

Art. Nr. 501 10222



	<b>M12</b> 2 mm 4 mm 6 mm
10 - 30 V DC	 bündig 3 kHz

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


**Zubehör:**

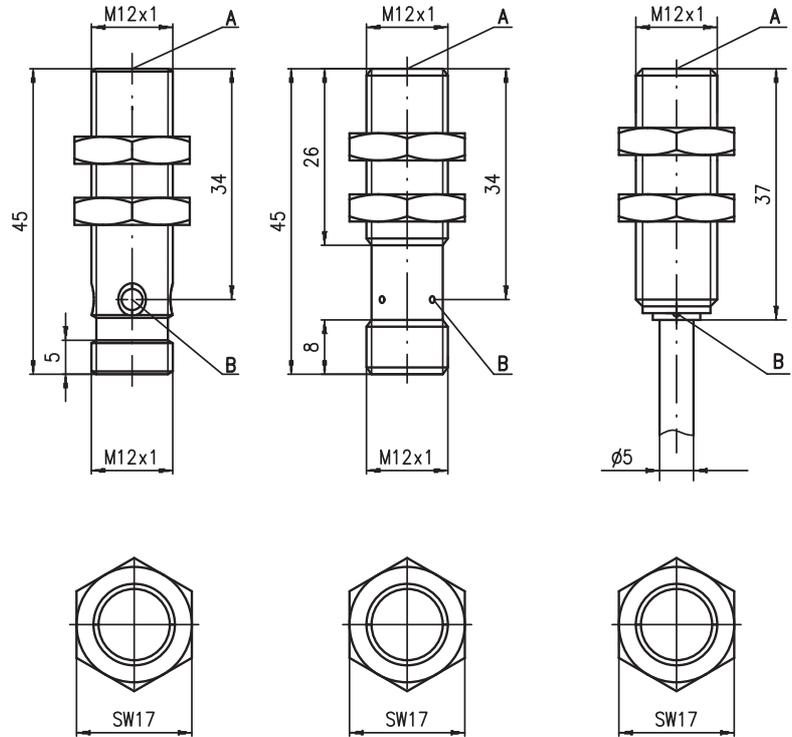
(separat erhältlich)

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

**Maßzeichnung**

ISS 212...-2E0-S12  
ISS 212...-4E0-S12

ISS 212...-6E0-S12



Anzugsmoment der Befestigungsmuttern < 10Nm !

- A aktive Fläche
- B Anzeigediode gelb

**Elektrischer Anschluss**

Leitung

10-30V DC +	br/BN
GND	bl/BU
OUT	sw/BK

M12 Rundstecker

...NO... (Schließer)

...NC... (Öffner)

10-30V DC +	1	br/BN
not connected	2	
GND	3	bl/BU
OUT	4	sw/BK

10-30V DC +	1	br/BN
OUT	2	ws/WH
GND	3	bl/BU
not connected	4	



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

Änderungen vorbehalten • 212\_03de.fm

## Technische Daten

Allgemeine Daten	ISS 212...-2E0...	ISS 212...-4E0...	ISS 212...-6E0...
Einbauart	bündig einbaubar		
Typ. Grenzreichweite $S_n$	2,0mm	4,0mm	6,0mm
Betriebsreichweite $S_a$	0 ... 1,6mm	0 ... 3,2mm	0 ... 4,8mm
<b>Elektrische Daten</b>			
Betriebsspannung $U_B$ 1)	10 ... 30VDC		
Restwelligkeit $\sigma$	$\leq 20\%$ von $U_B$		
Ausgangsstrom $I_L$	$\leq 200\text{mA}$		
Leerlaufstrom $I_0$	$\leq 10\text{mA}$		
Reststrom $I_r$	$\leq 100\mu\text{A}$		
Schaltausgang/Funktion	.../4NO... PNP Transistor, Schließer (NO) .../4NC... PNP Transistor, Öffner (NC) .../2NO... NPN Transistor, Schließer (NO) .../2NC... NPN Transistor, Öffner (NC)		
Spannungsabfall $U_d$	$\leq 2\text{V}$		
Hysterese H von $S_r$	$\leq 10\%$	$\leq 15\%$	$\leq 10\%$
Temperaturdrift von $S_r$	$\leq 10\%$ 2)		
Wiederholgenauigkeit	$\leq 5\%$ 3)		
<b>Zeitverhalten</b>			
Schaltfrequenz f	3kHz	2kHz	800Hz
Bereitschaftsverzögerung	$\leq 10\text{ms}$	$\leq 300\text{ms}$	$\leq 50\text{ms}$
<b>Anzeigen</b>			
LED gelb (360° sichtbar)	Schaltzustand		
<b>Mechanische Daten</b>			
Gehäuse	Messing verchromt		
Normmessplatte	12 x 12mm <sup>2</sup> , Fe360	12 x 12mm <sup>2</sup> , Fe360	18 x 18mm <sup>2</sup> , Fe360
Aktive Fläche	PBTP		
Gewicht (M12-Stecker/Kabel)	ca. 25g/ca. 95g		
Anschlussart	M12-Rundsteckverbinder, 4-polig, oder Leitung: 2m, PVC, 3 x 0,34mm <sup>2</sup> , Ø 5,0mm		
<b>Umgebungsdaten</b>			
Umgebungstemperatur	-25°C ... +70°C		
Schutzart	IP 67		
Schutzbeschaltung 4)	1, 2, 3		
Gültiges Normenwerk	IEC/EN 60947-5-2		
Elektromagnetische Verträglichkeit	IEC 60255-5 1kV IEC 61000-4-2 Level 3 air 8kV (ESD) IEC 61000-4-3 Level 3 10V/m (RFI) IEC 61000-4-4 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  $U_B = 20 \dots 30\text{VDC}$ , Umgebungstemperatur  $T_a = 23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$   
4) 1=Verpolschutz, 2=Kurzschluss-Schutz, 3=Induktionsschutz für alle Ausgänge

## Tabellen

**Reduktionsfaktoren:**

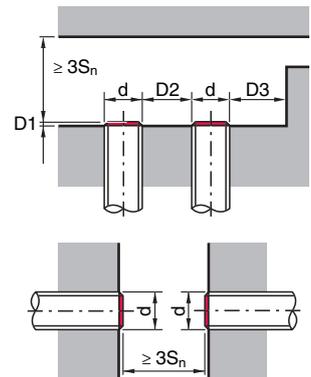
für $S_n = 2,0\text{mm}$		für $S_n = 4,0\text{mm}$	
Stahl Fe360	1	Stahl Fe360	1
Kupfer	0,20	Kupfer	0,40
Aluminium	0,30	Aluminium	0,44
Messing	0,40	Messing	0,54
Edelstahl	0,85	Edelstahl	0,80

**für  $S_n = 6,0\text{mm}$**

Stahl Fe360	1
Kupfer	0,25
Aluminium	0,30
Messing	0,40
Edelstahl	0,70

## Montage

### bündiger Einbau:



ferromagnetische und nicht ferromagnetische Materialien			
$S_n$ [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]
2,0	0	6,0	2,0
4,0	0	12,0	4,0
6,0	2,0	18,0	6,0

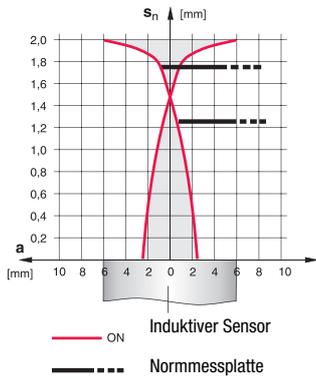
## Bestellhinweise

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

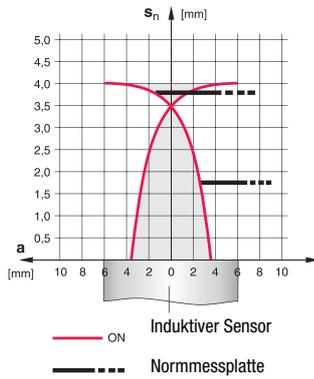
$S_n$	Bezeichnung	Artikel-Nr.
4mm	ISS 212 MM/4NO-4E0	501 09684
	ISS 212 MM/4NO-4E0-S12	501 09685
	ISS 212 MM/4NC-4E0-S12	501 09676
	ISS 212 MM/2NO-4E0-S12	501 09687
6mm	ISS 212 MM/4NO-6E0-S12	501 09679
	ISS 212 MM/2NO-6E0-S12	501 09688

Diagramme

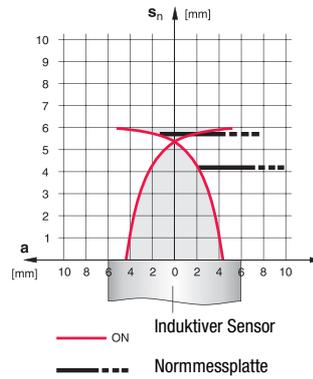
Typen mit  $S_n = 2,0\text{mm}$



Typen mit  $S_n = 4,0\text{mm}$



Typen mit  $S_n = 6,0\text{mm}$



Typenschlüssel

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

Funktionsprinzip / Bauform

ISS Induktiver Sensor / Kurze Bauform

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

- 2E0 Typ. Grenztastweite 2,0 mm / Bündig einbaubar
- 4E0 Typ. Grenztastweite 4,0 mm / Bündig einbaubar
- 6E0 Typ. Grenztastweite 6,0 mm / 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

Hinweise

● Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Die induktiven Sensoren sind elektronische Sensoren zur induktiven, berührungslosen Erfassung von Objekten.

