

# Induktive Näherungsschalter Erhöhter Schaltabstand, vernickeltes Messinggehäuse Typen ICB, M18

CARLO GAVAZZI



- Schaltabstand: 12 bis 20 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



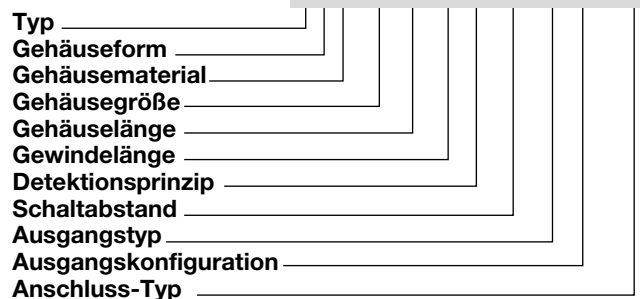
## Produktbeschreibung

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

**ICB18S30F12NOM1**



## Typenwahl

Anschluss	Bauform	Schaltabstand $S_n$	Bestellnummer NPN, Schließer	Bestellnummer PNP, Schließer	Bestellnummer NPN, Öffner	Bestellnummer PNP, Öffner
Kabel	Kurz	12 mm <sup>1)</sup>	ICB18S30F12NO	ICB18S30F12PO	ICB18S30F12NC	ICB18S30F12PC
Kabel	Kurz	20 mm <sup>2)</sup>	ICB18S30N20NO	ICB18S30N20PO	ICB18S30N20NC	ICB18S30N20PC
Stecker	Kurz	12 mm <sup>1)</sup>	ICB18S30F12NOM1	ICB18S30F12POM1	ICB18S30F12NCM1	ICB18S30F12PCM1
Stecker	Kurz	20 mm <sup>2)</sup>	ICB18S30N20NOM1	ICB18S30N20POM1	ICB18S30N20NCM1	ICB18S30N20PCM1
Kabel	Lang	12 mm <sup>1)</sup>	ICB18L50F12NO	ICB18L50F12PO	ICB18L50F12NC	ICB18L50F12PC
Kabel	Lang	20 mm <sup>2)</sup>	ICB18L50N20NO	ICB18L50N20PO	ICB18L50N20NC	ICB18L50N20PC
Stecker	Lang	12 mm <sup>1)</sup>	ICB18L50F12NOM1	ICB18L50F12POM1	ICB18L50F12NCM1	ICB18L50F12PCM1
Stecker	Lang	20 mm <sup>2)</sup>	ICB18L50N20NOM1	ICB18L50N20POM1	ICB18L50N20NCM1	ICB18L50N20PCM1

<sup>1)</sup> Für quasi-bündigen Einbau in Metall

<sup>2)</sup> Für nicht bündigen Einbau in Metall

## Technische Daten

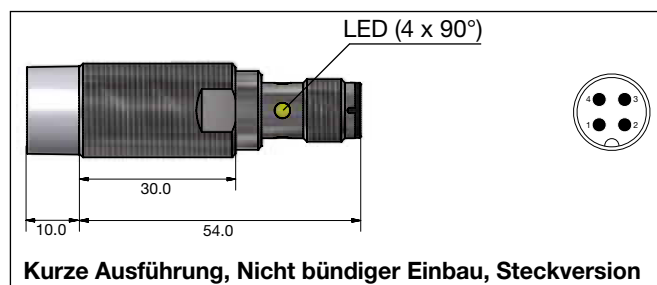
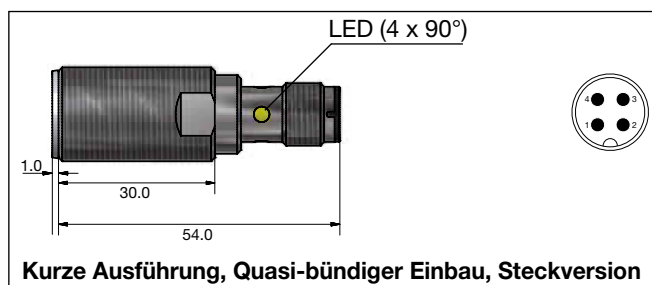
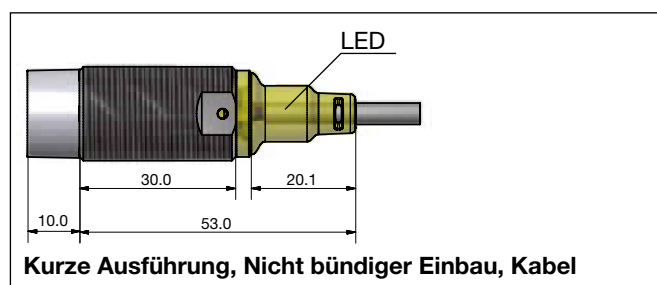
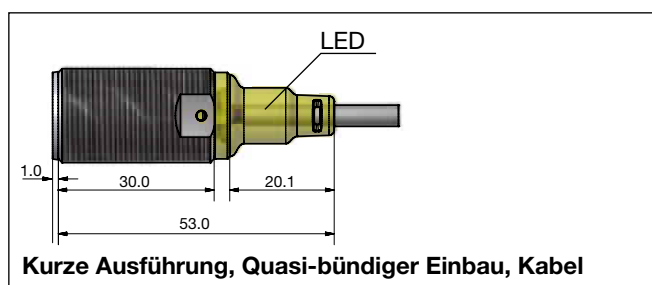
<b>Nenn-Betriebsspannung (<math>U_b</math>)</b>	10 bis 36 VDC (einschl. Restw.)	<b>Funktionsanzeige Schaltausgang EIN</b>	Schließerversion (NO) Öffnerversion (NC)	gelbe LED leuchtet dauerhaft Objekt im Erfassungsbereich Objekt nicht im Erfassungsbereich
<b>Restwelligkeit</b>	≤ 10%	<b>Funktionsanzeige für Kurzschluss/Überlast</b>		LED blinkt ( $f = 2$ Hz)
<b>Ausgangsstrom (<math>I_a</math>)</b>	≤ 200 mA @ 50°C (≤ 150 mA @ 50-70°C)	<b>Arbeitsschaltabstand (<math>S_a</math>)</b>		$0 \leq S_a \leq 0,81 \times S_n$
<b>Sperrstrom (<math>I_r</math>)</b>	≤ 50 $\mu$ A	<b>Realschaltabstand (<math>S_r</math>)</b>		$0,9 \times S_n \leq S_r \leq 1,1 \times S_n$
<b>Leerlaufstrom (<math>I_o</math>)</b>	≤ 15 mA	<b>Nutzschaltabstand (<math>S_u</math>)</b>		$0,9 \times S_r \leq S_u \leq 1,1 \times S_r$
<b>Spannungsabfall (<math>U_a</math>)</b>	Max. 2,5 VDC @ 200 mA	<b>Wiederholgenauigkeit (R)</b>		≤ 10%
<b>Schutz vor</b>	Verpolung, Kurzschluss und Transienten	<b>Schalthyserese (H)</b>	(Hysterese)	1 bis 20% des Schaltabstandes
<b>Bemessungsstoßspannung</b>	1 kV/0,5 J			
<b>Einschaltverzögerung (<math>t_v</math>)</b>	≤ 20 ms			
<b>Arbeitsfrequenz (f)</b>	≤ 1500 Hz			

## Technische Daten (Forts.)

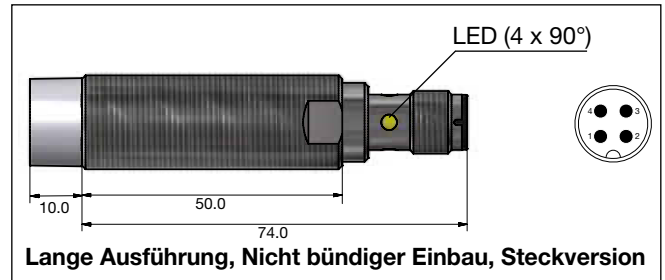
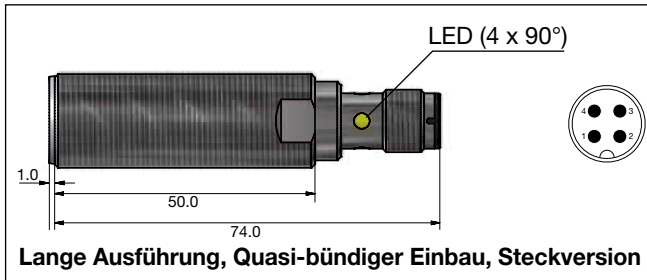
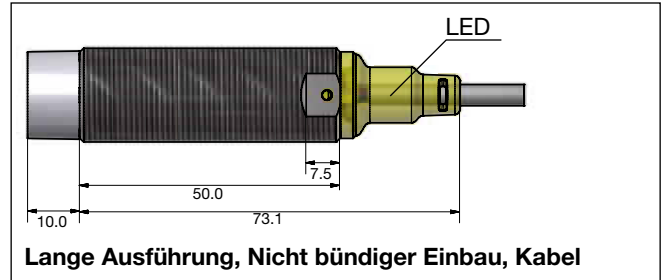
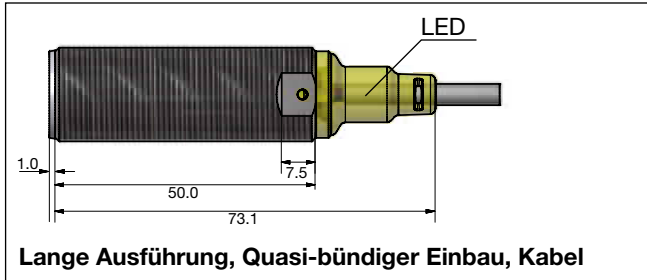
<b>Umgebungstemperatur</b>	
Betrieb	-25° bis +70°C
Lagerung	-30° bis +80°C
<b>Vibration und Stoßfestigkeit</b>	IEC 60947-5-2/7.4
<b>Gehäusematerial</b>	
Gehäuse	Vernickeltes Messing
Stirnfläche	Thermoplast. Polyester, grau
<b>Anschluss</b>	
Kabel	Ø4,1 x 2 m, 3 x 0,25 mm <sup>2</sup> , PVC grau, ölbeständig
Steckverbinder	M12 x 1
<b>Schutzart</b>	IP 67
<b>Gewicht</b> (einschl. Kabel/Muttern)	
Kabel	Max. 150 g
Steckverbinder	Max. 80 g
<b>Abmessungen</b>	Siehe Abbildungen unten
<b>Anzugsdrehmoment</b>	
Entfernung zur Sensorfront	
0 mm bis 9 mm	15 Nm
> 9 mm	25 Nm
<b>LED Anzeige für Schaltabstand</b>	
Schließerversion (NO)	
LED blinkt (f = 0,67 Hz)	0,8 S <sub>n</sub> < S <sub>r</sub> ≤ S <sub>n</sub>
LED leuchtet dauerhaft	0 ≤ S <sub>r</sub> ≤ 0,8 S <sub>n</sub> (*)
Öffnerversion (NC)	
LED blinkt (f = 0,67 Hz)	0,8 S <sub>n</sub> < S <sub>r</sub> ≤ S <sub>n</sub>
LED AUS	0 ≤ S <sub>r</sub> ≤ 0,8 S <sub>n</sub> (*)
	(*): sicherere Installation

<b>Zulassungen</b>	<b>cULus</b> (UL508)
	<b>cCSAus</b> As Process Control Equipment for Hazardous Locations.
<b>Hinweis:</b> Das Terminal-Anschluss (Version ... M1) wurde nicht ausgewertet. Die Eignung des Terminal-Anschlusses sollten in der Endanwendung bestimmt werden.	- Class I, Division 2, Groups A, B, C and D. - T5 up to 150 mA, T4A for a load current > 150 mA and up to 200 mA, Enclosure Type 4. Ambient temperature Ta: -25° to +60°C Eine CCC Zulassung ist nicht erforderlich für Sensoren mit einer Betriebsspannung ≤ 36 V
<b>EMV Schutz</b>	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
<b>MTTF<sub>d</sub></b>	850 Jahre bei 50°C (122°F)

## Abmessungen (mm)



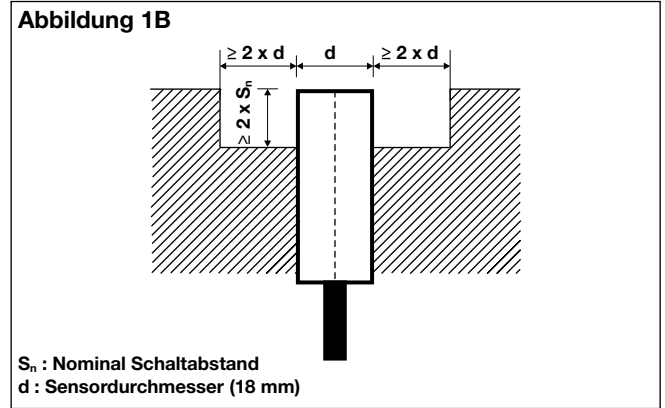
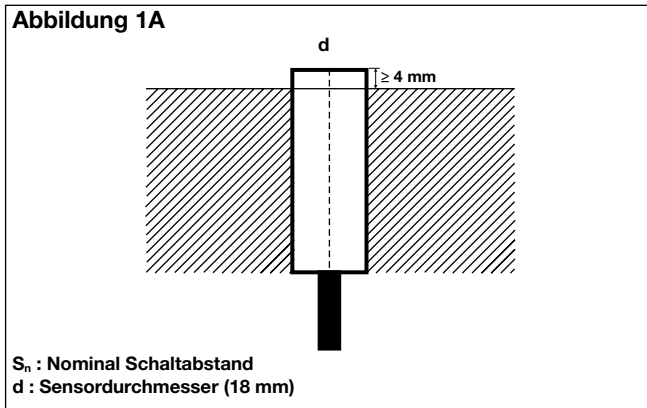
## Abmessungen (mm) (Forts.)



## Montage

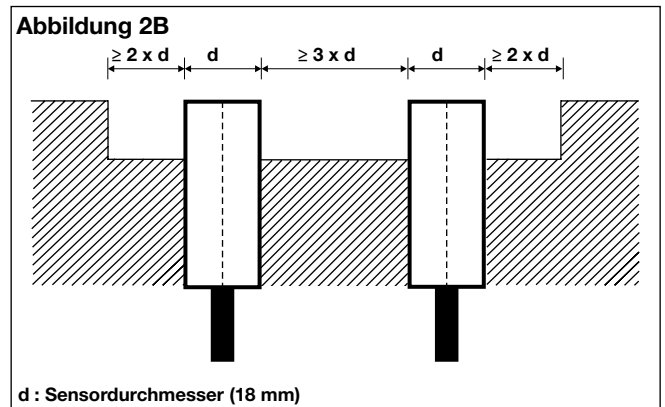
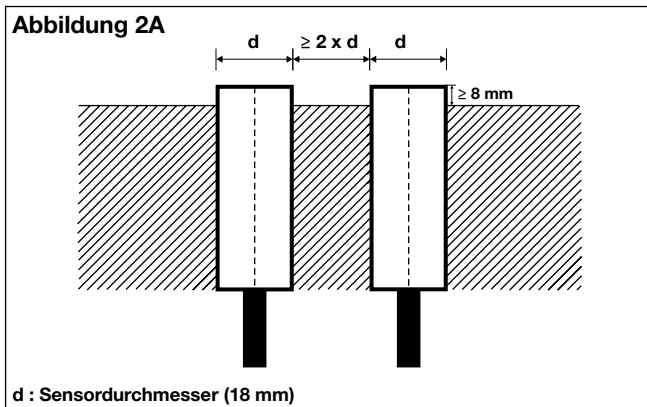
Werden die quasi-bündigen Sensoren in dämpfendes Material eingebaut, müssen diese entsprechend Abbildung 1A montiert werden.

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



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

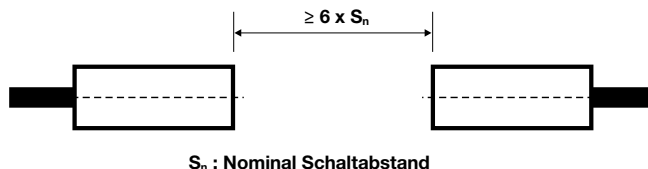
Werden mehrere nichtbündige Sensoren in dämpfendes Material eingebaut, müssen diese entsprechend Abbildung 2B montiert werden.



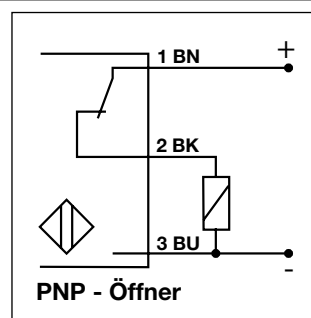
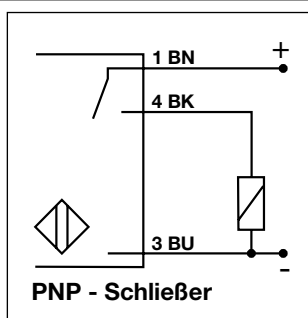
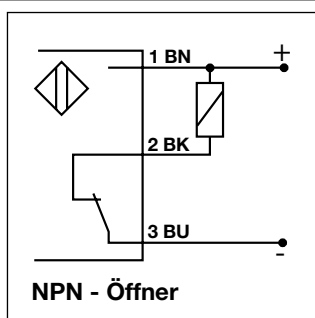
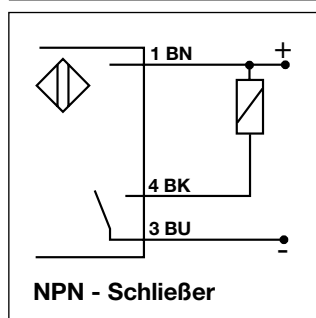
## Montage

Werden Sensoren einander gegenüber montiert, muss ein min. Abstand von  $6 \times S_n$  (Nominal Schaltabstand) eingehalten werden (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3



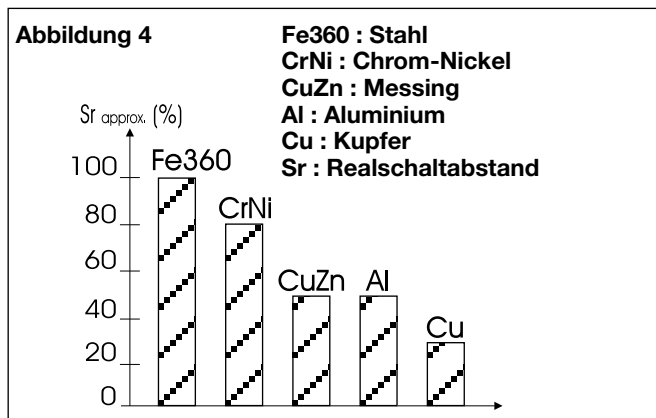
## Schaltbilder



## Reduktionsfaktoren

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

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



## 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