

de 03-2015/05 50110219



**M12**  
4 mm  
8 mm  
10 mm



**nicht bündig**  
2 kHz

- Schlanke und kurzes Metallgehäuse in zylindrischer Bauform M12
- Gehäuse Messing verchromt
- Kurzschlusschutz, Induktionsschutz, Verpolschutz eingebaut
- LED für Schaltzustand 360° sichtbar



**Zubehör:**

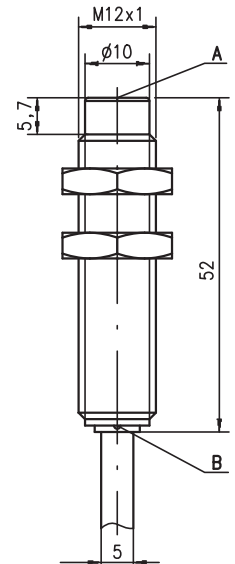
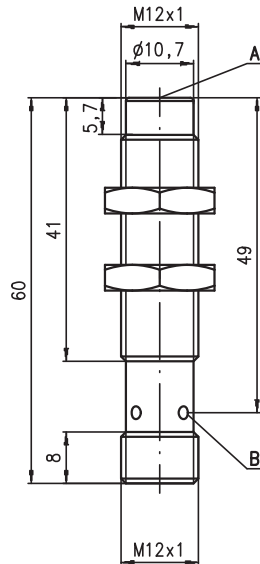
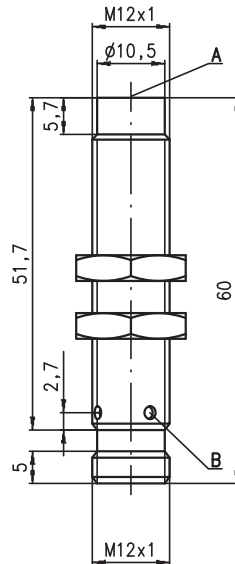
(separat erhältlich)

- M12 Leitungsdosen (KD ...)
- Konfektionierte Leitungen (K-D ...)
- Klemmhalter (MC 012...)

**Maßzeichnung**

IS 212...-4NO-S12  
IS 212...-8NO-S12

IS 212...-10N-S12

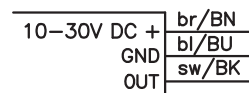


**Anzugsmoment der Befestigungsmuttern < 10Nm !**

- A aktive Fläche
- B Anzeigediode gelb

**Elektrischer Anschluss**

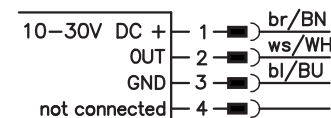
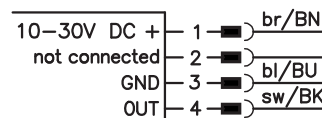
Leitung



M12 Rundstecker

...NO... (Schließer)

...NC... (Öffner)



...NO...-S12 (Schließer): 3-polige oder 4-polige M12-Anschlussleitungen einsetzbar.  
...NC...-S12 (Öffner): ausschließlich 4-polige M12-Anschlussleitungen einsetzbar.

Änderungen vorbehalten • DS\_IS212N\_de\_50110219.fm

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Einbauart

Typ. Grenzreichweite  $S_n$   
Betriebsreichweite  $S_a$

### Elektrische Daten

Betriebsspannung  $U_B$  <sup>1)</sup>

Restwelligkeit  $\sigma$

Ausgangsstrom  $I_L$

Leerlaufstrom  $I_0$

Reststrom  $I_r$

Schaltausgang/Funktion

Spannungsabfall  $U_d$

Hysterese  $H$  von  $S_r$

Temperaturdrift von  $S_r$

Wiederholgenauigkeit

### Zeitverhalten

Schaltfrequenz  $f$

Bereitschaftsverzögerung

### Anzeigen

LED gelb (360° sichtbar)

### Mechanische Daten

Gehäuse

Normmessplatte

Aktive Fläche

Gewicht (M12-Stecker/Kabel)

Anschlussart

### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur

Schutzart

Schutzbeschaltung <sup>4)</sup>

Gültiges Normenwerk

Elektromagnetische Verträglichkeit

### IS 212...-4N0...

nicht bündig einbau-  
bar

4,0mm  
0 ... 3,2mm

### IS 212...-8N0...

8,0mm  
0 ... 6,4mm

### IS 212...-10N...

10,0mm  
0 ... 8,1mm

10 ... 30VDC

≤ 20 % von  $U_B$

≤ 200mA

≤ 10mA

≤ 100µA

.../4NO... PNP Transistor, Schließer (NO)

.../4NC... PNP Transistor, Öffner (NC)

.../2NO... NPN Transistor, Schließer (NO)

.../2NC... NPN Transistor, Öffner (NC)

≤ 2V

≤ 10 %

≤ 10 % <sup>2)</sup>

≤ 5 % <sup>3)</sup>

≤ 5 % <sup>3)</sup>

≤ 3 % <sup>3)</sup>

2kHz

≤ 10ms

1,5kHz

≤ 10ms

400Hz

≤ 50ms

Schaltzustand

Messing verchromt

12 x 12mm<sup>2</sup>, Fe360

24 x 24mm<sup>2</sup>, Fe360

30 x 30mm<sup>2</sup>, Fe360

PBTP

ca. 30g/ca. 95g

M12-Rundsteckverbinder, 4-polig, oder

Leitung: 2m, PVC, 3 x 0,34mm<sup>2</sup>, Ø 5,0mm

-25 °C ... +70 °C

IP 67

1, 2, 3

IEC/EN 60947-5-2

IEC 60255-5

IEC 61000-4-2

IEC 61000-4-3

IEC 61000-4-4

1kV

Level 3 air 8kV (ESD)

Level 3 10V/m (RFI)

Level 3 2kV (Burst)

1kV

Level 3 air 8kV (ESD)

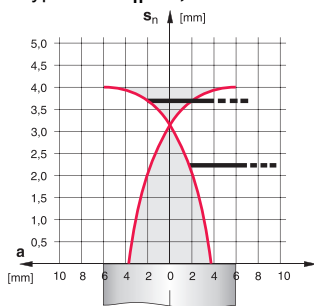
Level 3 10V/m (RFI)

Level 3 2kV (Burst)

- 1) Beachten Sie die Sicherheits- und Installationsvorschriften bezüglich Energieversorgung und Verdrahtung; bei UL-Applikationen: nur für die Benutzung in "Class 2"-Stromkreisen nach NEC
- 2) über den gesamten Betriebstemperaturbereich
- 3) bei  $U_B = 20 \dots 30VDC$ , Umgebungstemperatur  $T_a = 23°C \pm 5°C$
- 4) 1=Verpolschutz, 2=Kurzschluss-Schutz, 3=Induktionsschutz für alle Ausgänge

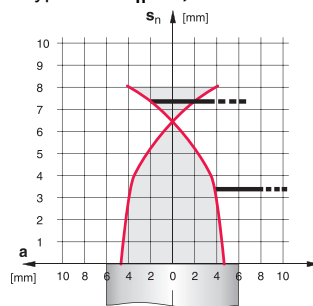
## Diagramme

### Typen mit $S_n = 4,0mm$



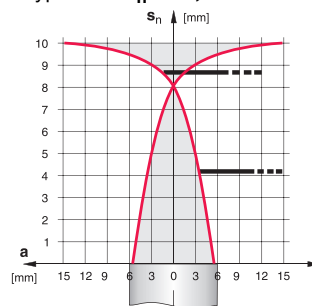
— ON Induktiver Sensor  
- - - - Normmessplatte

### Typen mit $S_n = 8,0mm$



— ON Induktiver Sensor  
- - - - Normmessplatte

### Typen mit $S_n = 10,0mm$



— ON Induktiver Sensor  
- - - - Normmessplatte

## Tabellen

Reduktionsfaktoren:

für  $S_n = 4,0mm$

für  $S_n = 8,0mm$

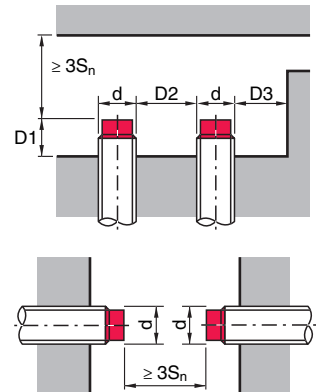
Stahl Fe360	1	Stahl Fe360	1
Kupfer	0,50	Kupfer	0,45
Aluminium	0,50	Aluminium	0,7
Messing	0,60	Messing	0,55
Edelstahl	0,90	Edelstahl	0,75

für  $S_n = 10,0mm$

Stahl Fe360	1
Kupfer	0,41
Aluminium	0,46
Messing	0,52
Edelstahl	0,74

## Montage

nicht bündiger Einbau:



ferromagnetische und nicht ferromagnetische Materialien

$S_n$ [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]
4,0	6,0	16,0	6,0
8,0	9,0	33,0	14,0
10,0	13,0	30,0	10,0

## Hinweise

### Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

## Typenschlüssel

I	S	2	1	2	M	M	/	4	N	0	-	4	N	0	-	S	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Funktionsprinzip / Bauform**
**IS** Induktiver Sensor / Standard

**Baureihe**
**212** Baureihe mit M12 x 1 Außengewinde

**Gehäuse / Gewinde**
**MM** Metallgehäuse (aktive Fläche: Kunststoff) / Metrisches Gewinde

**Ausgangsfunktion**
**4NO** PNP Transistor, Schließer (NO)

**4NC** PNP Transistor, Öffner (NC)

**2NO** NPN Transistor, Schließer (NO)

**2NC** NPN Transistor, Öffner (NC)

**Messbereich / Einbauart**
**4NO** Typ. Grenzastweite 4,0 mm / Nicht bündig einbaubar

**8NO** Typ. Grenzastweite 8,0 mm / Nicht bündig einbaubar

**10N** Typ. Grenzastweite 10,0 mm / Nicht bündig einbaubar

**Elektrischer Anschluss**
**entfällt** Leitung, PVC, Standardlänge 2000 mm

**S12** M12 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial

**200-S12** Leitung, PVC, Länge 200 mm mit M12 Rundsteckverbindung, 4-polig, axial

## Bestellhinweise

 Die hier aufgeführten Sensoren sind Vorzugstypen, aktuelle Informationen unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

	Bezeichnung	Artikel-Nr.
<b>S<sub>n</sub> = 4mm</b>	IS 212 MM/4NO-4NO	50109668
	IS 212 MM/4NO-4NO-S12	50109669
	IS 212 MM/4NC-4NO	50129351
	IS 212 MM/4NC-4NO-S12	50112914
	IS 212 MM/2NO-4NO	50109670
	IS 212 MM/2NC-4NO	50129352
<b>S<sub>n</sub> = 8mm</b>	IS 212 MM/4NO-8NO	50112807
	IS 212 MM/4NO-8NO-S12	50112808
	IS 212 MM/4NC-8NO	50129357
	IS 212 MM/4NC-8NO-S12	50129358
	IS 212 MM/2NO-8NO	50112806
	IS 212 MM/2NC-8NO	50129356
<b>S<sub>n</sub> = 10mm</b>	IS 212 MM/4NO-10N	50109689
	IS 212 MM/4NC-10N	50129355
	IS 212 MM/2NO-10N	50111952

