



	M12 2 mm 4 mm 6 mm
10 - 30 V DC	 rasante 3 kHz

- Carcasa de metal fina y muy corta de tipo cilíndrico M12
- Carcasa de latón cromado
- Protección incorporada contra cortocircuitos / interferencias inductivas / inversión de polaridad
- LED para estado de conmutación visible 360°

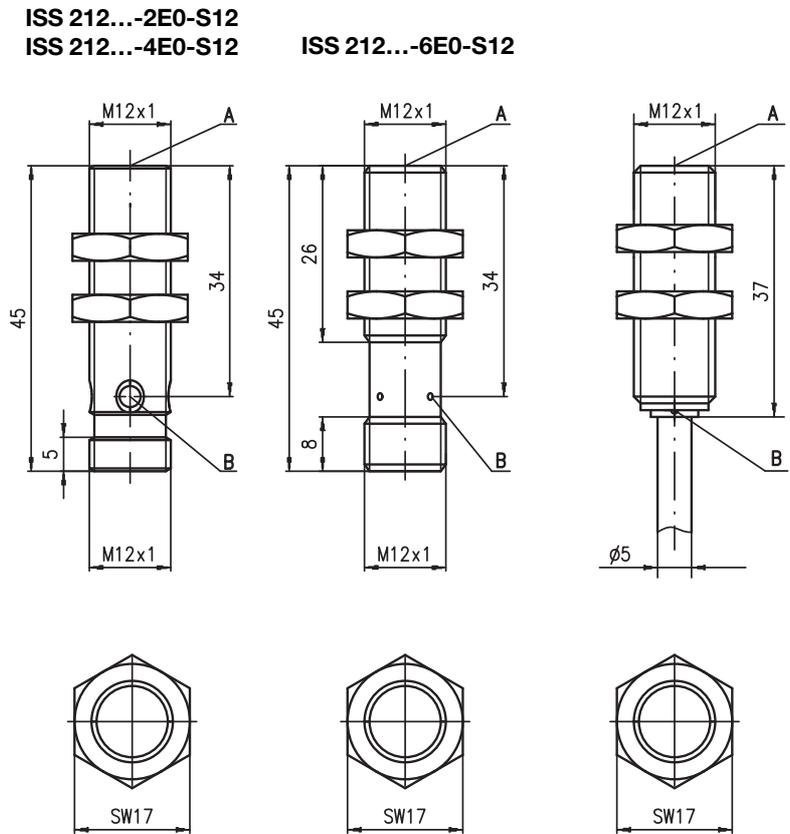


Accesorios:

(disponible por separado)

- Conectores M12 (KD ...)
- Cables confeccionados (K-D ...)
- Soporte presor (MC 012...)

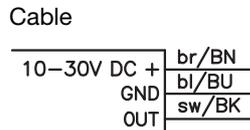
Dibujo acotado



Par de apriete de las tuercas de fijación < 10Nm !

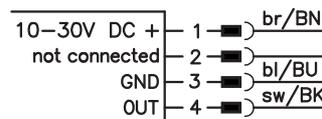
- A Superficie activa
- B Diodo indicador amarillo

Conexión eléctrica

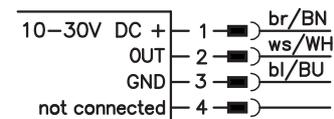


Conector M12

...NO... (cierre)



...NC... (apertura)



- ...NO...-S12 (cierre): empleo de cables de conexión M12 de 3 o 4 polos.
- ...NC...-S12 (apertura): sólo empleo de cables de conexión M12 de 4 polos.

Datos técnicos

Datos generales

	ISS 212...-2E0...	ISS 212...-4E0...	ISS 212...-6E0...
Tipo de montaje	puede montarse rasante		
Límite típ. de alcance s_n	2,0mm	4,0mm	6,0mm
Alcance de operación s_a	0 ... 1,6mm	0 ... 3,2mm	0 ... 4,8mm

Datos eléctricos

Tensión de servicio U_B ¹⁾	10 ... 30VCC		
Ondulación residual σ	$\leq 20\%$ de U_B		
Corriente de salida I_L	≤ 200 mA		
Corriente en vacío I_0	≤ 10 mA		
Corriente residual I_r	≤ 100 μ A		
Salida de conmut./función.../4NO...	transistor PNP, contacto de cierre (NO)		
.../4NC...	transistor PNP, contacto de apertura (NC)		
.../2NO...	transistor NPN, contacto de cierre (NO)		
.../2NC...	transistor NPN, contacto de apertura (NC)		
Caída de tensión U_d	≤ 2 V		
Histéresis H de s_r	$\leq 10\%$	$\leq 15\%$	$\leq 10\%$
Deriva de temperatura de s_r	$\leq 10\%$ ²⁾		
Exactitud de reiteración	$\leq 5\%$ ³⁾		

Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación f	3kHz	2kHz	800Hz
Tiempo de inicialización	≤ 10 ms	≤ 300 ms	≤ 50 ms

Indicadores

LED amarillo (360° visible)	estado de conmutación
-----------------------------	-----------------------

Datos mecánicos

Carcasa	latón cromado		
Placa de medida normalizada	12 x 12mm ² , Fe360	12 x 12mm ² , Fe360	18 x 18mm ² , Fe360
Superficie activa	PBTP		
Peso (conector M12/cable)	aprox. 25g/ aprox. 95g		
Tipo de conexión	conector M12, tetrapolar, o cable: 2m, PVC, 3 x 0,34mm ² , \varnothing 5,0mm		

Datos ambientales

Temperatura ambiental	-25°C ... +70°C
Tipo de protección	IP 67
Circuito de protección ⁴⁾	1, 2, 3
Sistema de normas vigentes	IEC/EN 60947-5-2
Compatibilidad electromagnética	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)

- 1) Observe las normas de seguridad e instalación referentes a la alimentación de energía y al cableado; en aplicaciones UL: sólo para el uso en circuitos de corriente «Class 2» según NEC
- 2) En todo el rango de temperatura de trabajo
- 3) Con $U_B = 20 \dots 30$ VCC, temperatura ambiental $T_a = 23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$
- 4) 1=protección contra inversión de polaridad, 2=protección contra cortocircuitos, 3=protección contra interferencias inductivas para todas las salidas

Tablas

Factores de reducción:

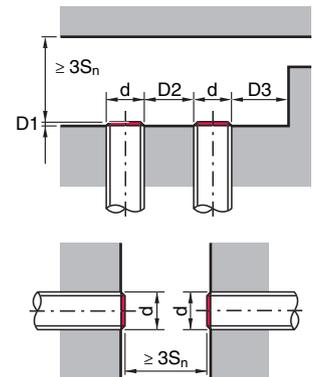
para $s_n = 2,0$ mm		para $s_n = 4,0$ mm	
Acero Fe360	1	Acero Fe360	1
Cobre	0,20	Cobre	0,40
Aluminio	0,30	Aluminio	0,44
Latón	0,40	Latón	0,54
Inox	0,85	Inox	0,80

para $s_n = 6,0$ mm

Acero Fe360	1
Cobre	0,25
Aluminio	0,30
Latón	0,40
Inox	0,70

Montaje

Montaje rasante:



Materiales ferromagnéticos y no ferromagnéticos			
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

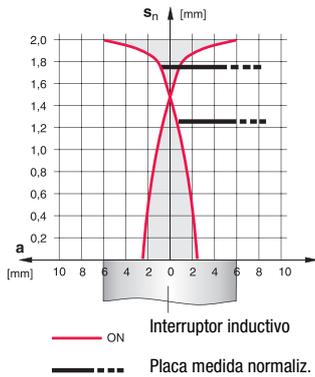
Indicaciones de pedido

Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en www.leuze.com.

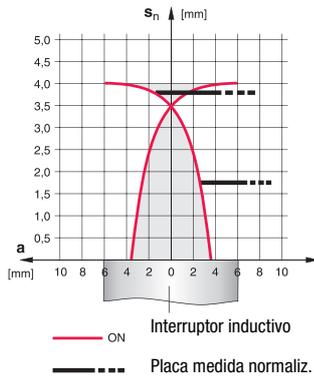
	Denominación	Núm. art.
$S_n = 4$ mm	ISS 212 MM/4NO-4E0	501 09684
	ISS 212 MM/4NO-4E0-S12	501 09685
	ISS 212 MM/4NC-4E0-S12	501 09676
	ISS 212 MM/2NO-4E0-S12	501 09687
$S_n = 6$ mm	ISS 212 MM/4NO-6E0-S12	501 09679
	ISS 212 MM/2NO-6E0-S12	501 09688

Diagramas

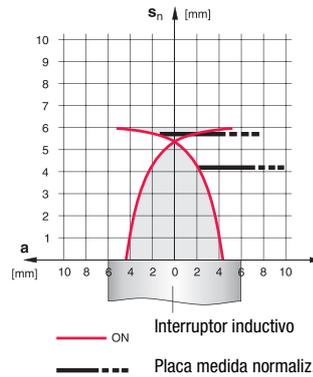
Tipos con $s_n = 2,0\text{mm}$



Tipos con $s_n = 4,0\text{mm}$



Tipos con $s_n = 6,0\text{mm}$



Clave de tipo

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

Principio de funcionamiento / tipo de construcción

ISS Interruptor inductivo / forma constructiva corta

Serie

212 serie con rosca externa M12 x 1

Carcasa / rosca

MM carcasa de metal (superficie activa: plástico) / rosca métrica

Función de salida

- 4NO transistor PNP, contacto de cierre (NO)
- 4NC transistor PNP, contacto de apertura (NC)
- 2NO transistor NPN, contacto de cierre (NO)
- 2NC transistor NPN, contacto de apertura (NC)

Rango de medición / Tipo de montaje

- 2E0 típico alcance de palpado límite 2,0 mm / puede montarse rasante
- 4E0 típico alcance de palpado límite 4,0 mm / puede montarse rasante
- 6E0 típico alcance de palpado límite 6,0 mm / puede montarse rasante

Conexión eléctrica

- no procede cable, PVC, longitud estándar 2000mm
- S12 conector redondo M 12, tetrapolar, axial
- 200-S12 cable, PVC, longitud 200mm con conector redondo M12, tetrapolar, axial

Notas

- **Uso conforme:**
Los interruptores inductivos son sensores electrónicos para la detección inductiva y sin contacto de objetos.

