

## Sensores inductivos serie ISS/ISN/ISD-NS-15A-B (-GD)-S249/S250

ISN-NS-15A-B-GD-S250

Modelo M30

ISD-NS-15A-B-GD-S249



- Salida de tensión analógica 0 - 10 VCC
- Tipo: ISD-NS-15A-B-GD-S249: Uso en zonas con riesgo de explosión 1, 2, 21, 22
- Tipo: ISN-NS-15A-B-GD-S250: Uso en zonas con riesgo de explosión 2, 22
- Montaje: Enrasado



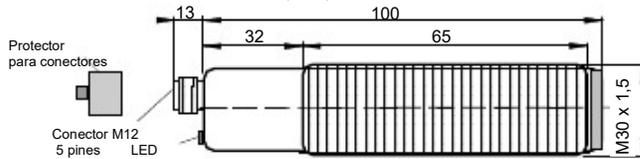
II 3G Ex nA IIB T4 Gc  
II 3D Ex tc IIIA T135°C Dc IP67

II 2G Ex d IIC T5 Gb  
II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP67

Datos técnicos	Tipos		ISS-NS-15A-B-S250	ISN-NS-15A-B-GD-S250	ISD-NS-15A-B-GD-S249
Modo de protección Gas, conforme a 2014/34/EU			No	II 3G Ex nA IIB T4 Gc	II 2G Ex d IIC T5 Gb
Modo de protección Polvo, conforme a 2014/34/EU			No	II 3D Ex tc IIIA T135°C Dc IP67	II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP67
Uso en zonas con riesgo de explosión			No	2, 22	1, 2, 21, 22
Nivel de rendimiento (NR), de acuerdo con EN 13849-1				PL c	
Categoría, en EN 13849-1				1	
Nivel de integridad de seguridad, según EN 61508				SIL 1	
Fiabilidad técnica de seguridad PFHd [1/h]				2,33 x 10 <sup>-6</sup>	
Montaje				enrasado	
Zona de trabajo, según EN60947-2-5				0mm a 15mm, (en acero 37, (sn x 3):x 1mm), en montaje enrasado 2 VCC a 11 VCC	
Seguro 2V o 4 mA en la salida				45mm (Sn x 3)	
Deriva de temperatura				-5mV/K	
Tensión de servicio Ue			24VCC ± 10% (tipo fuente alimentación según EN 60204, apartado 6.4.2.)		
Tensión de aislamiento Ui				75 VCC	
Corriente nominal Ie				30mA	
Consumo máximo de energía				0.83W	
Tiempo de reacción				5ms	
Tiempo de inicialización				70ms	
Salida de tensión			0 V a 11 VCC, PNP, aproximadamente 25Ω impedancia de salida, carga R: 2kΩ a 1MΩ		
Salida de corriente			--		
Categoría de consumo, EN 60947-6-1			DC31		
Clasificación, EN 60947-5-2			M1A30SS2	M1A30SS2	M1A30SS1
Envolvente			M30, Ms, niquelado/Superficie de sensor: Plástico, mod PEEK.		
Protección de envoltantes, EN 60529			IP67		
Resistencia a descargas y vibraciones			300m/sz, 10Hz a 55Hz, en cada dirección conforme a EN 60947-5-2		
Grado de contaminación, EN 60664-1:2007			3		
Rango de temperatura de trabajo Tamb			-20°C < Tamb < +80°C	-10°C < Tamb < +60°C	-10°C < Tamb < +60°C
Temperatura de almacenamiento			-40°C ... +90°C		
Conexión, tipo ISD-NS-15A-B-GD-S249			Cable: TPU, 3+PE x 0,5 mmz. apantallados, numerados, sin halógenos, longitud: 10m		
Conexión, tipo ISS/ISN-NS-15A-B(-GD)-S250			Tipo de enchufe M12, Lumberg: RSF 5, de 5 pines		
Accesorios, todos los tipos			2x tuercas M30 / 2x arandelas, DIN 988, acero inoxidable		
Accesorios, ISN-NS-15A-B-GD-S250			- 1x dispositivo de seguridad contra aflojamiento accidental del enchufe, plástico (cerrado). 1 x protección contra polvo, en el sensor. - 1x Panel de advertencia "No desconectar cuando haya tensión" (incluido).		
Accesorios no incluidos ISS/ISN-NS-15A-B(-GD)-S250			- Cable de conexión con enchufe, tipo recto: RKTS 5-298/xx o Tipo en ángulo recto: RKWTH 5-298/xx, Lumberg M12/5P		
Opciones			- Otras longitudes de cable: Bajo demanda		
Dispositivos relacionados			- Sensores inductivos de seguridad PDF-M, Ple, SIL3 según EN 60947-5-3, con salidas de conmutación - ISD-10-B-GD: Versión Ex II 2G Ex d IIC T5, II 1/2D Ex tD A20/A21 IP67 T100°C - ISN-10-B-GD: Versión Ex II 3G Ex nA IIB T4, II 3D Ex tD A22 IP67 T135°C - ISS-10-B: Versión sin protección contra explosiones		
Indicaciones LED	<p>Objeto detectado, el LED se ilumina de color rojo de acuerdo con la tensión de salida</p>		<p>Ningún objeto detectado, el LED se apaga</p>		
Función de salida			<p>IS*-15A-B(-GD)-S249/S250: Salida de tensión +24VDC 0-10VCC Salida de tensión RL= 2kΩ &lt; 1MΩ 0V</p>		
Instalación	<p>Los sensores inductivos no enrasables permiten obtener la mayor distancia de funcionamiento posible. Sin embargo, una parte del campo electromagnético se irradia también lateralmente. A fin de evitar que el entorno obstaculice el funcionamiento de estos sensores se debe garantizar suficiente espacio libre alrededor del sensor.</p> <p>Los sensores inductivos enrasables como los tipos IS*-NS-15A-B(-GD)-S249/S250 se pueden instalar sin espacio libre (A=0). Esto hace que estén mejor protegidos mecánicamente y que sean menos sensible a errores de interferencia. En estado completamente enrasado, estos sensores consiguen una distancia de conmutación menos segura.</p>		<p>No enrasable IS*...</p> <p>A = distancia lateral</p> <p>Enrasable IS* -NS-15A-B-S249/S250</p> <p>A=0mm</p> <p>■ = Metal</p>		
Marcado del equipo ATEX:	CE 1258 Tipo de dispositivo ISD-NS-15A-B-DG-S249: II 2G Ex d IIC T5 Gb, , II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP67 Tipo de dispositivo ISN-NS-15A-B-DG-S250: II 3G Ex nA IIB T4 Gc, II 3D Ex tc IIIA T135°C Dc IP67 Tamb: -10°C < Tamb < +60°C		Fabricante con dirección Datos eléctricos conforme a la tabla Número de certificado: BVS 07 ATEX E 044 X/ IECEx BVS 18.0022X Declaración del fabricante conforme a 2014/34/EU Fecha de producción: Números 5 a 8 del número de serie (año/KW)		

ISD-NS-15A-B-GD-S249\_es4/2022-01-31/PDL

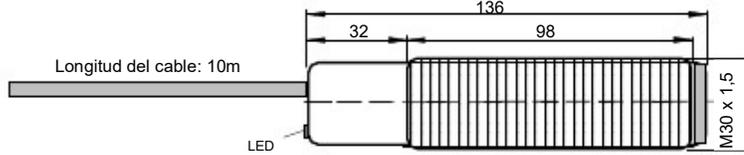
Dimensiones ISS/ISN-NS-15A-B-(GD)-S250



Cableado:

1/marrón	ISS-NS-15A-B-S250	ISN-NS-15A-B-GD-S250
2/blanco	+24VCC	+24VDC
3/azul	NC	NC
4/negro	0V	0V
5/gris	Salida	Salida
	PA	PA

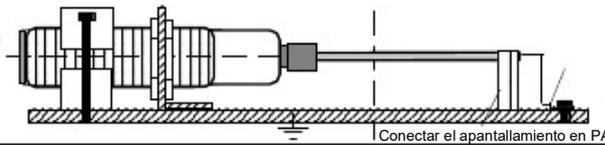
Dimensiones ISD-NS-15A-B-GD-S249



Cableado:

Nº cable:	ISD-NS-15A-B-GD-S249
1	+24VCC
2	0V
3	Salida
	PA/PE

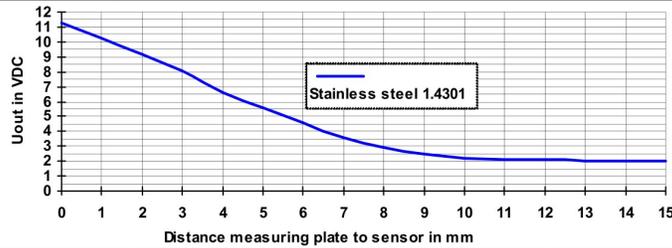
Garantía de la compensación de potencial en dispositivos con riesgo de explosión:



Conectar el extremo del cable fuera de la zona con riesgo de explosión. Garantizar la compensación de potencia mediante conectores PA resistentes a la corrosión y duraderos.

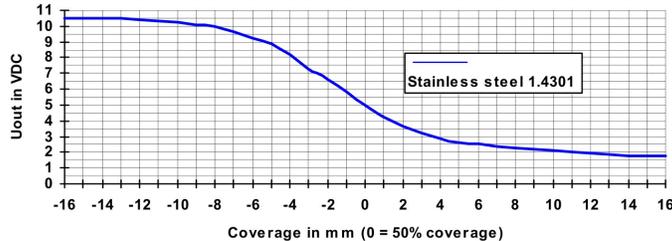
Curva característica de salida, aproximación axial

La curva característica se suministra con una placa de medición de acero inoxidable 1.4301 (45mm x 45mm x 1mm). Sensor no enrasado.



Curva característica de salida, aproximación radial

La curva característica se suministra con una placa de medición de acero inoxidable 1.4301 (45mm x 45mm x 1mm). Sensor no enrasado.



Manual de instrucciones / Declaración de conformidad CE/EU:

**Reglamentos de instalación con respecto a la protección contra explosiones**  
 Las normas y reglamentos aplicables en relación con el dispositivo de protección contra explosiones son de obligado cumplimiento (EN 60079-14). No se deben superar los valores máximos de conexión admisibles.  
 En toda la zona de instalación del sensor se debe garantizar la compensación de potencial. La envolvente se debe fijar a la conexión PE/PA y al cable apantallado.  
 El cable se debe tender o proteger de modo que no resulte dañado. El extremo del cable debe colocarse dentro de la zona con riesgo de explosión en carcassas tipo Ex o fuera de la zona peligrosa. Los cables también se tienen que colocar en cadenas de arrastre de modo que no haya tensiones de tracción en los terminales de conexión.  
**Tipo ISD-NS-15A-B-GD-S249:** Solo se puede emplear en las zonas 1, 2, 21 y 22.  
**Tipo ISN-NS-15A-B-GD-S250:** Solo se puede emplear en las zonas 2 y 22. La tensión máxima de alimentación permitida Um = 30 VCC no debe superarse. La compensación de potencial se debe garantizar permanentemente a través del terminal 5 y el apantallamiento del cable para evitar riesgos de corrosión. Las conexiones PE y los enchufes/clavijas están unidos a la envolvente. El enchufe solo se puede conectar o desconectar cuando no haya tensión en el cable. Al instalar el dispositivo se debe montar el seguro de separación y la señal de advertencia "No desconectar cuando haya tensión!" en la caja de cables en el cable de conexión. Solo se deben utilizar cajas de cables Lumberg RKTS 5-298/xx (rectos) RKWTH 5-298/xx (angulares).  
 La caja de cables se deben montar siguiendo las indicaciones del fabricante. Si la caja de cables no está conectada al enchufe, se debe colocar la protección contra el polvo en el enchufe.

**Información adicional de seguridad para la protección contra riesgo de explosión**  
 BVS 07 ATEX E 044 X: X = La parte sensible de la cabeza del sensor se debe montar de manera que no quede expuesta a luz solar directa y radiación UV.

**Indicaciones de montaje**  
 Al instalar los sensores no debe haber placas de protección o similares que sobresalgan...  
 Los líquidos electrolíticos, las grasas grafiticas u otras sustancias o depósitos permeables sobre el sensor pueden impedir el correcto funcionamiento del sensor. El apantallamiento del cable se debe colocar en PE/PA.

**Funcionamiento**  
 De acuerdo con la atenuación del campo electromagnético varía la salida analógica desde 0 V a 11 V CC. Una atenuación fuerte produce una mayor corriente o una mayor tensión. La curva característica viene determinada por una placa de acero inoxidable 1.4301 (45mm x 45mm x 1 mm).

**Resistencia química**  
 El sensor no debe entrar en contacto con las siguientes sustancias: El sensor no debe entrar en contacto con las siguientes sustancias: Ácido crómico (tetraoxocromato de dihidrógeno), nº CAS 7738-94-5. Ácido clorhídrico (ácido clorhídrico/cloruro de hidrógeno), nº CAS 7647-01-0. Ácido sulfúrico (sulfuro de dihidrógeno), nº CAS 7664-93-9. Ácido disulfúrico (disulfuro de dihidrógeno) nº 7783-05-3. Ácido bromhídrico 100% (bromuro de hidrógeno), nº CAS 10035-10-6. Ácido nítrico (nitrito de hidrógeno), nº CAS 7697-37-2. Bromo, nº CAS 7726-95-6. Cloro, nº CAS 7782-50-5. Tricloruro de hierro, nº CAS 7705-08-0 (anhidro), nº CAS 10025-77-1 (hexahidratado). Fluor, nº CAS 7782-41-4. Yodo, nº CAS 7553-56-2. Sodio (caliente), nº CAS 7440-23-5. Fenol concentrado (benzenol), nº CAS 108-95-2.

**Mantenimiento y reparación**  
 Los sensores inductivos no requieren mantenimiento. Los Depósitos permeables en los sensores se deben evitar

Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por el fabricante.  
**Información general acerca de la curva trazada de la salida**  
 La curva de la salida no tiene en cuenta las tolerancias de fabricación ni los cambios por influencias externas, como la tensión y la temperatura. La curva característica se suministra con una placa de medición, de acero 37 (45mm x 45mm x 1mm). En el caso de otros materiales distintos al acero inoxidable o menores dimensiones del objeto, se debe considerar una reducción del nodo de salida.

Factor de reducción de materiales	
Acero 37	1,2
Acero inoxidable	1,0
Aluminio	0,4

Seguro 0V en la salida: Un interruptor de proximidad inductivo se desconecta de manera segura, cuando la distancia de la placa de medición de distancia con respecto a la superficie activa es de al menos 3 x la distancia nominal.

**Indicaciones de seguridad**  
 Si se quita el fusible y se conecta el cable o se desconecta, cuando hay tensión, existe peligro de explosión. Si el cable con clavija puidiera no se conecta al sensor y no se atomilla la protección contra polvo y la unidad se encuentra en un entorno propenso al polvo, la deposición de polvo combustible no puede descartarse. Tras producirse la conexión cuando ya hay corriente, estos depósitos pueden provocar riesgo de ignición. Durante la instalación, operación y mantenimiento, se deben observar de manera obligatoria las normas y directrices nacionales y europeas, particularmente con respecto a la protección contra explosiones. Se incluyen las siguientes: EN60204, EN 60079-14, UVV, Reglamento de seguridad laboral, Reglamento 1999/92/CE Directiva de máquinas: Directiva 2006/42/CE, Directiva ATEX: 2014/34/EU, Directiva EMC: 2014/30/EU, Directiva RUSP: 2011/65/EU, IEC/EN 60947-5-1/A2:2015, IEC/EN 60947-5-2:2014, IEC/EN 60947-5-3:2014, IEC/EN 13849-1/A1:2013, IEC/EN 62061/A2:2015, IEC/EN 60079-0:2012+A11:2013, IEC/EN 60079-1:2014, IEC/EN 60079-15:2010, IEC/EN 60079-31:2014, IEC/EN 60529:2014, IEC/EN 61326-3-1:2015.

**Varios, Eliminación**  
 Sujeto a cambios. Los sensores inductivos IS\*-NS-15A/AI-B-(GD) están diseñados de manera respetuosa con el medio ambiente y no contienen sustancias nocivas para el medio ambiente. Los dispositivos irreparables o en desuso deben ser eliminados de acuerdo con la normativa vigente.

**Declaración de conformidad CE/EU**  
 Protección contra explosiones ISD: II 2G Ex d IIC T5 Gb, II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP 67, Nº de certificado: BVS 07 ATEX E 044 X / I/ECX BVS 18.0022X, DEKRA EXAM GmbH, organismo certificador, Carl-Beyling-Casa, Dinendahlstrasse 9, D-44809 Bochum, ID: 0158. Protección contra explosiones ISN: II 3 G Ex nA IIB T4, II 3 D Ex II A2 IP 67 T135°C, Declaración del fabricante según 2014/34/EU. Certificado ATEX tipo Producción de Productos explosivos según la conformidad de la Directiva ATEX 2014/34/EU, CE 1258, Nº Certificado SEV 21 ATEX 4580. El Sr. Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG, está facultado para la recopilación de la documentación. La conformidad de los dispositivos según las directivas, normas y exámenes del tipo de Fabricación de la UE, así como el cumplimiento del sistema de calidad ISO 9001:2015, con el módulo "ATEX de producción", confirma:

Pablo Ledergerber, Matrix Elektronik AG

ISD-NS-15A-B-GD-S249\_es4/2022-01-31/PDL

Tippkemper - Matrix GmbH Meegeren Str 43  
 D-51491 Overath.  
 Tel.: +49 2206 9566-0 Fax -19  
 info@tippkemper-matrix.com  
 Matrix Elektronik AG (Manufacturer)  
 Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen  
 Tel.: +41 56 20400-20 Fax -29  
 info@matrix-elektronik.com