

# ICB, M18 Kurze und lange Ausführung



Induktive Näherungsschalter, Standardschaltabstand, vernickeltes Messinggehäuse



## Vorteile

- Schaltabstand: 5 bis 8 mm
- Bündige und nicht bündige Ausführung
- 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
- Schutz vor: Verpolung, Kurzschluss und Transienten
- Kabel- und Steckerausführungen
- Nach IEC 60947-5-2
- Klar lesbare Laserbeschriftung an der Sensorfront
- CSA Zertifizierung für explosionsgefährdete Bereiche

## Beschreibung

Bei der ICB Produktfamilie handelt es sich um induktive Näherungsschalter in vernickelten Messinggehäusen für industrielle Standardanwendung. Sie sind für den Einsatz mit höchsten Anforderungen an den Schaltabstand ausgelegt. Bei der Schaltausgangsfunktion handelt es sich um NPN und PNP Transistoren mit offenem Kollektorausgang.

## Referenzen

## Bestellcode

ICB18

Fügen Sie an diesen Stellen die gewünschte Option ein

| Code                     | Option | Beschreibung   |
|--------------------------|--------|--|
| ICB                      | -      | Induktive Näherungsschalter, vernickeltes Messinggehäuse |
| 18                       | -      | Gehäusegröße   |
| <input type="checkbox"/> | S      | Gehäuselänge: Kurze                                      |
| <input type="checkbox"/> | L      | Gehäuselänge: lange                                      |
| <input type="checkbox"/> | 30     | Gewindelänge: 30mm                                       |
| <input type="checkbox"/> | 50     | Gewindelänge: 50mm                                       |
| <input type="checkbox"/> | F      | Detektionsprinzip: bündigen Einbau                       |
| <input type="checkbox"/> | N      | Detektionsprinzip: nicht bündigen Einbau                 |
| <input type="checkbox"/> | 05     | Schaltabstand: 5mm                                       |
| <input type="checkbox"/> | 08     | Schaltabstand: 8mm                                       |
| <input type="checkbox"/> | N      | Ausgangstyp: NPN   |
| <input type="checkbox"/> | P      | Ausgangstyp: PNP   |
| <input type="checkbox"/> | O      | Ausgangskonfiguration: Schließer                         |
| <input type="checkbox"/> | C      | Ausgangskonfiguration: Öffner                            |
| <input type="checkbox"/> |        | Anschluss-Typ: Kabel                                     |
| <input type="checkbox"/> | M1     | Anschluss-Typ: Stecker                                   |

## Auswahl nach den technischen Daten

| Anschluss | Bauform | Schaltabstand S <sub>n</sub> | Bestellnummer NPN, Schließer | Bestellnummer PNP, Schließer | Bestellnummer NPN, Öffner | Bestellnummer PNP, Öffner |
|-----------|---------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kabel     | Kurz    | 5 mm <sup>1)</sup>           | ICB18S30F05NO                | ICB18S30F05PO                | ICB18S30F05NC             | ICB18S30F05PC             |
| Kabel     | Kurz    | 8 mm <sup>2)</sup>           | ICB18S30N08NO                | ICB18S30N08PO                | ICB18S30N08NC             | ICB18S30N08PC             |
| Stecker   | Kurz    | 5 mm <sup>1)</sup>           | ICB18S30F-05NOM1             | ICB18S30F-05POM1             | ICB18S30F-05NCM1          | ICB18S30F05PCM1           |
| Stecker   | Kurz    | 8 mm <sup>2)</sup>           | ICB18S30N-08NOM1             | ICB18S30N-08POM1             | ICB18S30N08NCM1           | ICB18S30N-08PCM1          |
| Kabel     | Lang    | 5 mm <sup>1)</sup>           | ICB18L50F05NO                | ICB18L50F05PO                | ICB18L50F05NC             | ICB18L50F05PC             |
| Kabel     | Lang    | 8 mm <sup>2)</sup>           | ICB18L50N08NO                | ICB18L50N08PO                | ICB18L50N08NC             | ICB18L50N08PC             |
| Stecker   | Lang    | 5 mm <sup>1)</sup>           | ICB18L50F-05NOM1             | ICB18L50F-05POM1             | ICB18L50F-05NCM1          | ICB18L50F05PCM1           |
| Stecker   | Lang    | 8 mm <sup>2)</sup>           | ICB18L50N-08NOM1             | ICB18L50N-08POM1             | ICB18L50N08NCM1           | ICB18L50N-08PCM1          |

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

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

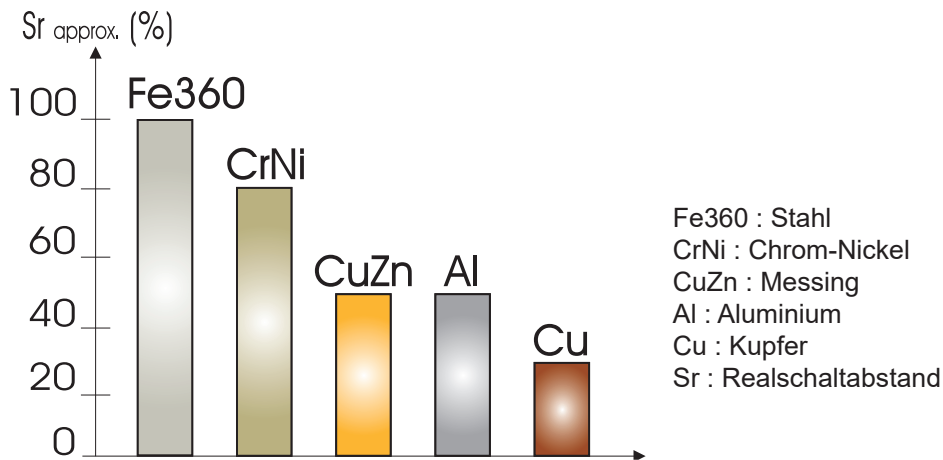
## Messeigenschaften

### Erfassen

|  |   |
|--|---|
| Arbeitsschaltabstand (S <sub>a</sub> ) | $0 \leq S_a \leq 0.81 \times S_n$             |
| Realschaltabstand (S <sub>r</sub> )    | $0.9 \times S_n \leq S_r \leq 1.1 \times S_n$ |
| Nutzschaltabstand (S <sub>u</sub> )    | $0.9 \times S_r \leq S_u \leq 1.1 \times S_r$ |
| Schalthysterese (H)<br>(Hysterese)     | 1 bis 20% des Schaltabstandes                 |

### Korrekturfaktoren

Der spezifische Schaltabstand S<sub>n</sub> bezieht sich auf definierte Messbedingungen. Folgende Daten sind als allgemeine Richtlinien zu betrachten.



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

**Abb. 1** Der angegebene Schaltabstand reduziert sich bei Erfassung anderer Metalle als Fe360. Die wichtigsten Reduktionsfaktoren für induktive Sensoren sind in Abbildung angeführt.

**Genauigkeit**

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Wiederholgenauigkeit | ≤ 10% |
|----------------------|-------|

## Merkmale

**Stromversorgung**

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Nenn-Betriebsspannung ( $U_b$ ) | 10 bis 36 VDC (einschl. Restw.) |
| Restwelligkeit ( $U_{rpp}$ )    | ≤ 10%                           |
| Leerlaufstrom ( $I_o$ )         | ≤ 15 mA                         |
| Einschaltverzögerung ( $t_v$ )  | ≤ 20 ms                         |

**Ausgänge**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Ausgangsstrom ( $I_o$ )   | ≤ 200 mA @ 50°C<br>(≤ 150 mA @ 50-70°C) |
| Sperrstrom ( $I_r$ )      | ≤ 50 μA                                 |
| Spannungsabfall ( $U_d$ ) | Max. 2.5 VDC @ 200 mA                   |
| Schutz vor                | Verpolung, Kurzschluss und Transienten  |
| Bemessungsstoßspannung    | 1 kV/0.5 J                              |

**Ansprechzeit**

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Max. Arbeitsfrequenz (f) | ≤ 1500 Hz |
|--------------------------|-----------|


## Funktionsanzeige

|  |  |
|--|--|
| <b>Funktionsanzeige Schaltausgang EIN<br/>Schließerversion (NO)<br/>Öffnerversion (NC)</b> | gelbe LED leuchtet dauerhaft<br>Objekt im Erfassungsbereich<br>Objekt nicht im Erfassungsbereich |
| <b>Funktionsanzeige für Kurzschluss/Überlast</b>   | LED blinkt (f = 2 Hz)  |

## Klima

|                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>  | -25° bis +70°C (-13° bis +158°F) |
| <b>Lagerung</b>                     | -30° bis +80°C (-22° bis +176°F) |
| <b>Vibration und Stoßfestigkeit</b> | IEC 60947-5-2/7.4                |
| <b>Schutzart</b>                    | IP67                             |

## Kompatibilität und Konformität

| EMV Schutz - Nach IEC 60947-5-2                             |   |
|---|---|
| <b>Elektrostatische Entladung (ESD)</b>                     | IEC 61000-4-2<br>8 kV Luftentladung, 4 kV Kontaktentladung  |
| <b>Abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder</b> | IEC 61000-4-3<br>3 V/m  |
| <b>Schnelle Transienten / Burst</b>                         | IEC 61000-4-4<br>2 kV   |
| <b>Leitungsgebundene Störgrößen</b>                         | IEC 61000-4-6<br>3 V  |
| <b>Netzfrequenzmagnetfelder</b>                             | IEC 61000-4-8<br>30 A/m   |
| <b>MTTF<sub>d</sub></b>                                     | 850 Jahre bei @ 50°C (122°F)  |
| <b>Zulassungen</b>  | <br>Eine CCC Zulassung ist nicht erforderlich für Sensoren mit einer Betriebsspannung ≤ 36 V |

## Mechanische Daten

|   |   |
|---|---|
| <b>Gewicht (einschl. Kabel/Muttern)</b> |   |
| <b>Kabel Steckverbinder</b>             | Max. 150 g<br>Max. 70 g   |
| <b>Montage</b>                          | Bündige oder nichtbündige Montage   |
| <b>Material</b>                         | Gehäuse: Vernickeltes Messing<br>Stirnfläche: Thermoplast. Polyester, grau                |
| <b>Anzugsdrehmoment</b>                 | Nicht bündiger Einbau: 25 Nm<br>Bündiger Einbau:<br>0 mm bis 7 mm: 20 Nm<br>> 7 mm: 25 Nm |

**Elektrischer Anschluss**

|                |   |
|----------------|---|
| Kabel          | Ø 4.1 x 2 m, 3 x 0.25 mm <sup>2</sup> , PVC grau, ölbeständig |
| Steckverbinder | M12 x 1   |

## Anschlussschaltpläne

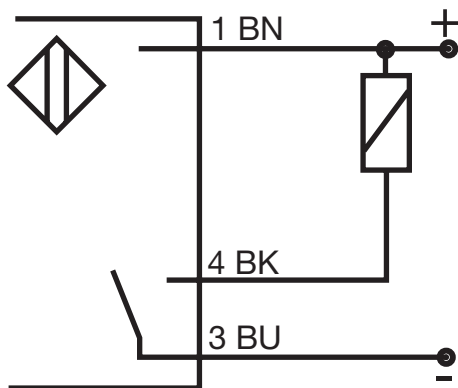


Abb. 2 NPN - Schließer

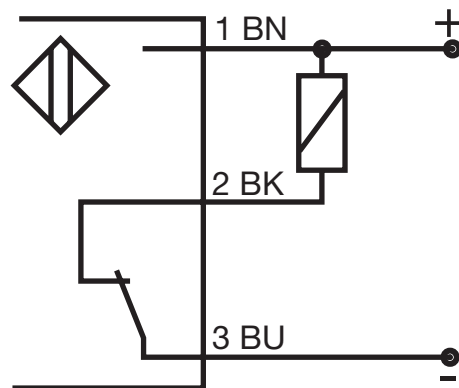


Abb. 3 NPN - Öffner

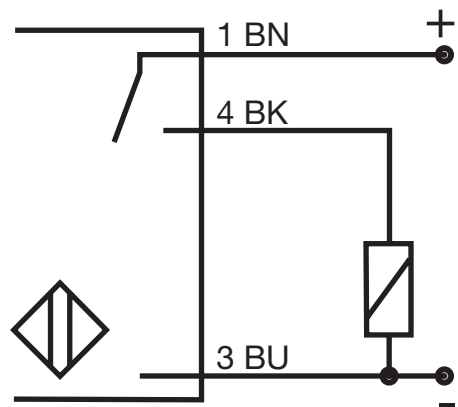


Abb. 4 PNP - Schließer

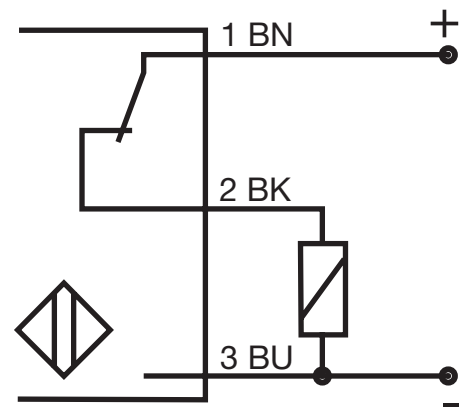
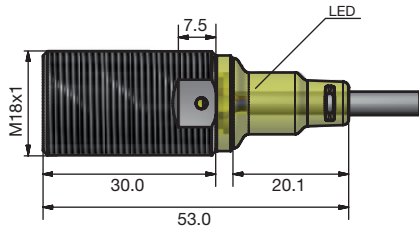


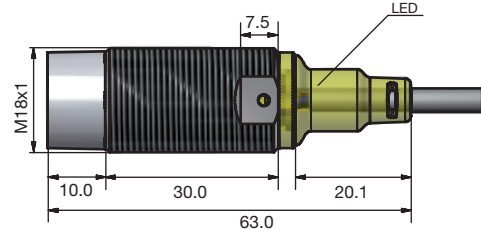
Abb. 5 PNP - Öffner

| Farbcode         |                    |                 |
|------------------|--------------------|-----------------|
| <b>BN:</b> Braun | <b>BK:</b> Schwarz | <b>BU:</b> Blau |

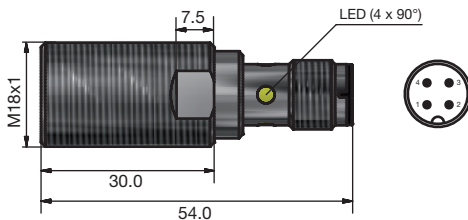
# Abmessungen



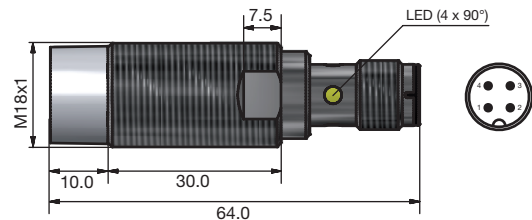
**Abb. 6** Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Kabel



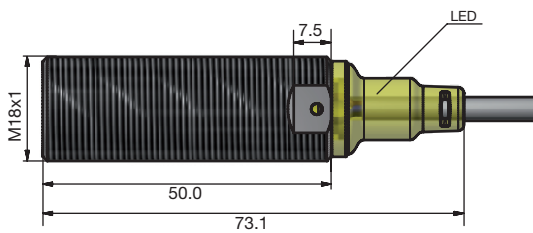
**Abb. 7** Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel



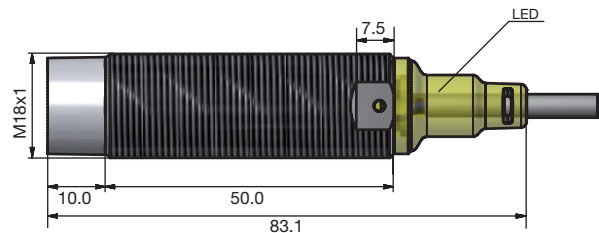
**Abb. 8** Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion



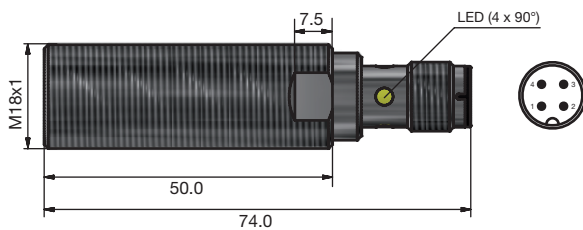
**Abb. 9** Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion



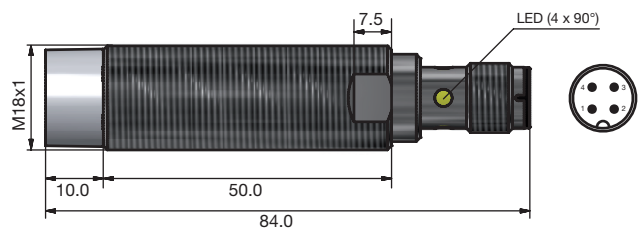
**Abb. 10** Lange Ausführung, bündiger Einbau, Kabel



**Abb. 11** Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel

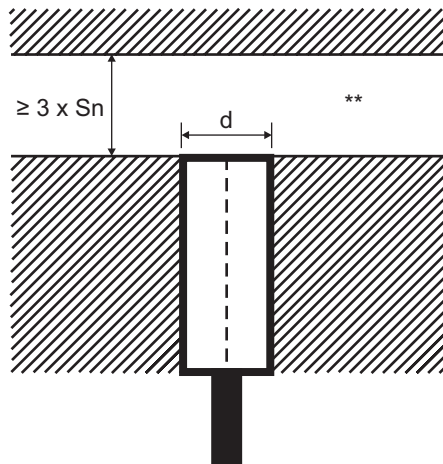


**Abb. 12** Lange Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion

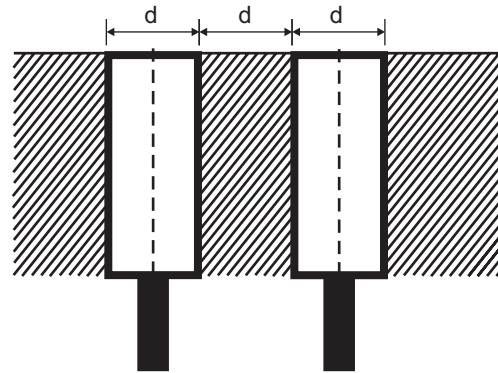


**Abb. 13** Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion

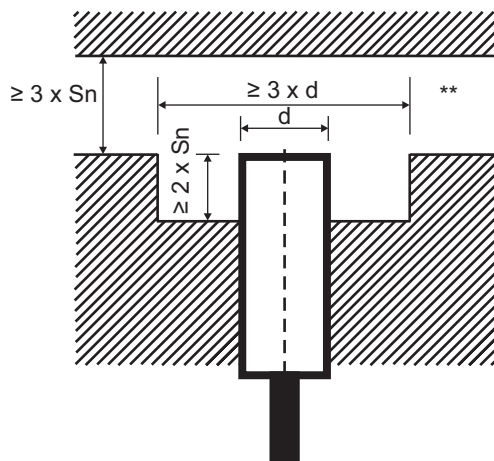
## Montage



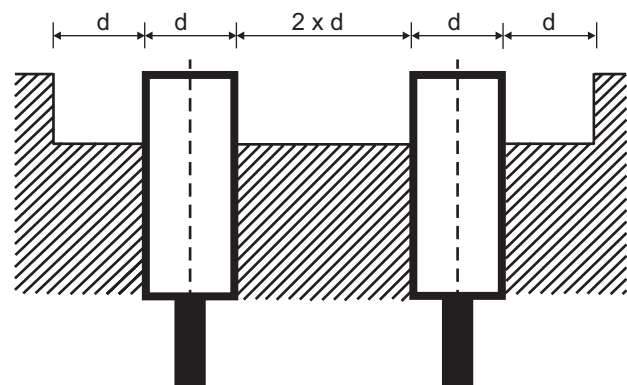
**Abb. 14** Bündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material



**Abb. 15** Mehrere bündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material



**Abb. 16** Nichtbündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material



**Abb. 17** Mehrere nichtbündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

\*\* Freie Zone od. nichtdämpfendes Material

$S_n$ : Nominal Schaltabstand

d: Sensordurchmesser: 18 mm

**Sensoren einander gegenüber montiert**

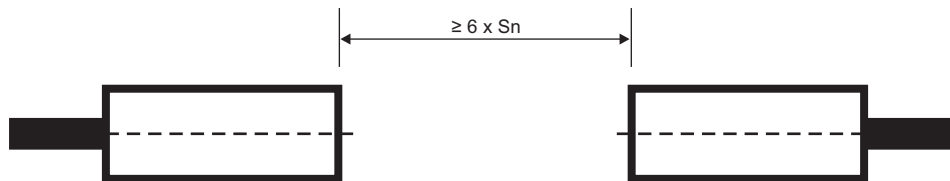


Abb. 18 Werden Sensoren einander gegenüber montiert, muss ein min. Abstand von  $6 \times S_n$  (Nominal Schaltabstand) eingehalten werden

## Lieferumfang und kompatible Komponenten

**Lieferumfang**

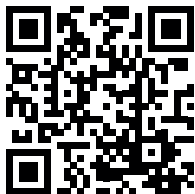
- Induktiver Näherungsschalter
- 2 Muttern
- Verpackung: Kunststoffbeutel

**Mit CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten**

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....



COPYRIGHT ©2019  
 Änderungen vorbehalten. PDF-Download: [www.productselection.net](http://www.productselection.net)