



	<b>M30</b>	<b>10 mm</b>
		<b>22 mm</b>
	<b>10 - 30 V</b>	<b>rasante</b>
	<b>DC</b>	
		<b>1,2 kHz</b>

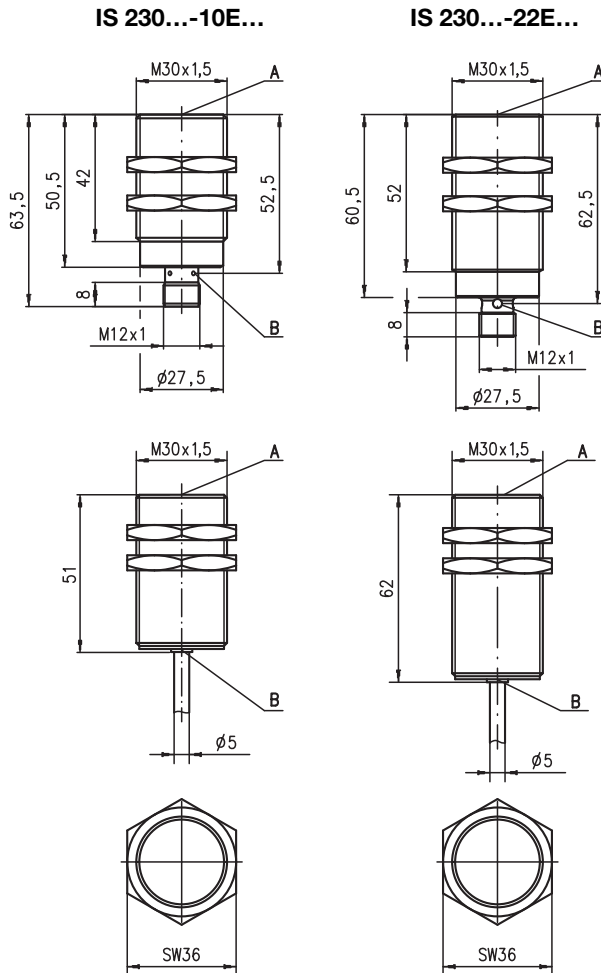
- Carcasa de metal fina y corta de tipo cilíndrico M30
- Carcasa de latón cromado
- Protección incorporada contra cortocircuitos / interferencias inductivas / inversión de polaridad
- LED para estado de conmutación visible 360°


**Accesorios:**

(disponible por separado)

- Conectores M12 (KD ...)
- Cables confeccionados (K-D ...)
- Soporte presor (MC 030...)

**Dibujo acotado**



Par de apriete de las tuercas de fijación < 40Nm !

- A Superficie activa
- B Diodo indicador amarillo

**Conexión eléctrica**

Cable

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

Conector M12

...NO... (cierre)

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

...NC... (apertura)

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



- ...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

Tipo de montaje  
 Límite típ. de alcance  $s_n$   
 Alcance de operación  $s_a$

### IS 230...-10E...

puede montarse rasante  
 10,0mm  
 0 ... 8,1mm

### IS 230...-22E...

22,0mm  
 0 ... 17,8mm

### Datos eléctricos

Tensión de servicio  $U_B$  <sup>1)</sup>  
 Ondulación residual  $\sigma$   
 Corriente de salida  $I_L$   
 Corriente en vacío  $I_0$   
 Corriente residual  $I_r$   
 Salida de conmutación/función

10 ... 30VCC  
 $\leq 20\%$  de  $U_B$   
 $\leq 200$ mA  
 $\leq 10$ mA  
 $\leq 100\mu$ A

.../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  $U_d$   
 Histéresis H de  $s_r$   
 Deriva de temperatura de  $s_r$   
 Exactitud de reiteración

$\leq 2$ V  
 $\leq 10\%$   
 $\leq 10\%$  <sup>2)</sup>  
 $\leq 5\%$  <sup>3)</sup>

### Respuesta temporal

Frecuencia de conmutación f  
 Tiempo de inicialización

1,2kHz  
 $\leq 300$ ms

200Hz  
 $\leq 200$ ms

### Indicadores

LED amarillo (360° visible)

estado de conmutación

### Datos mecánicos

Carcasa  
 Placa de medida normalizada  
 Superficie activa  
 Peso (conector M12/cable)  
 Tipo de conexión

latón cromado  
 30 x 30 mm<sup>2</sup>, Fe360  
 PBTP  
 aprox. 155g/aprox. 210g  
 conector M12, tetrapolar, o  
 cable: 2m, PVC, 3 x 0,34mm<sup>2</sup>, Ø 5,0mm

66 x 66mm<sup>2</sup>, Fe360

### Datos ambientales

Temperatura ambiental  
 Tipo de protección  
 Circuito de protección <sup>4)</sup>  
 Sistema de normas vigentes  
 Compatibilidad electromagnética

-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

1 kV  
 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

## Indicaciones de pedido

Los sensores aquí enumerados son tipos preferentes; encontrará información actual en [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

$s_n$	Denominación	Núm. art.
$s_n = 10$ mm	IS 230 MM/4NO-10E	501 09712
	IS 230 MM/4NO-10E-S12	501 09713
$s_n = 22$ mm	IS 230 MM/4NO-22E	501 09720
	IS 230 MM/4NO-22E-S12	501 09721
	IS 230 MM/4NC-22E-S12	501 09722
	IS 230 MM/2NO-22E	501 09723

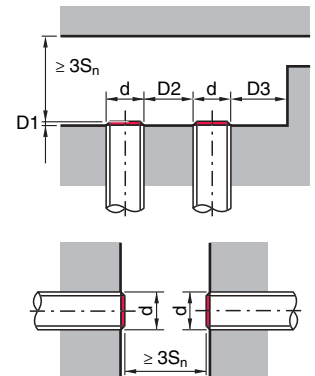
## Tablas

### Factores de reducción:

para $s_n = 10,0$ mm		para $s_n = 22,0$ mm	
Acero Fe360	1	Acero Fe360	1
Cobre	0,40	Cobre	0,35
Aluminio	0,45	Aluminio	0,40
Latón	0,55	Latón	0,45
Inox	0,80	Inox	0,66

## Montaje

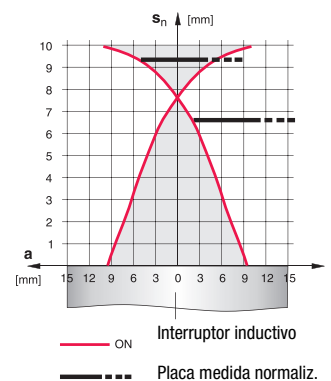
### Montaje rasante:



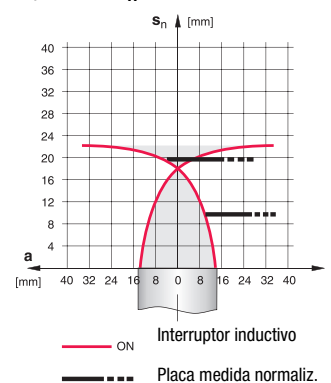
Materiales ferromagnéticos y no ferromagnéticos			
$s_n$ [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]
10,0	0	30,0	10,0
22,0	6,0	50,0	22,0

## Diagramas

### Tipos con $s_n = 10,0$ mm



### Tipos con $s_n = 22,0$ mm



## Clave de tipo

I	S	2	3	0	M	M	/	4	N	0	-	1	0	E	-	S	1	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Principio de funcionamiento / tipo de construcción**

**IS** Interruptor inductivo/ Standard

**Serie**

**230** serie con rosca externa M30 x 1,5

**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**

**10E** típico alcance de palpado límite 10,0mm / puede montarse rasante

**22E** típico alcance de palpado límite 22,0mm / 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.

