

ICS08 IO-Link 3-Draht DC



Miniaturisierter induktiver Näherungsschalter mit IO-Link-Kommunikation



Beschreibung

Die ICS08-Reihe repräsentiert die optimale Lösung für industrielle Automationssysteme in Anwendungen mit beengtem Raum, bei denen zugleich lange Schaltwege benötigt werden, darunter Werkzeugwahl- und Textilmaschinen. Die fortgeschrittene Elektronik ist in einem robusten Edelstahlgehäuse untergebracht. Die Verfügbarkeit von M8-Steckverbindern und 2 m PVC-Kabelverbindungen mit kurzen und langen Gehäuseausführungen erlaubt flexible Montage. Die eingebaute IO-Link-Kommunikation eröffnet viele Möglichkeiten wie z.B. einfaches Konfigurieren und Aufsetzen von Geräten und erweiterte Parametereinstellungen.

Vorteile

- **Eine komplette Familie.** Erhältlich in robusten Edelstahlgehäusen der Format M8-Einschraubgewinde mit Betriebsbereichen von 2 bis 4 mm.
- **Einfache Installation.** Sowohl bündige als auch nicht-bündige Ausführungen sind verfügbar. Der Benutzer kann zwischen kurzen und langen Gehäusen sowie Versionen mit 2 m PVC-Kabel oder M8-Steckverbinder wählen.
- **Hohe Präzision.** Der integrierte Mikrocontroller ermöglicht eine zuverlässige Mess- und Wiederholgenauigkeit über den gesamten Temperaturbereich von -25 und +80 Grad Celsius.
- **Einfache Anpassung an spezifische OEM-Anforderungen:** verschiedene Kabellängen, spezielle Kennzeichnung, angepasste Kabelende-Lösungen mit speziellen Kabeln und Anschlüssen sind auf Anfrage möglich.
- **Der Ausgang** kann als Schaltausgang oder im IO-Link-Modus betrieben werden.
- **Voll konfigurierbar über IO-Link v1.1.** Elektrische Ausgänge können als PNP/NPN/Push-Pull, Schließer (NO) oder Öffner (NC) konfiguriert werden.
- **Timer-Funktionen** können eingestellt werden wie z.B. Einschalt- und Ausschaltverzögerung.
- **Schaltabstand und Hysterese adjustierbar:** Der Schaltabstand kann auf 50% oder 100% des maximalen Schaltabstands eingestellt werden.
- **Temperaturüberwachung:** Alarmer für Über- oder Untertemperatur können eingestellt werden.



Anwendungen

- Berührungslose Erfassung von metallischen Objekten bei Positions- und Anwesenheitserkennung in industriellen Anwendungen
- Dank der hohen Arbeitsfrequenz besonders geeignet für die Drehzahlerfassung



Hauptfunktionen

- Integrierte LED Diagnosefunktion signalisiert Kurzschluss oder Überlast mittels Blinken
- Die Sensoren können im IO-Link-Modus betrieben werden, wenn sie mit einem IO-Link-Master verbunden sind, oder im standardmäßigen I/O-Modus.
- Im IO-Link-Modus werden die Schaltsignale des Sensors in den Prozessdaten über die IO-Link-Schnittstelle bereitgestellt.
- Eine Anzahl von Sensorfunktionen können über die IO-Link-Schnittstelle eingestellt werden:
 - ▶ Adjustierbarer Schaltabstand: 50% oder 100% des maximalen Schaltabstands.
 - ▶ Adjustierbare Hysterese: Standard- oder erhöhter Wert.
 - ▶ Teilerfunktion: Der Sensor gibt ein Signal ab, nachdem eine vorgegebene Anzahl von Ansprechpulsen erreicht worden ist.
 - ▶ Einschaltverzögerung: Der Schaltimpuls wird nach dem Ansprechen des Sensors erzeugt.
 - ▶ Ausschaltverzögerung: Die Erzeugung des Schaltsignals wird um die eingestellte Zeitspanne nach dem Ansprechen des Sensors verzögert.
 - ▶ Temperaturfehler: Die Temperatur ist außerhalb des Spezifikationsbereichs.
 - ▶ Temperatur Über-oder Unterlauf: die Temperatur ist außerhalb der vom Benutzer definierten Grenzen.

Referenzen

Bestellcode



Fügen Sie an diesen Stellen die gewünschte Option ein

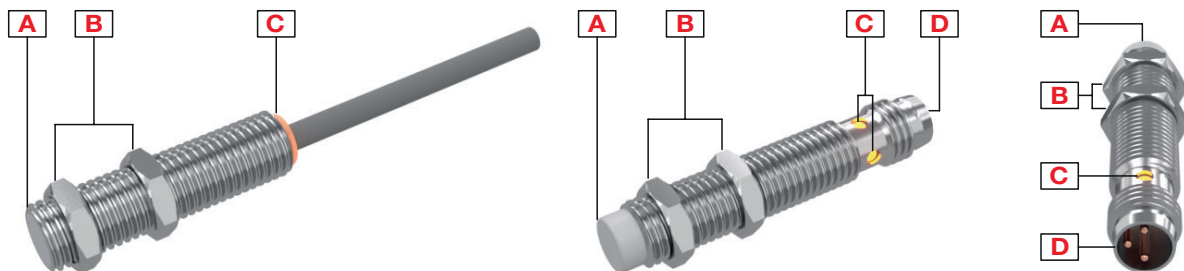
Code	Option	Beschreibung
I	-	Induktive Näherungsschalter
C	-	Zylindrisches Gehäuse mit Gewindeschaft
S	-	Edelstahlgehäuse
08	-	M8-Gehäuse
<input type="checkbox"/>	S30	Kurzes Gehäuse mit Gewindelänge von 30 mm
<input type="checkbox"/>	L45	Langes Gehäuse mit Gewindelänge von 45 mm
<input type="checkbox"/>	F	Bündiger Einbau
<input type="checkbox"/>	N	Nicht bündiger Einbau
<input type="checkbox"/>	20	Schaltabstand 2mm
<input type="checkbox"/>	40	Schaltabstand 4mm
<input type="checkbox"/>	M5	M8 Steckversion
<input type="checkbox"/>	A2	2 Meter Anschlusskabel
IO	-	Mit IO-Link programmierbare Version

Zusätzliche Zeichen können für kundenspezifische Versionen verwendet werden.

Auswahl nach den technischen Daten

Anschluss	Bauform	Detektionsprinzip	Schaltabstand Sn	Ausgangstyp	Bestellnummer
Kabel	Kurz	Bündiger Einbau	Konfigurierbar: 1 oder 2 mm Werkseinstellung: 2 mm	Konfigurierbar: NPN/PNP/ Push-Pull NO/NC Werkseinstellung: PNP, NO	ICS08S30F20A2IO
Stecker					ICS08S30F20M5IO
Kabel		Nicht bündiger Einbau	Konfigurierbar: 2 oder 4 mm Werkseinstellung: 4 mm		ICS08S30N40A2IO
Stecker					ICS08S30N40M5IO
Kabel	Lang	Bündiger Einbau	Konfigurierbar: 1 oder 2 mm Werkseinstellung: 2 mm		ICS08L45F20A2IO
Stecker					ICS08L45F20M5IO
Kabel		Nicht bündiger Einbau	Konfigurierbar: 2 oder 4 mm Werkseinstellung: 4 mm		ICS08L45N40A2IO
Stecker					ICS08L45N40M5IO

Struktur

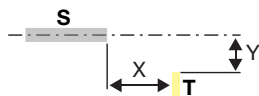


Element	Komponente	Funktion
A	Aktive Fläche	Bündig oder nicht bündig
B	2 Muttern	Für Sensoreinbau
C	LED	Gelbe LED leuchtet dauerhaft: Anzeige Schaltausgang EIN, gelbe LED blinkt: Anzeige für Kurzschluss oder Überlast
D	M8, 3-polig, Anschlussstecker männlich	Nur für Typen mit Anschlussstecker

Messeigenschaften

Erfassen

Schaltabstand (S_n)	2 mm bündig oder 4 mm nicht-bündig Programmierbar über IO-Link: 50% oder 100% des maximalen S_n
Referenzziel	Der Betriebsabstand wird nach IEC 60947-5-2 unter -Verwendung eines Standardziels gemessen, das sich axial bewegt. Dieses Ziel hat eine quadratische 1 mm dicke Form, aus Stahl z.B. Typ Fe 360 nach ISO 630 definiert und muss eine gerollte Oberfläche aufweisen. Die Länge der Seite des Quadrats ist gleich - dem Durchmesser des Kreise, die auf der aktiven Oberfläche der Abtastungsseite eingeschrieben ist, oder - dreimal des Nennbetriebsabstandes S_n je nachdem was größer ist
Arbeitsschaltabstand (S_a)	$0 \leq S_a \leq 0.81 \times S_n$ (z.B. mit S_n von 2 mm, S_a ist 0 ... 1.62 mm)
Realschaltabstand (S_r)	$0.9 \times S_n \leq S_r \leq 1.1 \times S_n$
Nutzschaltabstand (S_u)	$0.9 \times S_r \leq S_u \leq 1.1 \times S_r$
Temperaturdrift	$\leq \pm 10\%$
Schalthyserese (H)	Programmierbar über IO-Link: Standard oder erhöht



S: Sensor
T: Zielobjekt

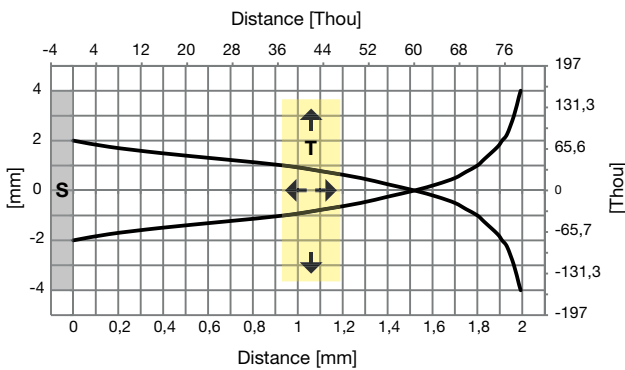


Abb. 1 Bündiger Einbau

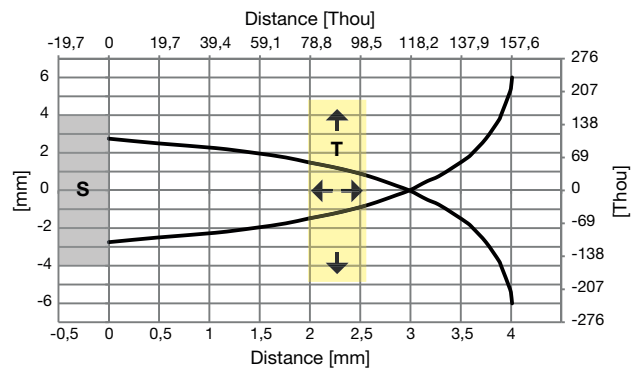


Abb. 2 Nicht bündiger Einbau

Korrekturfaktoren

Der spezifische Schaltabstand S_n bezieht sich auf definierte Messbedingungen. Folgende Daten sind als allgemeine Richtlinien zu betrachten.

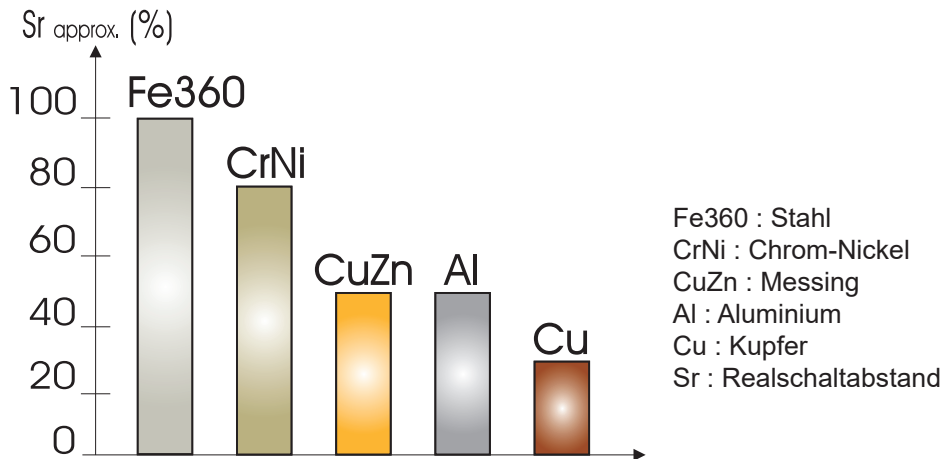


Abb. 3 Der angegebene Schaltabstand reduziert sich bei Erfassung anderer Metalle als Fe360. Die wichtigsten Reduktionsfaktoren für induktive Sensoren sind in Abbildung angeführt.

Genauigkeit

Wiederholgenauigkeit	≤ 5%
----------------------	------

Merkmale

Stromversorgung

Nenn-Betriebsspannung (U_b)	10 bis 30 VDC (einschl. Restw.)
Restwelligkeit (U_{rpp})	≤ 10%
Leerlaufstrom (I_o)	≤ 17 mA
Einschaltverzögerung (t_v)	≤ 50 ms

Ausgänge

Ausgangsfunktion	Konfigurierbar über IO-Link: PNP, NPN oder Push-Pull Werkseinstellung: PNP
Ausgangskonfiguration	Konfigurierbar über IO-Link: N.O. oder N.C. Werkseinstellung: N.O.
Ausgangsstrom (I_a)	≤ 100 mA
Sperrstrom (I_r) (nur für PNP- oder NPN-Ausgang)	≤ 100 µA
Spannungsabfall (U_d)	Max. 1.2 VDC @ 100 mA
Protection	Kurzschluss, Verpolung und Transienten
Bemessungsstoßspannung	1 kV/0.5 J

Ansprechzeit

Arbeitsfrequenz (f)	≤ 2 KHz
----------------------------	---------

Funktionsanzeige

Standardmodus:

Gelbe LED	Ausgang	Beschreibung
OFF	OFF	Schließerausgang, Objekt nicht im Erfassungsbereich Öffnerausgang, Objekt im Erfassungsbereich
ON	ON	Schließerausgang, Objekt im Erfassungsbereich Öffnerausgang, Objekt nicht im Erfassungsbereich
LED blinkt	f: 2Hz	Kurzschluss oder Überlast
	f: 1Hz	Temperaturalarm (wenn aktiviert)


IO-Link-Modus:

- LED ist AN für 0,75 s und AUS für 0,075 s
- Möglichkeit, die LED zu deaktivieren

Klima

Umgebungstemperatur	Betrieb: -25° bis +80°C (-13° bis +176°F)	
	Lagerung: -30° bis +80°C (-22° bis +176°F)	
Umgebungsluftfeuchtigkeit	Betrieb: 35% bis 95%	
	Lagerung: 35% bis 95%	
Vibration	von 10 bis 55 Hz, Amplitude 1,0 mm; Intervallzyklus 5 min; In X-, Y- und Z-Richtung	IEC 60068-2-6
Stoßfestigkeit	30 G /11 ms. 10 Schocks in X, Y und Z-Richtung	IEC 60068-2-27
Schutzart	IP67	IEC 60529; EN 60947-1

Kompatibilität und Konformität

EMV Schutz	IEC 61000-4-2 Elektrostatische Entladung	8 KV Luftentladung 4 KV Kontaktentladung
	IEC 61000-4-3 Abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder	3 V/m
	IEC 61000-4-4 Schnelle Transienten / Burst	2 kV
	IEC 61000-4-6 Leitungsgebundene Störgrößen	3 V
	IEC 61000-4-8 Netzfrequenzmagnetfelder	30 A/m
MTTF _d	4513 Jahre @ 50°C (122°F)	
Zulassungen		
	Eine CCC Zulassung ist nicht erforderlich für Sensoren mit einer Betriebsspannung ≤ 36 V	

Mechanische Daten

Gewicht (einschl. 2 Muttern)	Kabelversion: kurzes, bündige: 44.8g; kurzes, nichtbündige: 44.9g; langes, bündige: 47g; langes, nichtbündige: 47.1g; Anschlusssteckerversion: kurzes, bündige: 16g; kurzes, nichtbündige: 16.1g; langes, bündige: 18.4g; langes, nichtbündige: 18.5g.
Montage	Bündige oder nichtbündige Montage
Material	Gehäuse: Edelstahl AISI304 Frontkappe: Grauer Thermoplast-Polyester
Anzugsdrehmoment max.	7 Nm

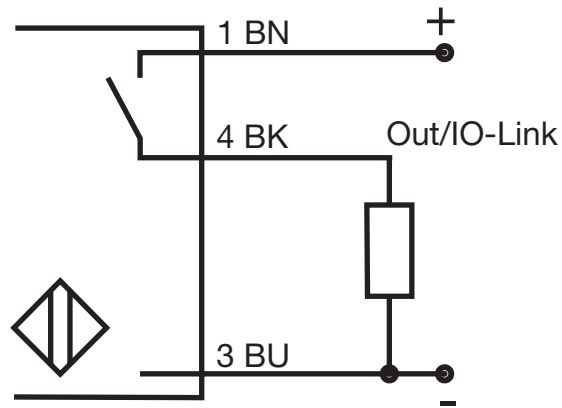
Elektrischer Anschluss

Kabel	2m, 3 x 0.14 mm ² , Ø3.2 mm, PVC, grau, ölbeständig
Stecker	M8 x 1 Schnellverschluss, 3-Pin, Stecker

Kommunikation

Kommunikation	Über IO-Link V1.1 oder über Standard-I/O
---------------	--

Anschlussschaltpläne



Farbcode		
BN: Braun	BK: Schwarz	BU: Blau

Abmessungen

ICS08 [mm]

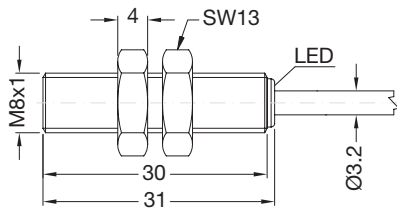


Abb. 4 Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Kabel

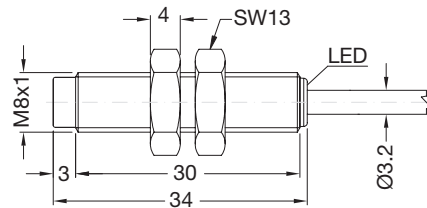


Abb. 5 Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel

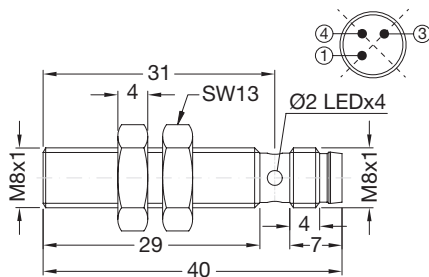


Abb. 6 Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion

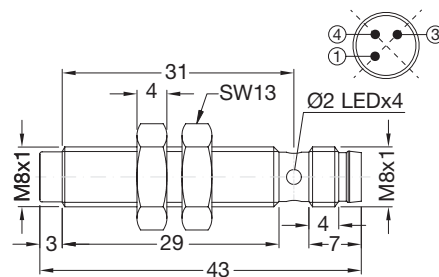


Abb. 7 Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion

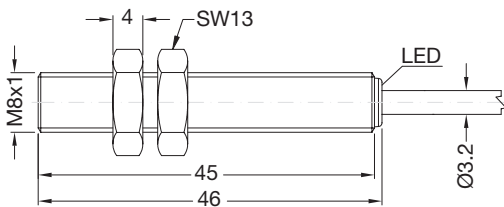


Abb. 8 Lange Ausführung, bündiger Einbau, Kabel

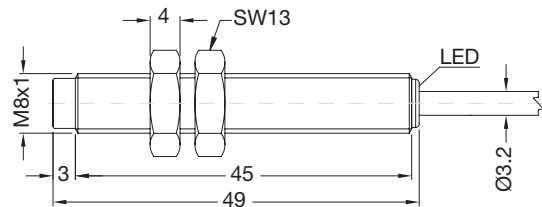


Abb. 9 Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel

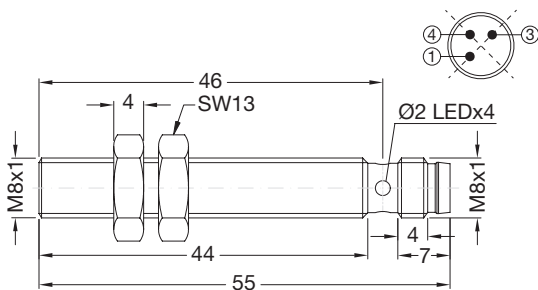


Abb. 10 Lange Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion

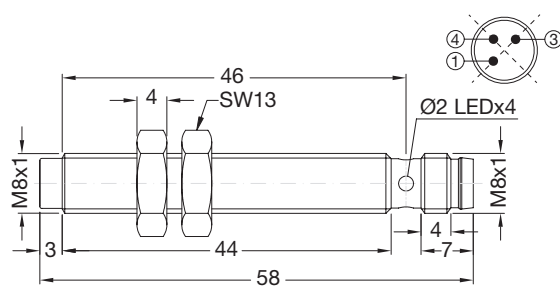


Abb. 11 Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion

Montage

M8 Bündiger Einbau

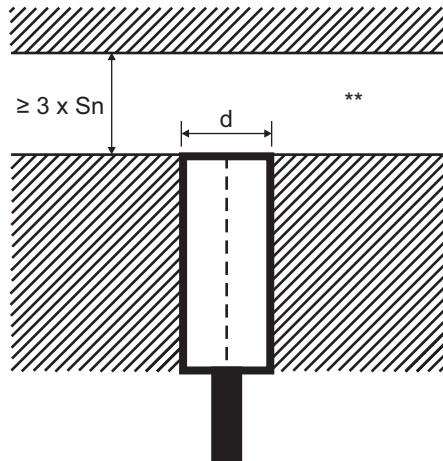


Abb. 12 Bündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

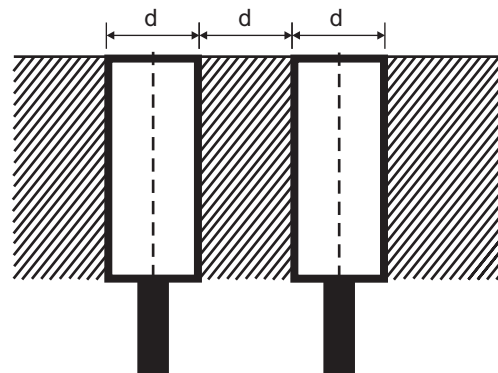


Abb. 13 Mehrere bündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

M8 Nicht bündiger Einbau

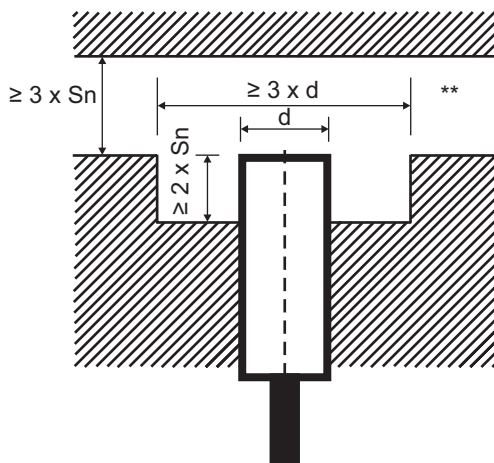


Abb. 14 Nichtbündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

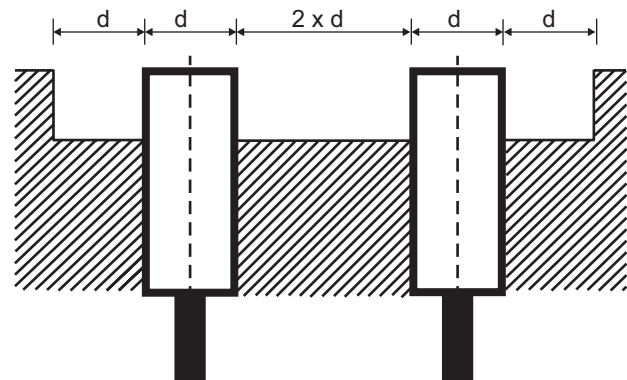


Abb. 15 Mehrere nichtbündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

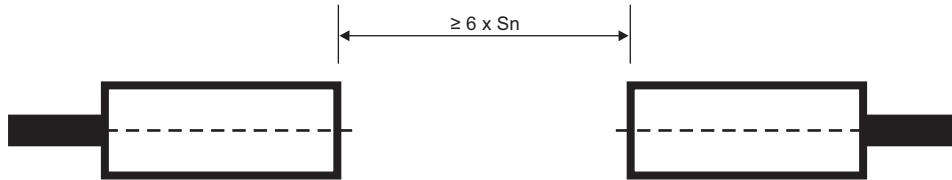
Sensoren einander gegenüber montiert

Abb. 16 Werden Sensoren einander gegenüber montiert, muss ein min. Abstand von $6 \times S_n$ (Nominal Schaltabstand) eingehalten werden

** Freie Zone od. nichtdämpfendes Material

S_n : Nominal Schaltabstand

d: Sensordurchmesser: 8 mm



Lieferumfang und kompatible Komponenten




Lieferumfang

- Induktiver Näherungsschalter
- 2 Befestigungsmuttern
- 2 Zahnscheiben
- Verpackung: Kunststoffbeutel

Mit CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten

- Montagestütze AMB8... separat erhältlich
- Anschlussstyp: CONB53...-Reihe separat erhältlich

Weitere Dokumente

Informationen	Wo finden Sie es	QR
IO-Link-Handbuch	http://www.productselection.net/MANUALS/UK/IOL_IM.pdf	
Montagestützen	http://www.productselection.net/Pdf/DE/AMB8_30.pdf	
Verbinder	http://www.productselection.net/Pdf/DE/CONB5.pdf	



COPYRIGHT ©2020
Änderungen vorbehalten. PDF-Download: www.gavazziautomation.com