Induktive Näherungsschalter
Erhöhter Schaltabstand, vernickeltes Messinggehäuse
Typen ICB, M12

CARLO GAVAZZI

- **Schaltabstand: 6 bis 10 mm**
- **Quasi-bündige oder nichtbündige Montage**
- **Kurze und lange Ausführung**
- **Nenn-Betriebsspannung (U_b): 10 bis 36 VDC**
- **Ausgang: DC 200 mA, NPN oder PNP**
- **Schließer- und Öffnerfunktion**
- **LED-Anzeige für Ausgang EIN, Kurzschluss und Überlast**
- **Schutz vor: Verpolung, Kurzschluss und Transienten**
- **Kabel- und Steckerausführungen**
- **Nach IEC 60947-5-2**
- **LED Anzeige für Schaltabstand**
- **Klar lesbare Laserbeschriftung an der Sensorfront**
- **CSA Zertifizierung für explosionsgefährdete Bereiche**

Produktbeschreibung

Diese Produktfamilie von induktiven Sensoren haben sehr hohe Schaltabstände und minimieren Standzeiten von Maschinen, da die Gefahr von mechanischen Schäden am Sensor verringert wird. Bei der Schaltausgangsfunktion handelt es sich um NPN und PNP Transistoren mit offenem Kollektorausgang. Die Sensoren verfügen über eine Standardgehäuse aus vernickeltem Messing.

Bestellschlüssel

ICB12S30F06NOM1

- **Typ**
- **Gehäuseform**
- **Gehäusematerial**
- **Gehäusegröße**
- **Gehäuselänge**
- **Gewindelänge**
- **Detektionsprinzip**
- **Schaltabstand**
- **Ausgangstyp**
- **Ausgangskonfiguration**
- **Anschluss-Typ**

Typenwahl

Anschluss	Bauform	Schalt-abstand S_n	Bestellnummer NPN, Schließer	Bestellnummer PNP, Schließer	Bestellnummer NPN, Öffner	Bestellnummer PNP, Öffner
Kabel	Kurz	6 mm [1]	**ICB12S30F06NO**	**ICB12S30F06PO**	**ICB12S30F06NC**	**ICB12S30F06PC**
Kabel	Kurz	10 mm [2]	**ICB12S30N10NO**	**ICB12S30N10PO**	**ICB12S30N10NC**	**ICB12S30N10PC**
Stecker	Kurz	6 mm [1]	**ICB12S30F06NOM1**	**ICB12S30F06POM1**	**ICB12S30F06NCM1**	**ICB12S30F06PCM1**
Stecker	Kurz	10 mm [2]	**ICB12S30N10NOM1**	**ICB12S30N10POM1**	**ICB12S30N10NCM1**	**ICB12S30N10PCM1**
Kabel	Lang	6 mm [1]	**ICB12L50F06NO**	**ICB12L50F06PO**	**ICB12L50F06NC**	**ICB12L50F06PC**
Kabel	Lang	10 mm [2]	**ICB12L50N10NO**	**ICB12L50N10PO**	**ICB12L50N10NC**	**ICB12L50N10PC**
Stecker	Lang	6 mm [1]	**ICB12L50F06NOM1**	**ICB12L50F06POM1**	**ICB12L50F06NCM1**	**ICB12L50F06PCM1**
Stecker	Lang	10 mm [2]	**ICB12L50N10NOM1**	**ICB12L50N10POM1**	**ICB12L50N10NCM1**	**ICB12L50N10PCM1**

[1] Für quasi-bündigen Einbau in Metall

[2] Für nicht bündigen Einbau in Metall

Technische Daten

Nenn-Betriebsspannung (U_b)	10 bis 36 VDC (einschl. Restw.)
Restwelligkeit	≤ 10%
Ausgangsstrom (I_e)	≤ 200 mA @ 50°C (≤ 150 mA @ 50-70°C)
Sperrstrom (I_r)	≤ 50 µA
Leerlaufstrom (I_o)	≤ 15 mA
Spannungsabfall (U_d)	Max. 2,5 VDC @ 200 mA
Schutz vor	Verpolung, Kurzschluss und Transienten
Bemessungsstoßspannung	1 kV/0,5 J
Einschaltverzögerung (t_v)	≤ 20 ms
Arbeitsfrequenz (f)	≤ 2000 Hz

Funktionsanzeige Schaltausgang EIN Schließerversion (NO) Öffnerversion (NC)	 gelbe LED leuchtet dauerhaft Objekt im Erfassungsbereich Objekt nicht im Erfassungsbereich
Funktionsanzeige für Kurzschluss/Überlast	LED blinkt (f = 2 Hz)
Arbeitsschaltabstand (S_a)	$0 \le S_a \le 0{,}81 \times S_n$
Realschaltabstand (S_r)	$0{,}9 \times S_n \le S_r \le 1{,}1 \times S_n$
Nutzschaltabstand (S_u)	$0{,}9 \times S_r \le S_u \le 1{,}1 \times S_r$
Wiederholgenauigkeit (R)	≤ 10%
Schalthysterese (H) (Hysterese)	1 bis 20% des Schaltabstandes

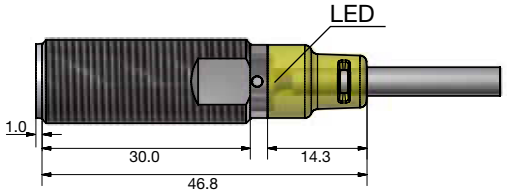
CARLO GAVAZZI

Technische Daten (Forts.)

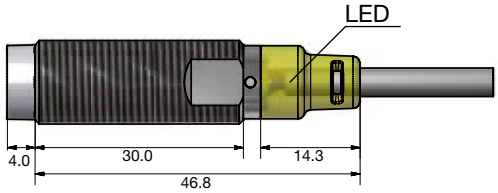
Umgebungstemperatur	
Betrieb	-25° bis +70°C
Lagerung	-30° bis +80°C
Vibration und Stoßfestigkeit	IEC 60947-5-2/7.4
Gehäusematerial	
Gehäuse	Vernickeltes Messing
Stirnfläche	Thermoplast. Polyester, grau
Anschluss	
Kabel	Ø4,1 x 2 m, 3 x 0,25 mm², PVC grau, ölbeständig
Steckverbinder	M12 x 1
Schutzart	IP 67
Gewicht (einschl. Kabel/Muttern)	
Kabel	Max. 85 g
Steckverbinder	Max. 45 g
Abmessungen	Siehe Abbildungen unten
Anzugsdrehmoment	
Entfernung zur Sensorfront	
2 mm bis 7 mm	4 Nm
> 7 mm	10 Nm
LED Anzeige für Schaltabstand	
Schließerversion (NO)	
LED blinkt (f = 0,67 Hz)	$0{,}8\ S_n < S_r \leq S_n$
LED leuchtet dauerhaft	$0 \leq S_r \leq 0{,}8\ S_n$ (*)
Öffnerversion (NC)	
LED blinkt (f = 0,67 Hz)	$0{,}8\ S_n < S_r \leq S_n$
LED AUS	$0 \leq S_r \leq 0{,}8\ S_n$ (*)
	(*): sicherere Installation

Zulassungen cULus	(UL508)
cCSAus	As Process Control Equipment for Hazardous Locations. - Class I, Division 2, Groups A, B, C and D. - T5, Enclosure Type 4. Ambient temperature Ta: -25° to +60°C
Hinweis: Das Terminal-Anschluss (Version ... M1) wurde nicht ausgewertet. Die Eignung des Terminal-Anschluss sollten in der Endanwendung bestimmt werden.	Eine CCC Zulassung ist nicht erforderlich für Sensoren mit einer Betriebsspannung ≤ 36 V
EMV Schutz	Nach IEC 60947-5-2
IEC 61000-4-2 (ESD)	8 KV Luftentladung, 4 KV Kontaktentladung
IEC 61000-4-3	3 V/m
IEC 61000-4-4	2 kV
IEC 61000-4-6	3 V
IEC 61000-4-8	30 A/m
$MTTF_d$	750 Jahre bei 50°C (122°F)

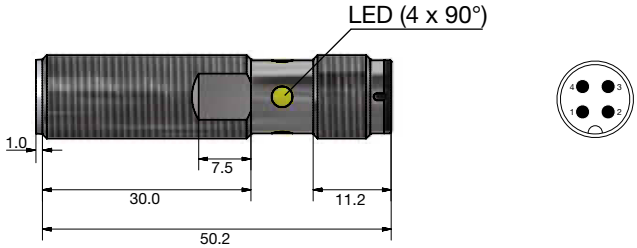
Abmessungen (mm)



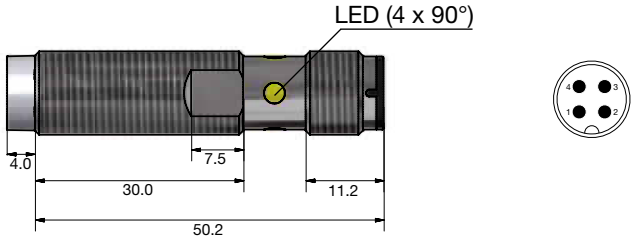
Kurze Ausführung, Quasi-bündiger Einbau, Kabel



Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel

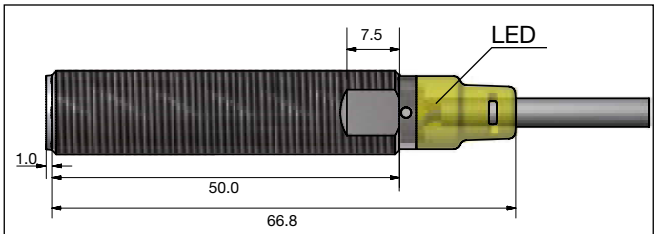


Kurze Ausführung, Quasi-bündiger Einbau, Steckversion

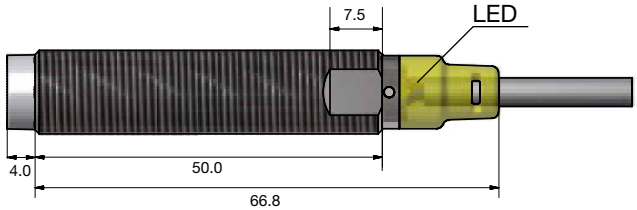


Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion

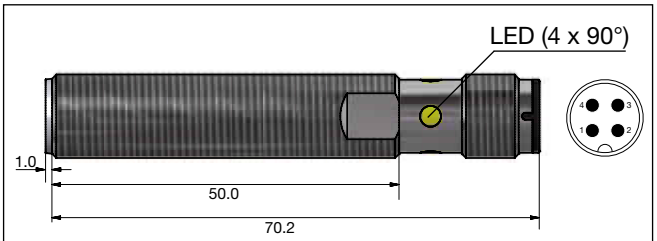
Abmessungen (mm) (Forts.)



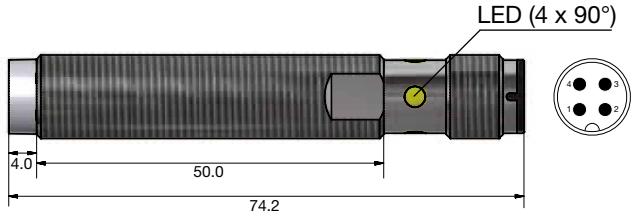
Lange Ausführung, Quasi-bündiger Einbau, Kabel



Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel



Lange Ausführung, Quasi-bündiger Einbau, Steckversion

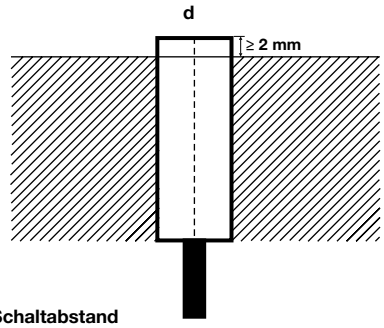


Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion

Montage

Werden die quasi-bündigen Sensoren in dämpfendes Material eingebaut, müssen diese entsprechend Abbildung 1A montiert werden.

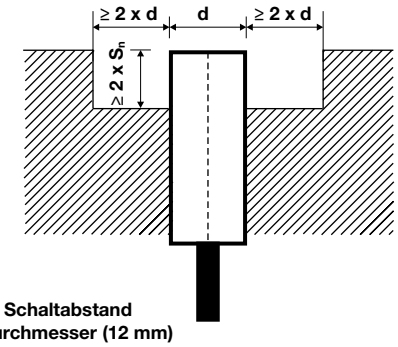
Abbildung 1A



S_n : Nominal Schaltabstand
d : Sensordurchmesser (12 mm)

Werden die nichtbündigen Sensoren in dämpfendes Material eingebaut, müssen diese entsprechend Abbildung 1B montiert werden.

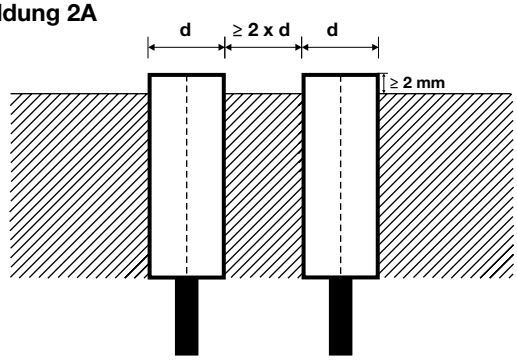
Abbildung 1B



S_n : Nominal Schaltabstand
d : Sensordurchmesser (12 mm)

Werden mehrere quasi-bündige Sensoren in dämpfendes Material eingebaut, müssen diese entsprechend Abbildung 2A montiert werden.

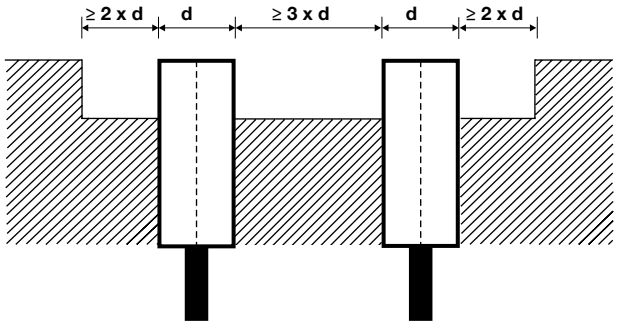
Abbildung 2A



d : Sensordurchmesser (12 mm)

Werden mehrere nichtbündige Sensoren in dämpfendes Material eingebaut, müssen diese entsprechend Abbildung 2B montiert werden.

Abbildung 2B

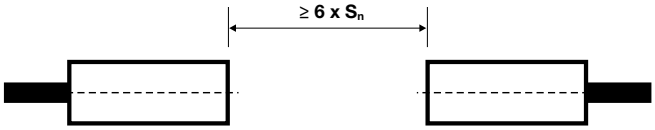


d : Sensordurchmesser (12 mm)

Montage (Forts.)

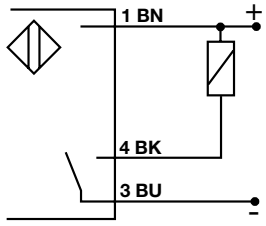
Werden Sensoren einander gegenüber montiert, muss ein min. Abstand von 6 x Sn (Nominal Schaltabstand) eingehalten werden (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3

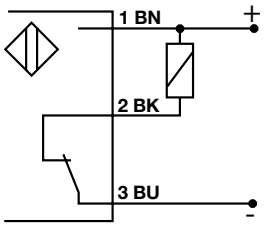


S_n : Nominal Schaltabstand

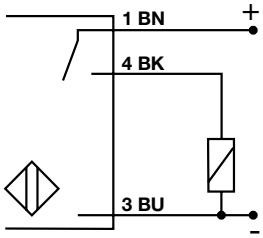
Schaltbilder



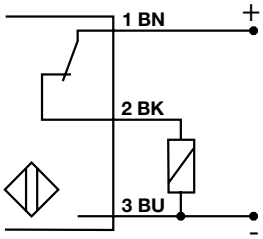
NPN - Schließer



NPN - Öffner



PNP - Schließer



PNP - Öffner

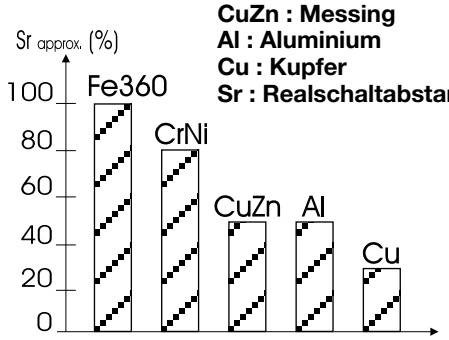
Reduktionsfaktoren

Der angegebene Schaltabstand reduziert sich bei Erfassung anderer Metalle als Fe360.

Die wichtigsten Reduktionsfaktoren für induktive Sensoren sind im Abbildung 4 angeführt.

Abbildung 4

Fe360 : Stahl
CrNi : Chrom-Nickel
CuZn : Messing
Al : Aluminium
Cu : Kupfer
Sr : Realschaltabstand



Zubehör für Sensoren mit Stecker

	PVC	PUR
Stecker 3 polig, gewinkelt, 2 m Meter Kabel	**CONB13NF-A2**	**CONB13NF-A2P**
Stecker 3 polig, gewinkelt, 5 m Meter Kabel	**CONB13NF-A5**	**CONB13NF-A5P**
Stecker 3 polig, gewinkelt, 10 m Meter Kabel	**CONB13NF-A10**	**CONB13NF-A10P**
Stecker 3 polig, gewinkelt, 15 m Meter Kabel	**CONB13NF-A15**	**CONB13NF-A15P**
Stecker 3 polig, gerade, 2 m Meter Kabel	**CONB13NF-S2**	**CONB13NF-S2P**
Stecker 3 polig, gerade, 5 m Meter Kabel	**CONB13NF-S5**	**CONB13NF-S5P**
Stecker 3 polig, gerade, 10 m Meter Kabel	**CONB13NF-S10**	**CONB13NF-S10P**
Stecker 3 polig, gerade, 15 m Meter Kabel	**CONB13NF-S15**	**CONB13NF-S15P**

Für weitere Informationen lesen Sie bitte die Datenblätter für Zubehör - Anschlussstecker - Typ CONB1....

Lieferumfang

- Induktiver Näherungsschalter ICB.
- 2 Muttern, vernickeltes Messing
- 2 Unterlegscheiben
- Verpackung: Kunststoffbeutel