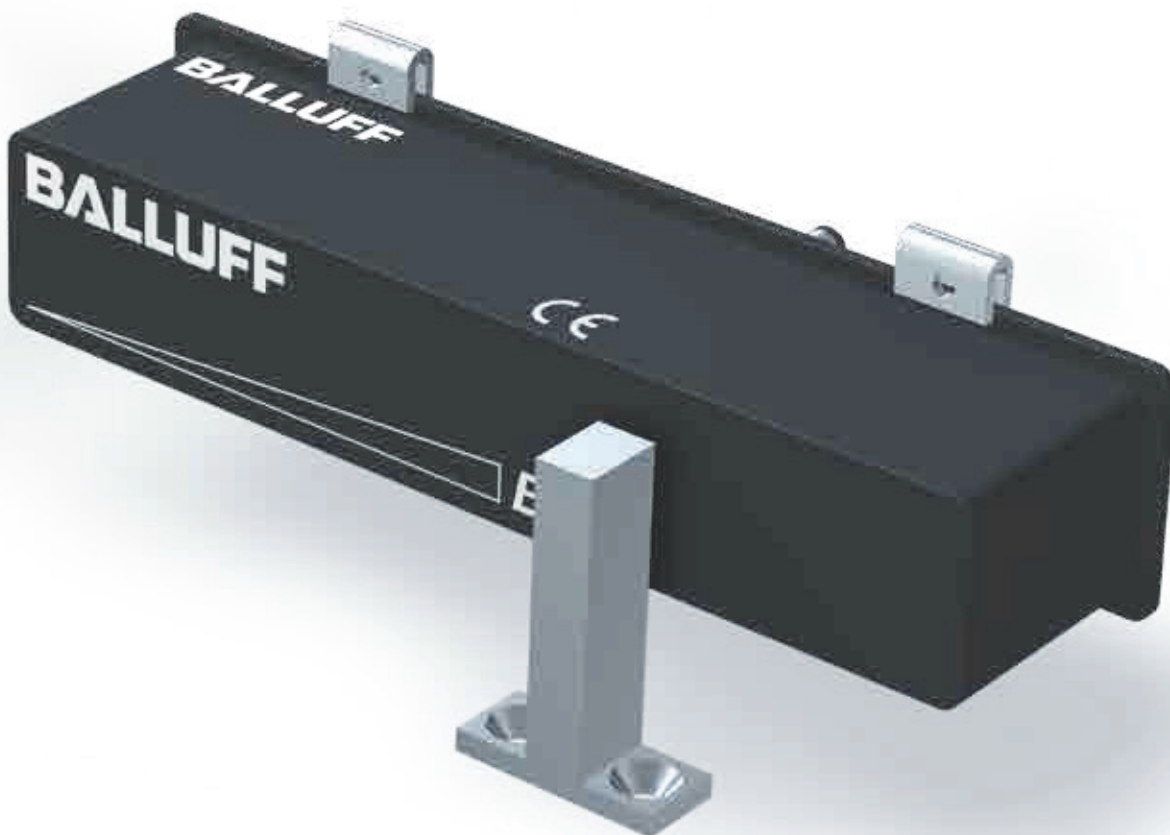
**Induktive Wegsensoren BIP**

Allgemeine Daten

Applikation

276

279



- absolutes Messprinzip, mehrere Messbereiche teachbar
- hohe Wiederholgenauigkeit und Präzision
- optimale Linearität und geringer Temperaturdrift
- optimiertes Gehäusedesign zur Spannwegüberwachung
- Abstandsproportionales IO-Link-Ausgangssignal
- Standardausgang 0...10 V, 4...20 mA



Bestellcode	
Typenbezeichnung	
Ausgangssignal	
Messbereichslänge teachbar	
Erfassungsbereich	
Targetbreite (EC80)	
Targetabstand	
Auflösung	
Wiederholgenauigkeit	
Linearitätsabweichung	
Umgebungstemperatur	
Anschluss	
Versorgungsspannung	
Gehäusewerkstoff	
Funktionsanzeige LED	



# Induktive Wegsensoren BIP

## Allgemeine Daten



BIP0001	BIP0007	BIP0008	BIP0002	BIP0004	BIP0005
BIP AD0-B014-01-EP02	BIP LD2-T014-01-EP02	BIP CD2-B014-01-EP02	BIP AD2-B040-02-S4	BIP LD2-T040-02-S4	BIP CD2-B040-02-S4
0...10 V	IO-Link	4...20 mA	0...10 V	IO-Link	4...20 mA
7...14 mm			20...40 mm		
0...14 mm			0...40 mm		
8 mm			14 mm		
0,5...2 mm			1...3 mm		
14 µm			40 µm		
±80 µm			±100 µm		
±250 µm			±400 µm		
-25...+70°C			-25...+85°C		
2 m Kabel			M12-Steckverbinder		
15...30 V (IO-Link 18...30 V)			15...30 V (IO-Link 18...30 V)		
PA			PA		
ja			ja		



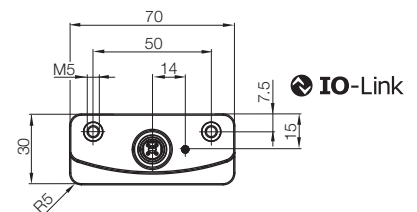
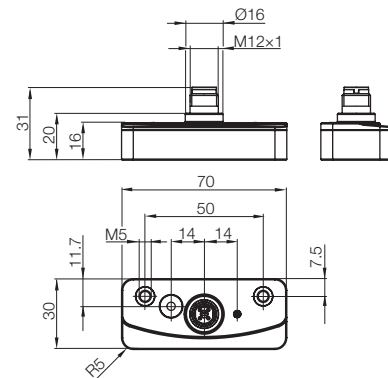
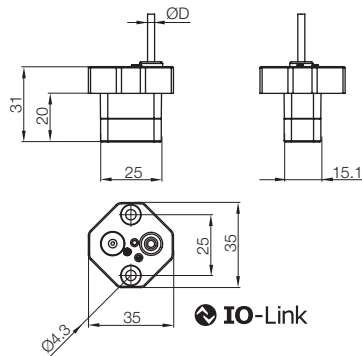
Induktive Wegsensoren

Magneto-induktive Wegsensoren BIL

Induktive Wegsensoren BIP

Allgemeine Daten

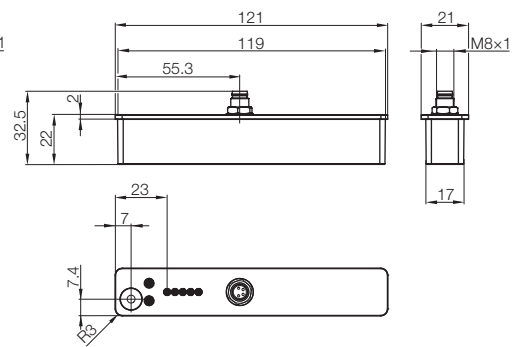
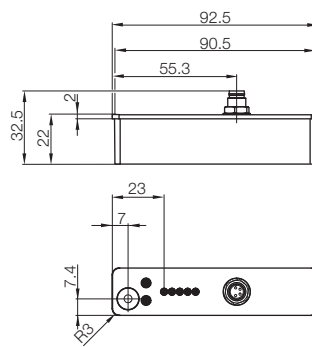
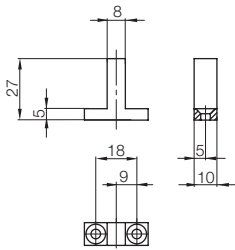
Grundlagen und Definitionen



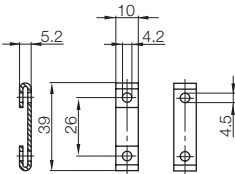


Bestellcode	BIP000C	BIP000E
Typenbezeichnung	BIP ED2-B070-03-S75	BIP ED2-B103-03-S75
Ausgangssignal	0...10 V und 4...20 mA	0...10 V und 4...20 mA
Messbereichslänge teachbar	35...70 mm	51,5...103 mm
Erfassungsbereich	0...76,5 mm	0...105 mm
Targetbreite (EC80)	8 mm	8 mm
Targetabstand	1...3 mm	1...3 mm
Auflösung	80 µm	80 µm
Wiederholgenauigkeit	±80 µm	±80 µm
Linearitätsabweichung	±300 µm	±400 µm
Umgebungstemperatur	-25...+85°C	-25...+85°C
Anschluss	M8-Steckverbinder	M8-Steckverbinder
Versorgungsspannung	16...30 V	16...30 V
Gehäusewerkstoff	PBT	PBT
Funktionsanzeige LED	ja	ja

Bitte **Metal-Target** separat bestellen.  
Typenbezeichnung: BAM TG-XE-001  
Bestellcode: BAM01CP



Zwei Befestigungsklammern inkl.  
Schrauben werden mitgeliefert.

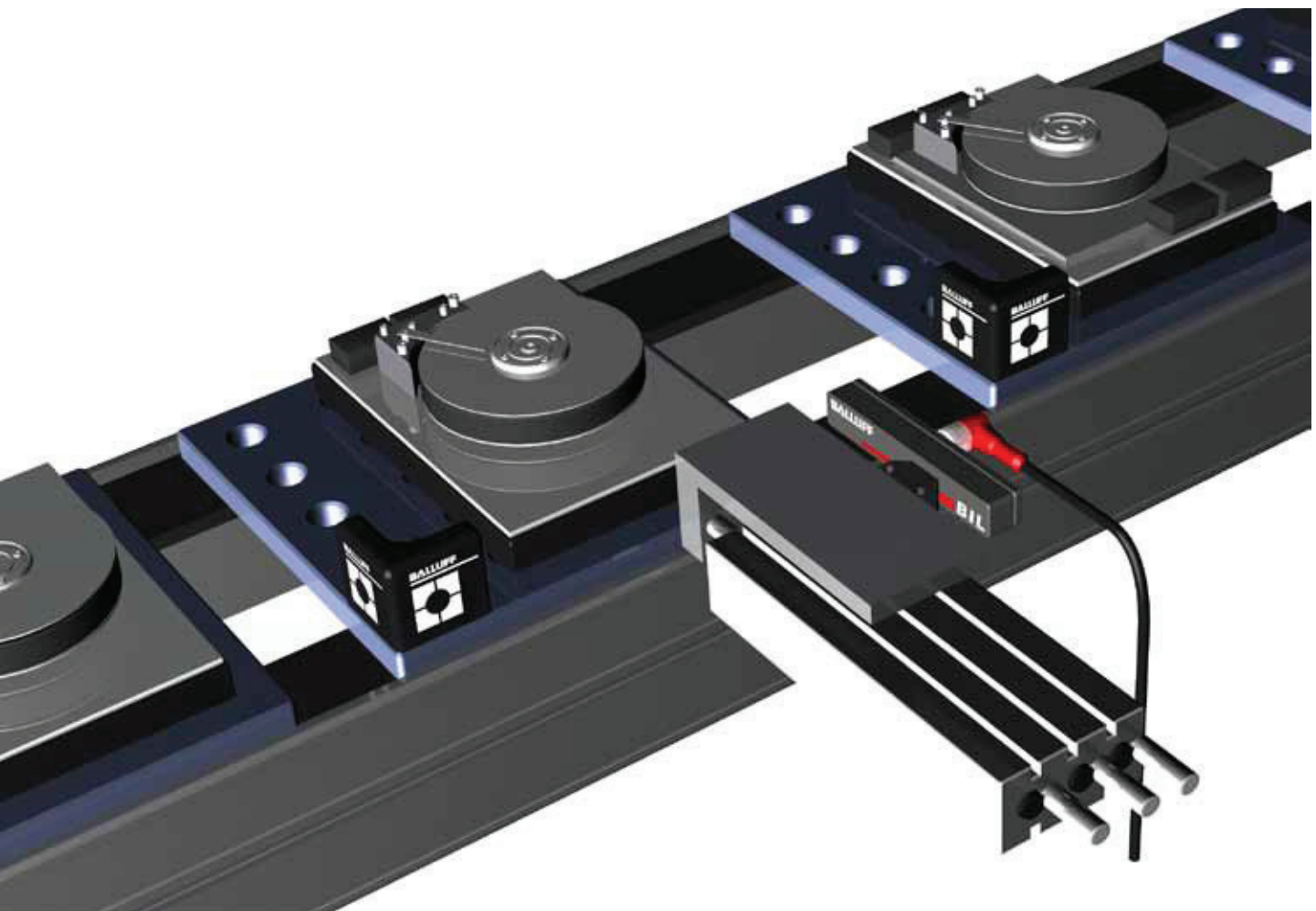


- absolutes Messprinzip, mehrere Messbereiche teachbar
- hohe Wiederholgenauigkeit und Präzision
- großer Arbeitstemperaturbereich und geringer Temperaturdrift
- optimiertes Gehäusedesign, Schutzart IP 67
- Standardausgang 0...10 V, 4...20 mA

# Induktive Wegsensoren BIP Applikation

Induktive Wegsensoren erfassen lineare Bewegungen und liefern ein positionsabhängiges Ausgangssignal. Die kompakte Bauform lässt sich einfach integrieren und überwacht Montage- und Fügevorgänge.

- kompakt und leicht zu integrieren
- verschleißfrei
- absolutes Messprinzip
- große Leistungsdichte – optimales Verhältnis Messweg zur Gehäusegeometrie
- analoge Ausgangssignale oder IO-Link



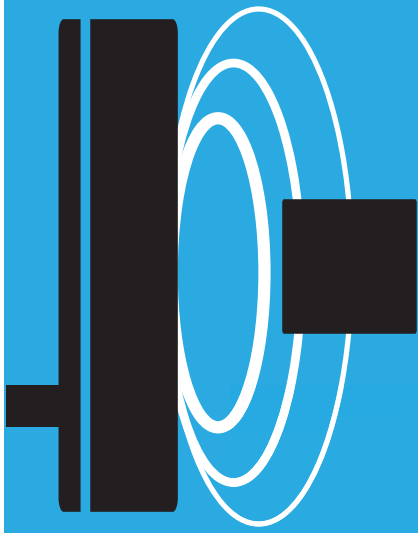
Induktive Wegsensoren

Magneto-induktive Wegsensoren BIL

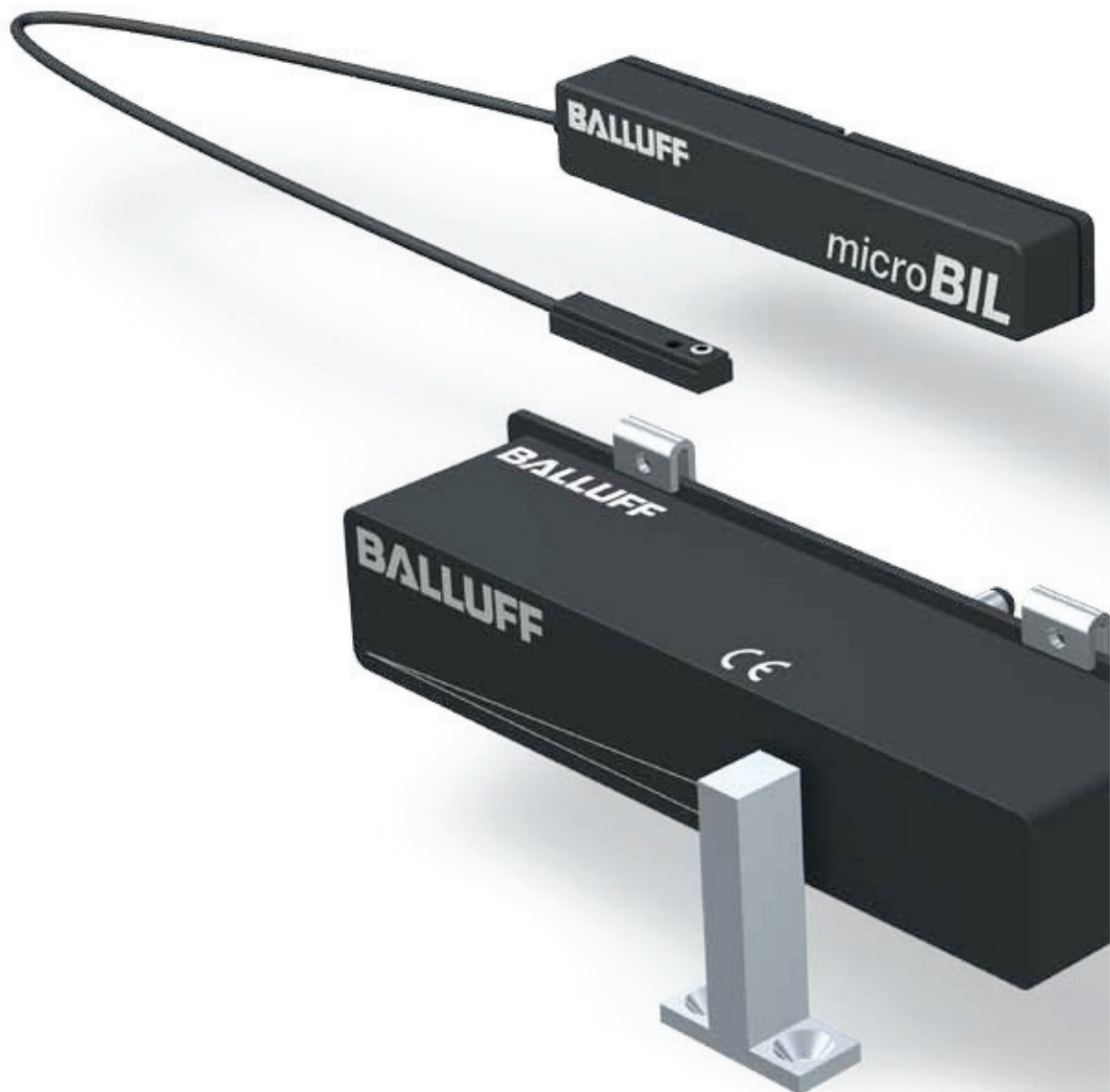
Induktive Wegsensoren BIP

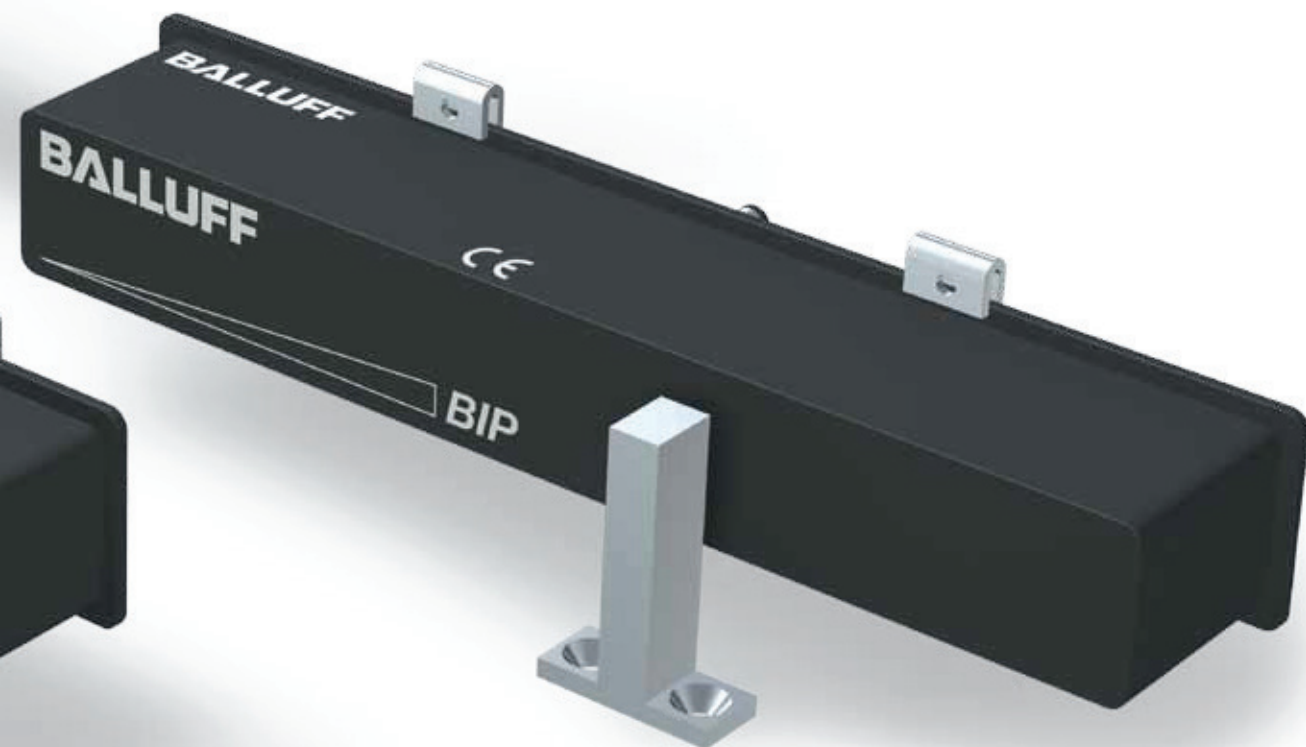
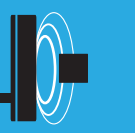
Allgemeine Daten

Grundlagen und Definitionen



# Induktive Weg- sensoren





<b>Wegsensoren mit Analogausgang</b>	Die Wegsensoren mit Analogausgang sind Sensoren, die ein kontinuierlich variierendes Ausgangssignal generieren, das vom Abstand zwischen ihrer aktiven Fläche und der Lage des Positionsgebers relativ zum Sensor abhängt.
<b>Arbeitsbereich <math>s_a</math></b>	Der Arbeitsbereich $s_a$ ist der für die Positionserfassung nutzbare Fahrweg.
<b>Bemessungsabstand <math>s_e</math></b>	Der Bemessungsabstand $s_e$ ist der Punkt in der Mitte des Linearitätsbereichs $s_l$ und dient als Referenzpunkt für andere Angaben.
<b>Linearitätsbereich <math>s_l</math></b>	Der Linearitätsbereich $s_l$ entspricht dem Arbeitsbereich, in dem der Wegsensor eine definierte Linearität aufweist.
<b>Linearitätsfehler</b>	Der Linearitätsfehler gibt die maximale Abweichung der Kennlinie von einer Bezugsgeraden an. Dieser Wert gilt für den Linearitätsbereich.
<b>Messgeschwindigkeit</b>	Die Messgeschwindigkeit kennzeichnet die Fähigkeit, die Position eines linear bewegten Objekts sicher zu erfassen. Dabei ist die Bewegungsrichtung des Objekts parallel zu seiner aktiven Fläche.
<b>Reaktionszeit</b>	Die Reaktionszeit ist die Zeit, die ein Sensor benötigt, um das Ausgangssignal sicher und stabil zu ändern. Die angegebene Zeit, die bei maximaler Messgeschwindigkeit ermittelt wurde, enthält sowohl die elektrische Reaktionszeit des Sensors als auch die Zeit für die mechanische Änderung des Dämpfungszustandes.
<b>Steigung</b>	Die Steigung ist ein Maß für die Empfindlichkeit des Sensors bezüglich einer Wegänderung. Dieser physikalische Zusammenhang lässt sich für Wegsensoren folgendermaßen berechnen:  $\text{Steigung } S \text{ [V/mm]} = \frac{U_a \text{ max} - U_a \text{ min}}{s_a \text{ max} - s_a \text{ min}}$ bzw. $\text{Steigung } S \text{ [mA/mm]} = \frac{I_a \text{ max} - I_a \text{ min}}{s_a \text{ max} - s_a \text{ min}}$
<b>Temperaturdrift</b>	Die Temperaturdrift ist die Verschiebung, die ein Punkt auf der realen Kennlinie bei verschiedenen Temperaturen erfährt. Die Temperaturdrift wird durch den Temperaturkoeffizienten beschrieben.
<b>Temperaturkoeffizient TK</b>	Der Temperaturkoeffizient TK beschreibt die Abweichung des Sensorausgangssignals unter dem Einfluss einer Temperaturänderung und ist somit auch ein Qualitätskriterium des Sensors.
<b>Toleranz T</b>	Die Toleranz T ist eine Größe, die das fertigungsbedingte Toleranzband der Kennlinie definiert und dadurch die maximale Exemplarstreuung festlegt.

### Wiederholgenauigkeit R

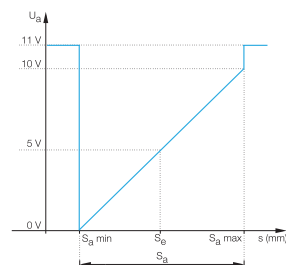
Die Wiederholgenauigkeit R ist der Wert der Ausgangssignaländerungen bei festgelegten Bedingungen, ausgedrückt in Prozent vom oberen Abstand. Dabei muss im unteren, im oberen und in der Mitte des Linearitätsbereiches gemessen werden. Sie entspricht der Wiederholgenauigkeit R von Näherungsschaltern und wird unter gleichen Normbedingungen (EN 60947-5-2) ermittelt. Wegsensoren mit Analogausgang erreichen den in der Norm definierten Wert R von  $\leq 5\%$ .

### Wiederholgenauigkeit $R_{BWN}$

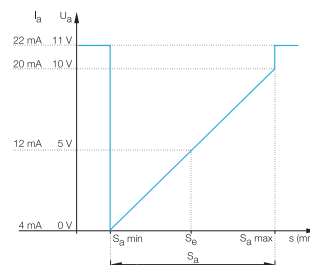
Die Wiederholgenauigkeit  $R_{BWN}$  beschreibt die Präzision, die ein analoger Sensor bei mehrfachem Anfahren auf einen Messpunkt erreicht. Der auf Basis der Balluff Werksnorm (BWN Pr. 44) festgelegte Wert beschreibt dabei die maximale Abweichung von diesem Messpunkt.

### Ausgangskennlinien

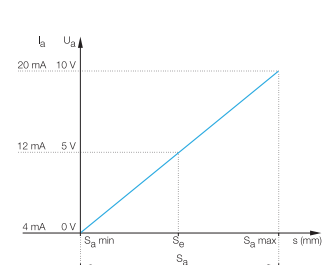
BIL AMD0...



BIL EMD0.../ BIP ED2...



BIL ED0.../ BIP AD.../ BIP CD...



Induktive Wegsensoren

Magneto-induktive Wegsensoren BIL

Induktive Wegsensoren BIP

Grundlagen und Definitionen

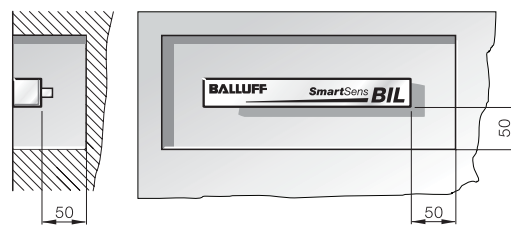
### Einbauhinweise

Für den Ein- bzw. Anbau des BIL und des Positionsgebers werden nichtmagnetisierbare Materialien wie Buntmetalle, austenitische Stähle, Kunststoffe etc. empfohlen. Dies gilt sowohl für die Montage des Sensors als auch für die des Positionsgebers.

Magnetisierbare Materialien können Geometrie und Stärke des wirkenden Gebermagnetfeldes beeinflussen.

Magnetfelder in der Umgebung des BIL können je nach Lage und Stärke das Ausgangssignal beeinflussen. Dies gilt auch für Positionsgeber benachbarter BIL.

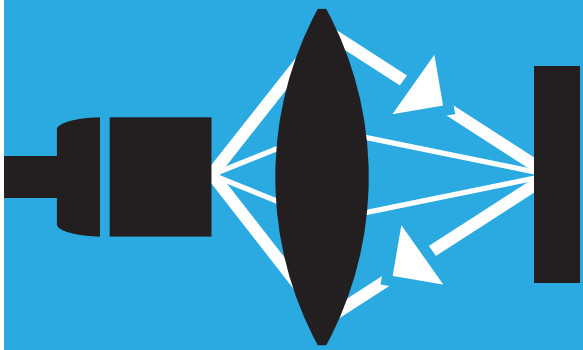
### Empfohlene Mindestabstände zu magnetisierbaren Materialien oder zu weiteren BIL



Angaben in mm

Umlaufend um die aktive Fläche des BIP sollte ein metallfreier Raum eingehalten werden, um eine Beeinflussung des Messsignals durch das Einbaumaterial zu minimieren (s. Hinweise in Betriebsanleitung). Wird neben dem Positionsgeber noch ein weiteres Metallteil vom Sensor erkannt, führt dies zu ungültigen Messsignalen.





# Opto- elektronische Distanz- sensoren

Wenn Entfernungen zu Objekten gemessen oder überwacht werden sollen oder die genaue Position zu bestimmen ist, kommen optoelektronische Distanzsensoren zum Einsatz. Sie unterstützen Positionieraufgaben, Materialflusskontrollen und Füllstandsabfragen in unterschiedlichsten Anwendungen – auch auf große Entfernungen.

Anwendern steht eine große Palette an Ausgangssignalen bereit. Je nach Typ finden sich analoge Strom- und Spannungsausgänge oder serielle Schnittstellen. Aber auch Varianten mit IO-Link sind für eine rationelle und einfache Anbindung an übergeordnete Steuerungen verfügbar.

