

# ICB12, ICB18 und ICB30 4-Leiter DC



## Induktive Näherungsschalter mit antivalenter Ausgangsfunktion



### Beschreibung

Die ICB Serie ist eine komplette Familie von leistungsstarken induktiven Sensoren und repräsentiert die Carlo Gavazzi Standardlösung in der Industrieautomatisierung. Sie sind im robusten M12, M18 oder M30 Gehäuse aus vernickeltem Messing in kurzer oder langer Bauform erhältlich.

### Vorteile

- **Komplette Produktfamilie.** Erhältlich im M12, M18 und M30 Gehäuse mit Schaltabstand zwischen 2 und 20 mm.
- **Weniger Maschinenstillstand.** Die Sensoren mit doppeltem Schaltabstand minimieren die Ausfälle durch mechanische Schläge .
- **Einfache Installation.** Die Sensoren haben eine Fräsung für die Fixierung eines Schraubschlüssel und 2 verschiedene Gehäuselängen. Der Benutzer kann zwischen 2 Meter Anschlusskabel oder M12 Anschlussstecker wählen.
- **Hohe Präzision.** Der integrierte Mikrocontroller ermöglicht eine zuverlässige Mess- und Wiederholgenauigkeit über den gesamten Temperaturbereich von -25 und +70 Grad Celsius.
- **OEM-Kundenspezifische Lösungen.** Auf Anfrage sind Sondertypen mit Schaltabstand und Zeitverzögerung nach Kundenwunsch möglich. Weiterhin auch pigtail Ausführungen mit speziellem Kabel oder Anschlussstecker. (Mindestbestimmungen beachten).
- **Produkt Rückverfolgung.** Die Bestellnummer und die Seriennummer sind durch die Laserbeschriftung auf der Sensorfront dauerhaft optimal lesbar und ermöglichen so die beste Rückverfolgbarkeit.

### Hauptfunktionen

- Berührungslose Erfassung von metallischen Objekten bei Positions- und Anwesenheitserkennung in industriellen Anwendungen
- Dank der hohen Arbeitsfrequenz besonders geeignet für die Drehzahlerfassung
- Gleichzeitige Verfügbarkeit der Schaltarten Öffner und Schließer ermöglicht flexiblen Anschluss an die Steuereinheit
- Integrierte LED Diagnosefunktion signalisiert Kurzschluss oder Überlast mittels Blinken

## Referenzen

**Bestellcode**



ICB       A  (15 Gesamtzeichen)

Geben Sie den Code ein und ersetzen Sie das Symbol  mit der gewählten Option (e.g.: ICB12S30F04NAM1).

| Code                     | Option             | Beschreibung   |
|--------------------------|--------------------|--|
| I                        | -                  | Induktive Näherungsschalter  |
| C                        | -                  | Zylindrisches Gehäuse  |
| B                        | -                  | vernickeltes Messinggehäuse  |
| <input type="checkbox"/> | 12                 | M12-Gehäuse  |
|                          | 18                 | M18-Gehäuse  |
|                          | 30                 | M30-Gehäuse  |
| <input type="checkbox"/> | S30                | Kurzes Gehäuse mit Gewindelänge von 30 mm  |
|                          | L50                | Langes Gehäuse mit Gewindelänge von 50 mm  |
| <input type="checkbox"/> | F                  | Bündiger Einbau  |
|                          | N                  | Nicht bündiger Einbau  |
| <input type="checkbox"/> | -                  | Schaltabstand [mm] z.B. 04 = 4mm; 14 = 14mm  |
|                          | 02 oder 04 oder 08 | ICB12 bündiger Einbau: 2mm (standardschaltabstand) oder 4mm (Erhöhter Schaltabstand)<br>ICB12 nicht bündiger Einbau: 4mm (standardschaltabstand) oder 8mm (Erhöhter Schaltabstand)     |
|                          | 05 oder 08 oder 14 | ICB18 bündiger Einbau: 5mm (standardschaltabstand) oder 8mm (Erhöhter Schaltabstand)<br>ICB18 nicht bündiger Einbau: 8mm (standardschaltabstand) oder 14mm (Erhöhter Schaltabstand)    |
|                          | 10 oder 15 oder 22 | ICB30 bündiger Einbau: 10mm (standardschaltabstand) oder 15mm (Erhöhter Schaltabstand)<br>ICB30 nicht bündiger Einbau: 15mm (standardschaltabstand) oder 22mm (Erhöhter Schaltabstand) |
| <input type="checkbox"/> | N                  | NPN  |
|                          | P                  | PNP  |
| A                        | -                  | Ausgang: Schließer- und Öffnerfunktion   |
| <input type="checkbox"/> | -                  | 2 m Kabel  |
|                          | M1                 | M12 Steckversion   |

Zusätzliche Zeichen können für kundenspezifische Versionen verwendet werden.

Typenwahl

M12 Standardschaltabstand und erhöhter Schaltabstand

| Anschluss-Typ | Bauform | Detektionsprinzip     | Ausgangstyp | Bestellnummer Standardschaltabstand | Bestellnummer Erhöhter Schaltabstand |
|---------------|---------|-----------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Kabel         | Kurz    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB12S30F02NA                       | ICB12S30F04NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB12S30F02PA                       | ICB12S30F04PA                        |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB12S30N04NA                       | ICB12S30N08NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB12S30N04PA                       | ICB12S30N08PA                        |
| Stecker       | Kurz    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB12S30F02NAM1                     | ICB12S30F04NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB12S30F02PAM1                     | ICB12S30F04PAM1                      |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB12S30N04NAM1                     | ICB12S30N08NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB12S30N04PAM1                     | ICB12S30N08PAM1                      |
| Kabel         | Lang    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB12L50F02NA                       | ICB12L50F04NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB12L50F02PA                       | ICB12L50F04PA                        |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB12L50N04NA                       | ICB12L50N08NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB12L50N04PA                       | ICB12L50N08PA                        |
| Stecker       | Lang    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB12L50F02NAM1                     | ICB12L50F04NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB12L50F02PAM1                     | ICB12L50F04PAM1                      |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB12L50N04NAM1                     | ICB12L50N08NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB12L50N04PAM1                     | ICB12L50N08PAM1                      |

M18 Standardschaltabstand und erhöhter Schaltabstand

| Anschluss-Typ | Bauform | Detektionsprinzip     | Ausgangstyp | Bestellnummer Standardschaltabstand | Bestellnummer Erhöhter Schaltabstand |
|---------------|---------|-----------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Kabel         | Kurz    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB18S30F05NA                       | ICB18S30F08NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB18S30F05PA                       | ICB18S30F08PA                        |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB18S30N08NA                       | ICB18S30N14NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB18S30N08PA                       | ICB18S30N14PA                        |
| Stecker       | Kurz    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB18S30F05NAM1                     | ICB18S30F08NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB18S30F05PAM1                     | ICB18S30F08PAM1                      |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB18S30N08NAM1                     | ICB18S30N14NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB18S30N08PAM1                     | ICB18S30N14PAM1                      |
| Kabel         | Lang    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB18L50F05NA                       | ICB18L50F08NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB18L50F05PA                       | ICB18L50F08PA                        |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB18L50N08NA                       | ICB18L50N14NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB18L50N08PA                       | ICB18L50N14PA                        |
| Stecker       | Lang    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB18L50F05NAM1                     | ICB18L50F08NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB18L50F05PAM1                     | ICB18L50F08PAM1                      |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB18L50N08NAM1                     | ICB18L50N14NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB18L50N08PAM1                     | ICB18L50N14PAM1                      |

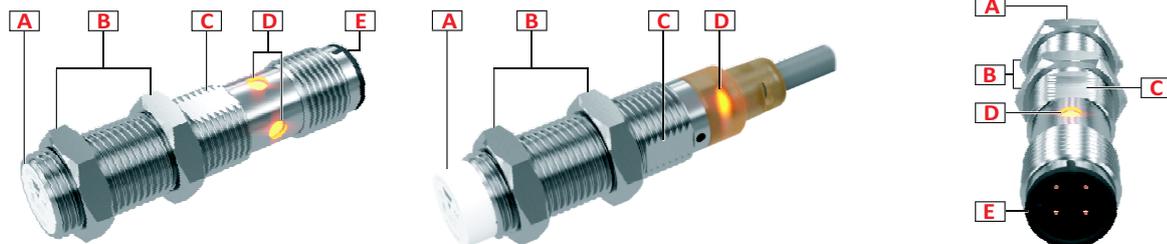


M30 Standardschaltabstand und erhöhter Schaltabstand

| Anschluss-Typ | Bauform | Detektionsprinzip     | Ausgangstyp | Bestellnummer Standardschaltabstand | Bestellnummer Erhöhter Schaltabstand |
|---------------|---------|-----------------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Kabel         | Kurz    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB30S30F10NA                       | ICB30S30F15NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB30S30F10PA                       | ICB30S30F15PA                        |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB30S30N15NA                       | ICB30S30N22NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB30S30N15PA                       | ICB30S30N22PA                        |
| Stecker       | Kurz    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB30S30F10NAM1                     | ICB30S30F15NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB30S30F10PAM1                     | ICB30S30F15PAM1                      |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB30S30N15NAM1                     | ICB30S30N22NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB30S30N15PAM1                     | ICB30S30N22PAM1                      |
| Kabel         | Lang    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB30L50F10NA                       | ICB30L50F15NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB30L50F10PA                       | ICB30L50F15PA                        |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB30L50N15NA                       | ICB30L50N22NA                        |
|               |         |                       | PNP         | ICB30L50N15PA                       | ICB30L50N22PA                        |
| Stecker       | Lang    | Bündiger Einbau       | NPN         | ICB30L50F10NAM1                     | ICB30L50F15NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB30L50F10PAM1                     | ICB30L50F15PAM1                      |
|               |         | Nicht bündiger Einbau | NPN         | ICB30L50N15NAM1                     | ICB30L50N22NAM1                      |
|               |         |                       | PNP         | ICB30L50N15PAM1                     | ICB30L50N22PAM1                      |

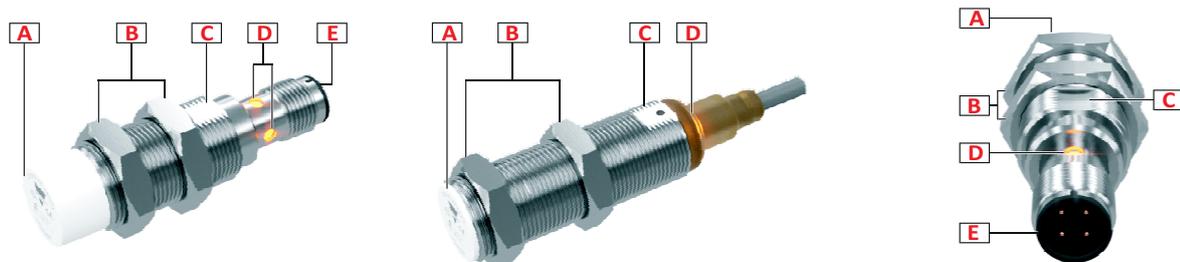
# Aufbau

## ICB12



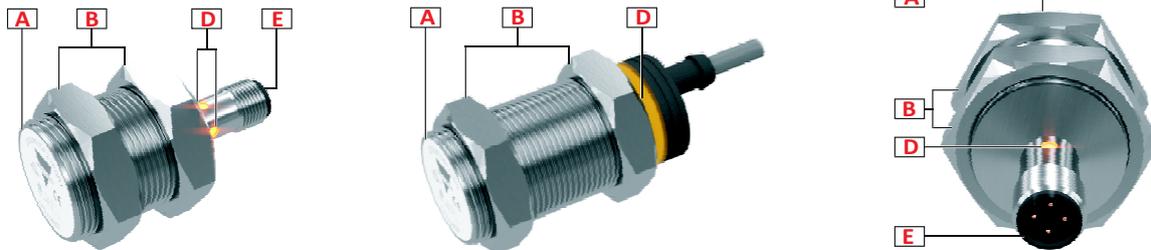
| Element | Komponente                                  | Funktion   |
|---------|---|--|
| A       | Aktive Fläche                               | Bündig oder nicht bündig   |
| B       | 2 Muttern                                   | Für Sensoreinbau   |
| C       | Abschnitt mit Fräsung                       | Für Schraubschlüssel   |
| D       | LED   | Gelbe LED leuchtet dauerhaft: Anzeige Schaltausgang EIN, gelbe LED blinkt: Anzeige für Kurzschluss oder Überlast |
| E       | M12 x 1, 4-polig, Anschlussstecker männlich | Nur für Typen mit Anschlussstecker   |

## ICB18



| Element | Komponente                                  | Funktion   |
|---------|---|--|
| A       | Aktive Fläche                               | Bündig oder nicht bündig   |
| B       | 2 Muttern                                   | Für Sensoreinbau   |
| C       | Abschnitt mit Fräsung                       | Für Schraubschlüssel   |
| D       | LED   | Gelbe LED leuchtet dauerhaft: Anzeige Schaltausgang EIN, gelbe LED blinkt: Anzeige für Kurzschluss oder Überlast |
| E       | M12 x 1, 4-polig, Anschlussstecker männlich | Nur für Typen mit Anschlussstecker   |

ICB30



| Element | Komponente                                  | Funktion   |
|---------|---|--|
| A       | Aktive Fläche                               | Bündig oder nicht bündig   |
| B       | 2 Muttern                                   | Für Sensoreinbau   |
| D       | LED   | Gelbe LED leuchtet dauerhaft: Anzeige Schaltausgang EIN, gelbe LED blinkt: Anzeige für Kurzschluss oder Überlast |
| E       | M12 x 1, 4-polig, Anschlussstecker männlich | Nur für Typen mit Anschlussstecker   |

# Messeigenschaften

## Erfassen

|  |   |
|--|---|
| <b>Schaltabstand (<math>S_n</math>)</b>        | von 2 bis 22 mm: je nach Gehäusedurchmesser und -ausführung (bündiger Einbau oder nicht bündiger Einbau; Standard oder erweiterter Bereich)   |
| <b>Referenzziel</b>                            | 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.<br>Die Länge der Seite des Quadrats ist gleich<br>- dem Durchmesser des Kreise, die auf der aktiven Oberfläche der Abtastungsseite eingeschrieben ist, oder<br>- dreimal des Nennbetriebsabstandes $S_n$ je nachdem was größer ist |
| <b>Arbeitsschaltabstand (<math>S_a</math>)</b> | $0 \leq S_a \leq 0.81 \times S_n$ (z.B. mit $S_n$ von 15 mm, $S_a$ ist 0 ... 12.15 mm)  |
| <b>Realschaltabstand (<math>S_r</math>)</b>    | $0.9 \times S_n \leq S_r \leq 1.1 \times S_n$   |
| <b>Nuttschaltabstand (<math>S_u</math>)</b>    | $0.9 \times S_r \leq S_u \leq 1.1 \times S_r$   |
| <b>Schalthyterese (H)</b>                      | 1...20%   |

## Korrekturfaktoren

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

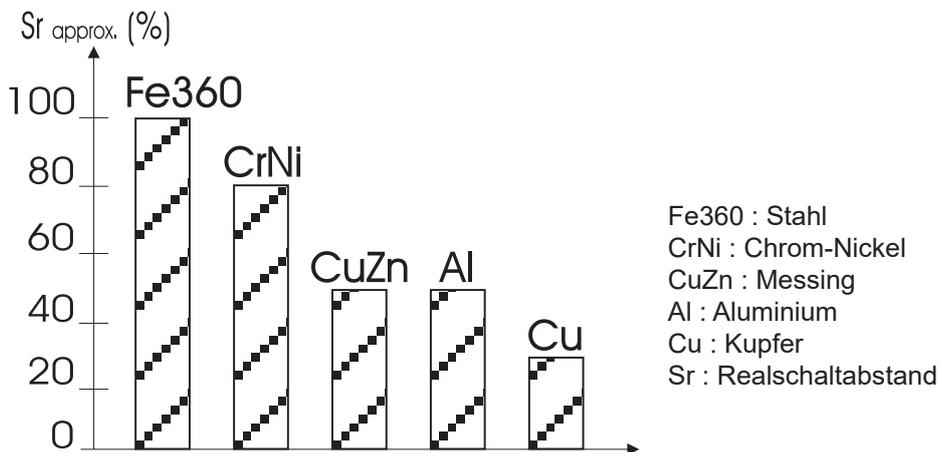


Abb. 1 Der angegebene Schaltabstand reduziert sich bei Erfassung anderer Metalle als Fe360. Die wichtigsten Reduktionsfaktoren für induktive Sensoren sind in Abbildung angeführt.

## Genauigkeit

|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| <b>Wiederholgenauigkeit</b> | $\leq 10\%$ |
|-----------------------------|-------------|

## Merkmale

### Stromversorgung

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Nenn-Betriebsspannung ( $U_b$ ) | 10 bis 36 VDC (einschl. Restw.) |
| Restwelligkeit ( $U_{rpp}$ )    | $\leq 10\%$                     |
| Leerlaufstrom ( $I_o$ )         | $\leq 16$ mA                    |
| Einschaltverzögerung ( $t_v$ )  | $\leq 50$ ms                    |

### Ausgänge

|                           |   |                          |
|---------------------------|---|--------------------------|
| Ausgangsfunktion          | NPN oder PNP, je nach Sensortyp                 | Offener Kollektorausgang |
| Ausgangskonfiguration     | Schließer- und Öffnerfunktion                   | Antivalenz               |
| Ausgangsstrom ( $I_a$ )   | $\leq 200$ mA @ 50°C; $\leq 150$ mA @ 50...70°C |                          |
| Sperrstrom ( $I_r$ )      | $\leq 50$ $\mu$ A                               |                          |
| Spannungsabfall ( $U_d$ ) | Max. 2.5 VDC @ 200 mA                           |                          |
| Protection                | Kurzschluss, Verpolung und Transienten          |                          |
| Bemessungsstoßspannung    | 1 kV/0.5 J                                      |                          |

### Ansprechzeit

|                     |                |       |
|---------------------|----------------|-------|
| Arbeitsfrequenz (f) | $\leq 2000$ Hz | ICB12 |
|                     | $\leq 1500$ Hz | ICB18 |
|                     | $\leq 1000$ Hz | ICB30 |

### Funktionsanzeige

| Gelbe LED             | Ausgang | Beschreibung  |
|-----------------------|---------|---|
| OFF                   | OFF     | Schließerausgang, Objekt nicht im Erfassungsbereich<br>Öffnerausgang, Objekt im Erfassungsbereich |
| ON                    | ON      | Schließerausgang, Objekt im Erfassungsbereich<br>Öffnerausgang, Objekt nicht im Erfassungsbereich |
| LED blinkt (f = 2 Hz) |         | Kurzschluss oder Überlast   |

### Klima

|  |   |                       |
|--|---|-----------------------|
| Umgebungstemperatur  | Betrieb: -25° bis +70°C (-13° bis +158°F)   |                       |
|  | Lagerung: -30° bis +80°C (-22° bis +176°F)  |                       |
| Umgebungstemperatur ( nur für die ICB30 Typen mit Anschlussstecker ) | Betrieb: -40° bis +70°C (-40° bis +158°F)   |                       |
|  | Lagerung: -40° bis +80°C (-40° bis +176°F)  |                       |
| 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

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| <b>EMV Schutz</b>       | IEC 61000-4-2 Elektrostatische Entladung  | 8 KV Luftentladung<br>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                                      |
| <b>MTTF<sub>d</sub></b> | M12: 750 Jahre bei @ 50°C (122°F);<br>M18, M30: 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. 2 Muttern)</b> | Kabelversion: M12 120 g; M18 150 g; M30 185 g<br>Anschlusssteckerversion: M12 30 g; M18 70 g, M30 195 g               |
| <b>Montage</b>                      | Bündige oder nichtbündige Montage   |
| <b>Material</b>                     | Gehäuse: Vernickeltes Messing<br>Stirnfläche: Thermoplast. Polyester, grau  |
| <b>Anzugsdrehmoment max.</b>        | ICB12: 10 Nm<br>ICB18 Nicht bündiger Einbau: 25 Nm; Bündiger Einbau: 0 bis 7 mm: 20 Nm; > 7 mm: 25 Nm<br>ICB30: 25 Nm |

## Elektrischer Anschluss

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Kabel</b>   | ICB12 & ICB18: 2m, 4 x 0.25 mm <sup>2</sup> , Ø4.4 mm, PVC, grau, ölbeständig<br>ICB30: 2m, 4 x 0.34 mm <sup>2</sup> , Ø5.2 mm, PVC, grau, ölbeständig |
| <b>Stecker</b> | M12 x 1, 4-polig, Anschlussstecker   |

## Anschlussschaltpläne

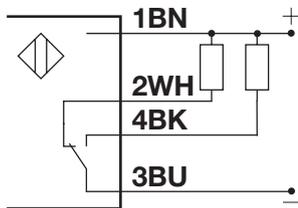


Abb. 2 NPN

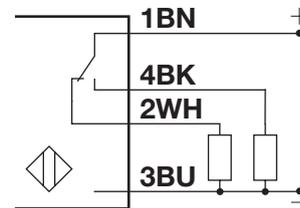


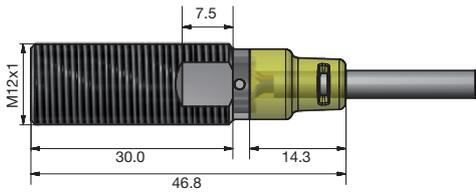
Abb. 3 PNP

| Farbcode |       |    |       |    |         |    |      |
|----------|-------|----|-------|----|---------|----|------|
| BN       | Braun | WH | Weiss | BK | Schwarz | BU | Blau |

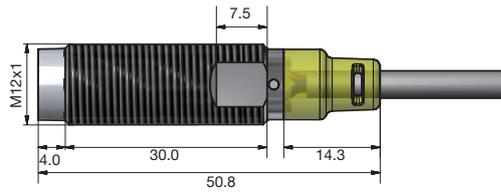
Drahtfarben nach EN 60947-5-2

# Abmessungen

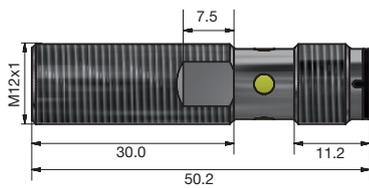
**ICB12 [mm]**



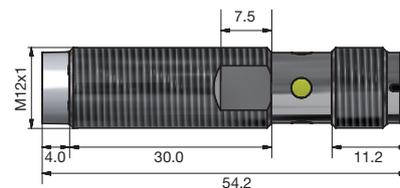
**Abb. 4** Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Kabel



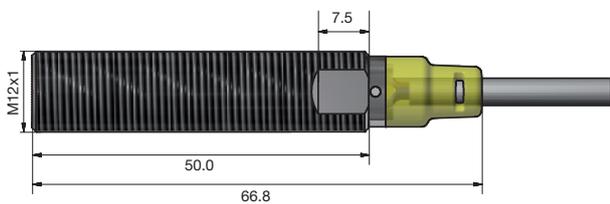
**Abb. 5** Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel



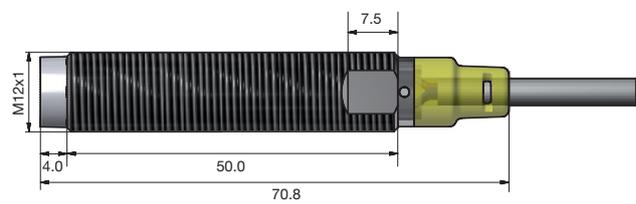
**Abb. 6** Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion



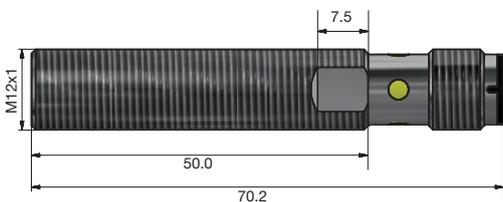
**Abb. 7** Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion



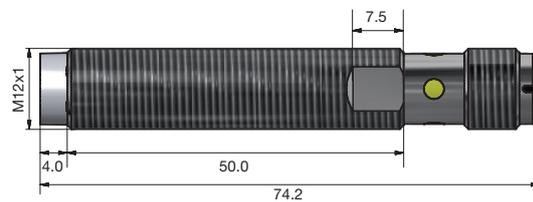
**Abb. 8** Lange Ausführung, bündiger Einbau, Kabel



**Abb. 9** Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel

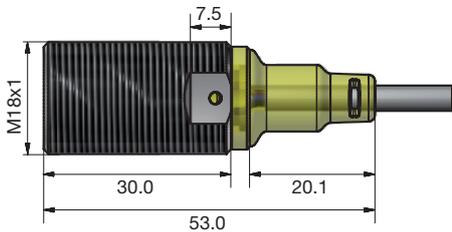


**Abb. 10** Lange Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion

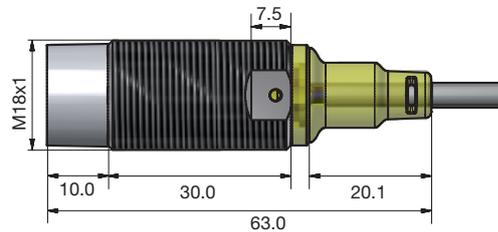


**Abb. 11** Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion

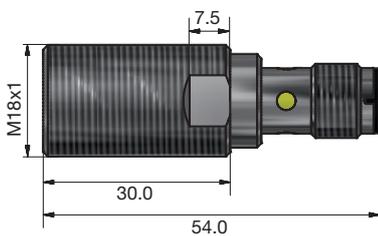
**ICB18 [mm]**



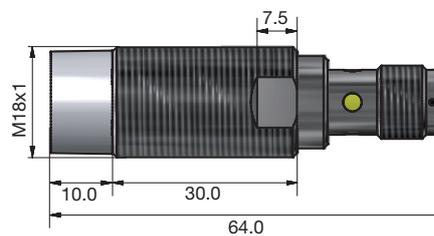
**Abb. 12** Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Kabel



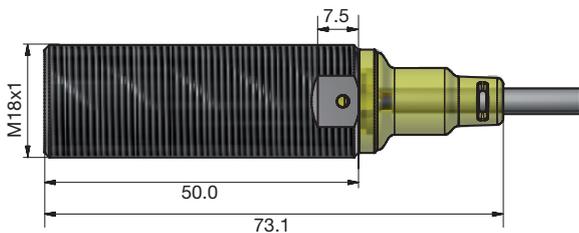
**Abb. 13** Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel



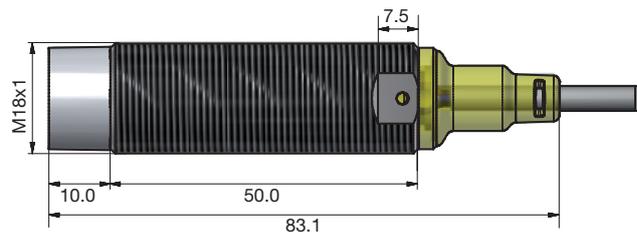
**Abb. 14** Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion



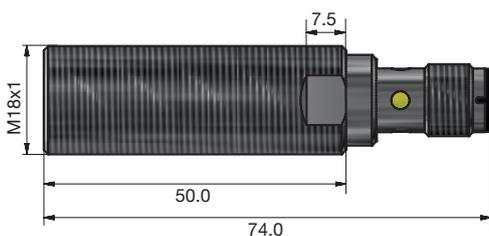
**Abb. 15** Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion



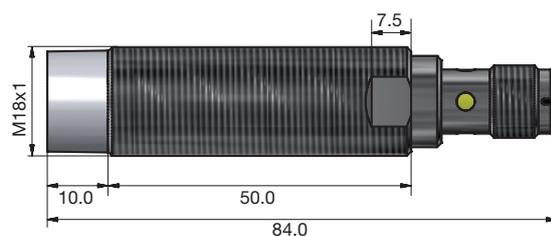
**Abb. 16** Lange Ausführung, bündiger Einbau, Kabel



**Abb. 17** Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel

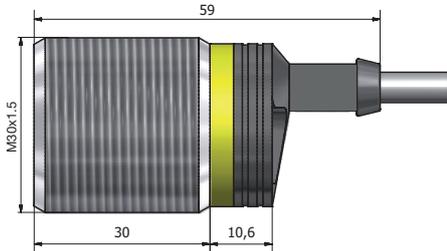


**Abb. 18** Lange Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion

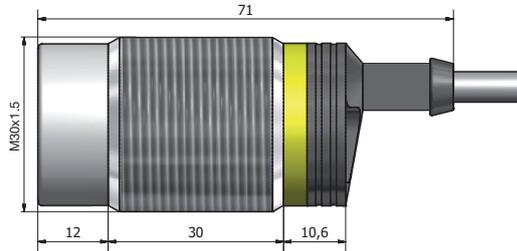


**Abb. 19** Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion

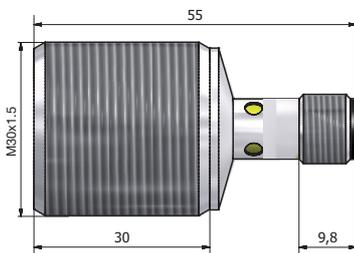
**ICB30 [mm]**



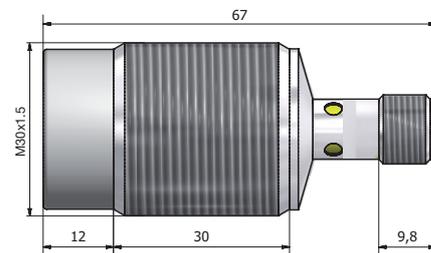
**Abb. 20** Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Kabel



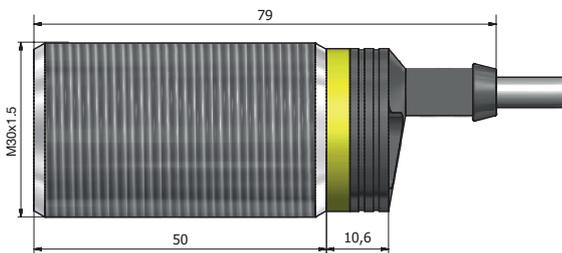
**Abb. 21** Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel



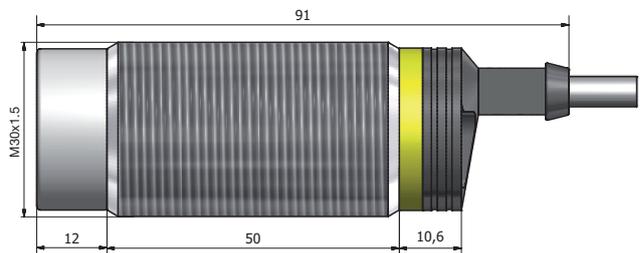
**Abb. 22** Kurze Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion



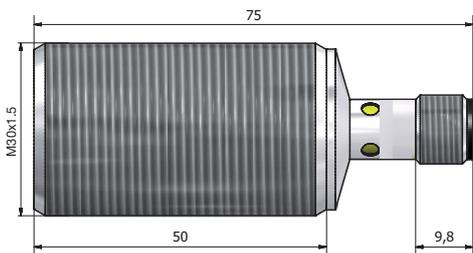
**Abb. 23** Kurze Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion



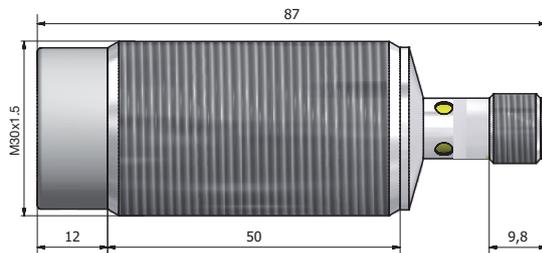
**Abb. 24** Lange Ausführung, bündiger Einbau, Kabel



**Abb. 25** Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Kabel



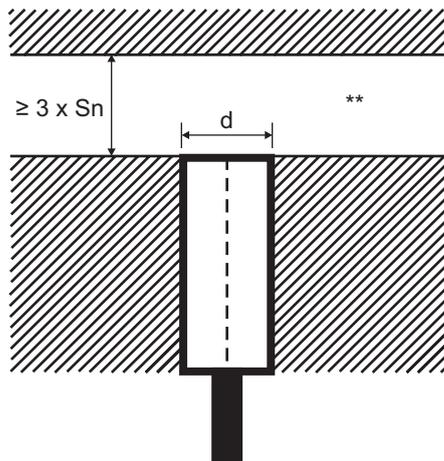
**Abb. 26** Lange Ausführung, bündiger Einbau, Steckversion



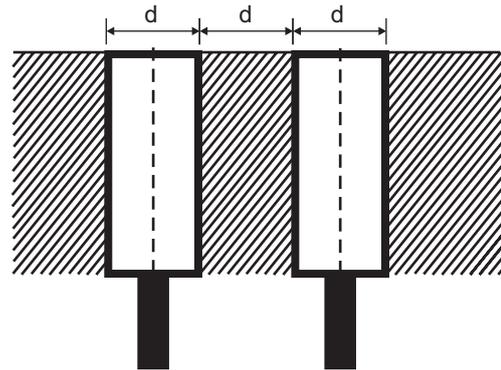
**Abb. 27** Lange Ausführung, Nicht bündiger Einbau, Steckversion

# Montage

**M12, M18 und M30 bündiger Einbau**

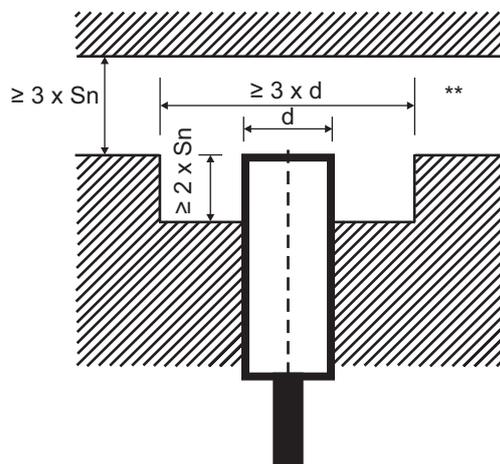


**Abb. 28** Bündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

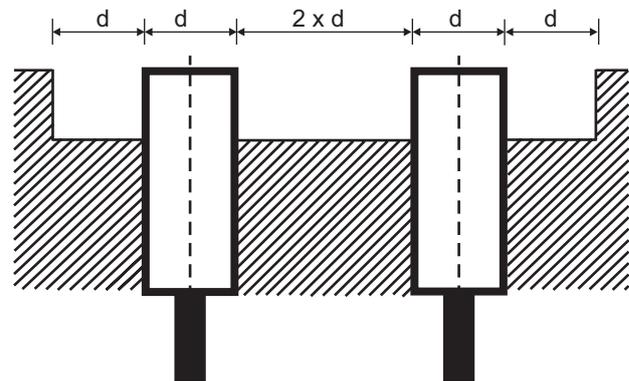


**Abb. 29** Mehrere bündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

**M12 und M18 nicht bündiger Einbau**

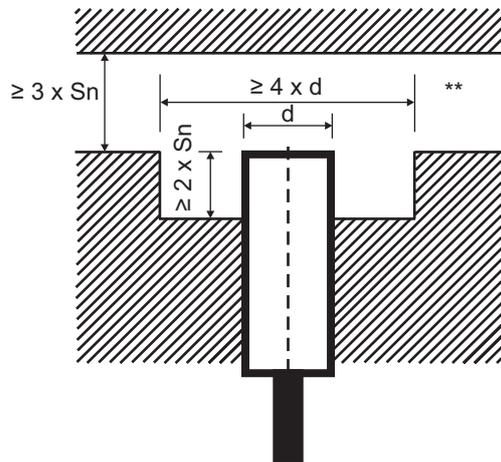


**Abb. 30** Nichtbündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

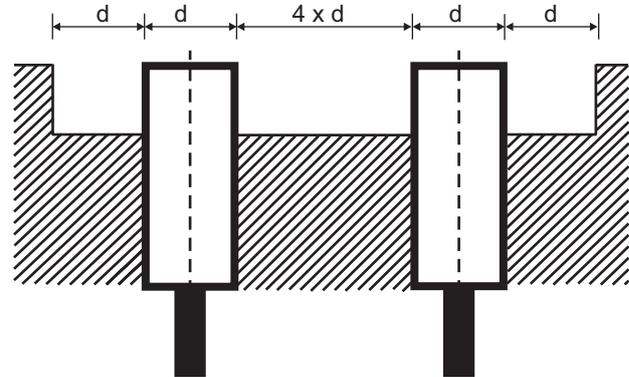


**Abb. 31** Mehrere nichtbündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

**M30 nicht bündiger Einbau**

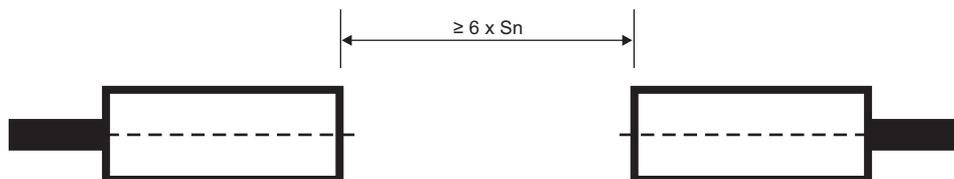


**Abb. 32** Nichtbündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material



**Abb. 33** Mehrere nichtbündige Sensoren eingebaut in dämpfendem Material

**Sensoren einander gegenüber montiert**



**Abb. 34** Werden Sensoren einander gegenüber montiert, muss ein min. Abstand von 6 x Sn (Nominal Schaltabstand) eingehalten werden

\*\* Freie Zone od. nichtdämpfendes Material

$S_n$ : Nominal Schaltabstand

d : Sensordurchmesser (12 mm ICB12, 18 mm ICB18, 30 mm ICB30)

## Lieferumfang und kompatible Komponenten

### Lieferumfang

- Induktiver Näherungsschalter
- INLINE-1:1875]
- Verpackung: Kunststoffbeutel

### Mit CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten

- Montagewinkel AMB... ist separat erhältlich
- Steckverbinder: CO..14NF... Serie ist separat erhältlich



COPYRIGHT ©2017  
Änderungen vorbehalten. PDF-Download: [www.productselection.net](http://www.productselection.net)