SENSOR DE ÁNGULO SIN CONTACTO

SENSOR DE ÁNGULO MAGNÉTICO SIN CONTACTO 4 ... 20 MA

RSX-7900

NOVOTECHNIK



Salida de corriente 4 ... 20 mA | Ø 79 mm | Resolución 12 bits | Eje Ø 13 mm o Ø 10 mm | 12/24 VDC (8 ... 34 VDC) | IP67 / IP69K | 60° a 360°, 1 o 2 canales

Sensor de ángulo magnético sin contacto, con eje.

60° ... 360°	12 bits	300 N	+85 °C
Rango de medida	Resolución	Carga admisible en el eje	Temperatura máx. de trabajo

Sensor de ángulo magnético sin contacto con carcasa metálica, eje de acero inoxidable sobre doble rodamiento de contacto angular y sistema de sellado. Rango de medida hasta 360°. Protección IP69K. Carga en el eje de 300 N. Varios ejes disponibles.

Características

- Sin contacto, encoder magnético; carga en el eje: 300 N
- Ángulos de medida de hasta 360°, versiones de uno y de varios canales
- Carcasa de aluminio anodizado y eje de acero inoxidable; resistencia a la niebla salina
- Resolución de hasta 12 bits; rotación mecánica ilimitada
- IP69K; vida > 100 millones de movimientos, también con montaje sometido a vibración
- Aplicaciones relacionadas con la seguridad según ISO 13849
- EMC: requisitos europeos E1

Aplicaciones

- Medida de posición en sistemas de dirección
- Apoyos pivotantes de vehículos
- Sistemas de transporte con varios ejes directores
- Maquinaria de construcción y agrícola

Medida e interfaz

Señal de salida	4 ... 20 mA
Carga	Ub > 13 V: ≤ 500 Ω; Ub ≤ 13 V: ≤ 250 Ω
Número de canales	1 / 2
Diagnóstico	Activado (en error, la señal queda fuera del rango plausible)
Frecuencia de actualización	típ. 3,4 kHz
Rango de medida	60°, 120°, 180°, 240°, 300°, 360°
Linealidad absoluta, rango < 90°	±2 % FS
Linealidad absoluta, rango ≥ 90°	±1 % FS
Interlinealidad, rango < 90°	±4 % FS
Interlinealidad, rango ≥ 90°	±2 % FS
Resolución	12 bits

Medida (continuación)

Repetibilidad	típ. ≤ ±0,1°
Histéresis	típ. < ±0,1° (solo rango de 360°: típ. < 0,25°; menor, bajo pedido)
Error de temperatura, 30 … 170°	típ. ±1,2 % FS
Error de temperatura, ≥ 180°	típ. ±0,6 % FS

Alimentación y protecciones

Tensión de alimentación Ub	12/24 VDC (8 … 34 VDC)
Consumo de corriente sin carga	típ. 12 mA por canal
Protección contra inversión de polaridad	Sí (líneas de alimentación y salidas)
Protección contra cortocircuito	Sí (frente a GND y a Ub)
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	≥ 10 MΩ

Condiciones ambientales

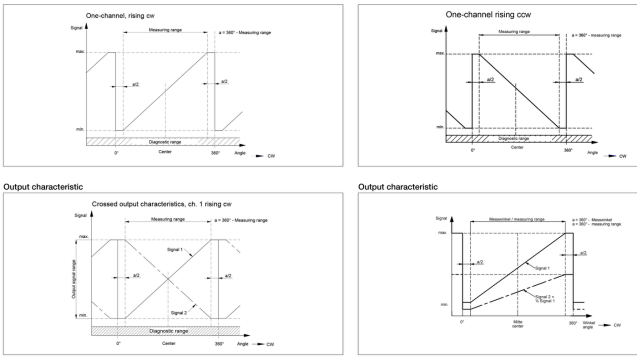
Temperatura de trabajo	-40 … +85 °C
Velocidad máx. de trabajo	50 rpm
Vibración IEC 60068-2-6	20 g, 5 … 2000 Hz, Amax = 0,75 mm
Choque IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms
Protección ISO 20653	IP67 / IP69K (conector M12: IP67)
Vida	> 100 millones de movimientos
MTTF (IEC 60050)	741 años (un canal), 742 años (parc. redundante, por canal) o 742 años (tot. redundante, por canal)
MTTFd (EN ISO 13849-1, parts count, sin carga)	1074 años (un canal), 1076 años (parc. redundante, por canal) o 1076 años (tot. redundante, por canal)
Seguridad funcional	Aplicaciones relacionadas con la seguridad según ISO 13849 tras la validación del cliente; datos (DCavg…) bajo pedido

Conformidad: CE, UKCA, E1. Marcado WEEE.

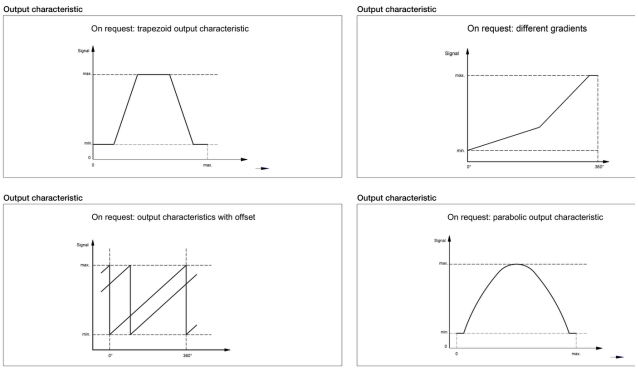
Compatibilidad electromagnética

ISO 10605 ESD (componente)	8 kV
ISO 11452-2 Campos de HF radiados	100 V/m
ISO 11452-4 BCI (inyección de corriente en masa)	100 mA
CISPR 25 Emisión radiada	Nivel según ISO 13766-1
ISO 7637-2 Impulsos en las líneas de alimentación (1, 2a, 2b, 3a, 3b)	Nivel 3
ISO 7637-3 Impulsos en las líneas de salida	Nivel 4
ISO 16750 Impulsos en alimentación	Perfil de arranque: nivel 4 a 12 V / nivel 2 a 24 V; Load dump A: +101 V a 12 V / +202 V a 24 V

Características de salida



Características de salida

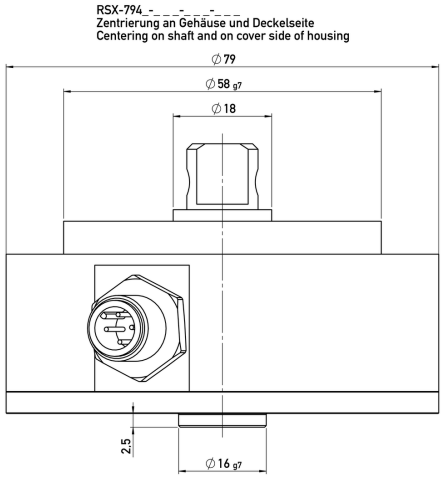


Características de salida bajo pedido

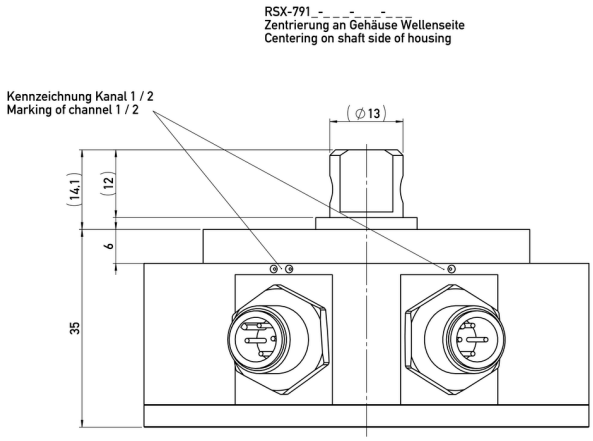
Datos mecánicos

Carcasa	Aluminio AlMgSi1 anodizado, resistente a la niebla salina
Eje	Acero inoxidable X10CrNiS18-9 (n.º 1.4305)
Fijación	4 tornillos M6, profundidad de rosca mín. 15 mm
Par de apriete de la fijación	800 ± 100 Ncm
Cojinete	Doble rodamiento de contacto angular
Recorrido mecánico	Continuo
Carga admisible en el eje (estática o dinámica), axial y radial	300 N
Par de arranque	≤ 4 Ncm
Peso	aprox. 500 g
Conexión eléctrica	Conector M12x1, codificación A, o cable con prensaestopas, 4x 0,5 mm² (AWG 20), TPE, sin apantallar

Plano dimensional: variantes de carcasa

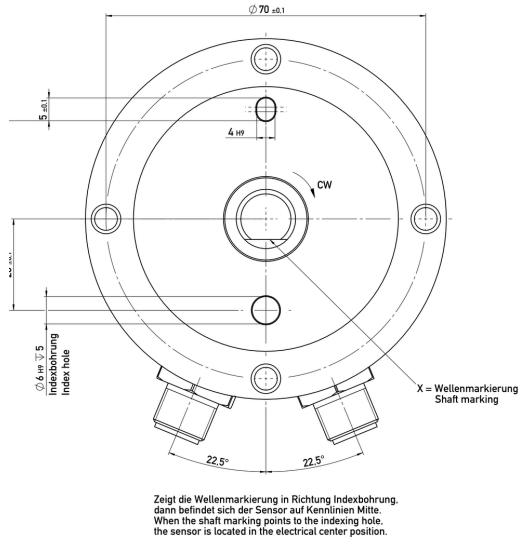


RSX-794: centrado en el eje y en la tapa. Medidas en mm.

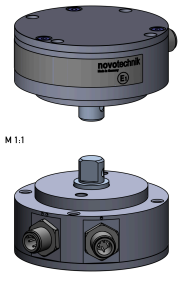


RSX-791: centrado en el lado del eje. Medidas en mm.

Vista inferior y perspectiva

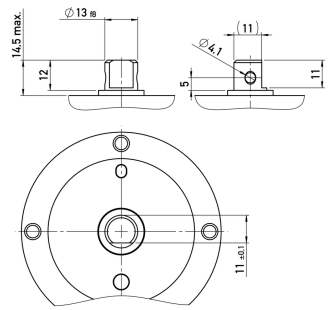


Vista inferior. Medidas en mm.

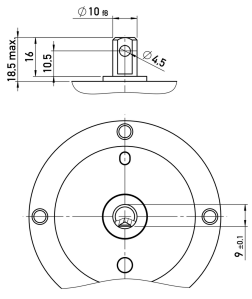


Perspectivas

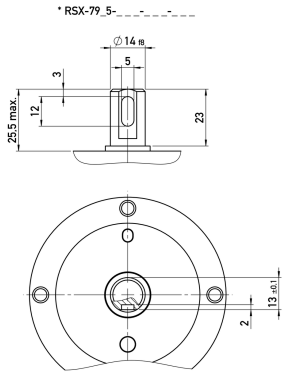
Plano dimensional: variantes de eje



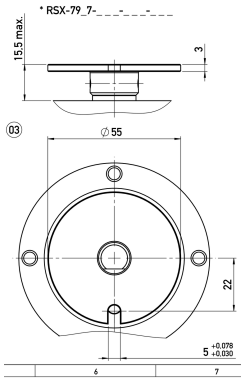
Eje 1: Ø 13 x 12 mm. Medidas en mm.



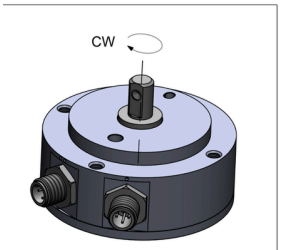
Eje 3: Ø 10 x 16 mm. Medidas en mm.



Eje 5 (bajo pedido). Medidas en mm.



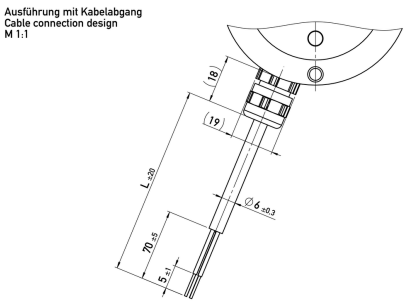
Eje 7 (bajo pedido). Medidas en mm.



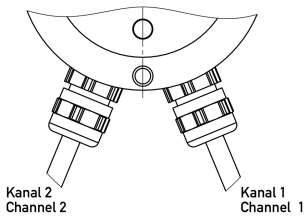
When the flattening of the shaft points towards the indexing hole, the sensor is near the electrical center position.

Marca del eje respecto al orificio de indexado

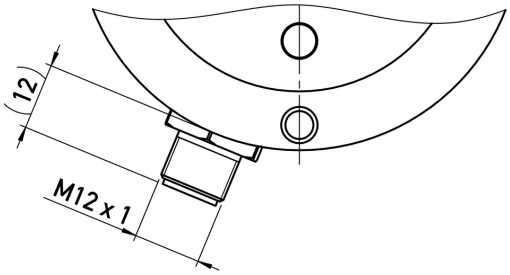
Plano dimensional: conexiones eléctricas



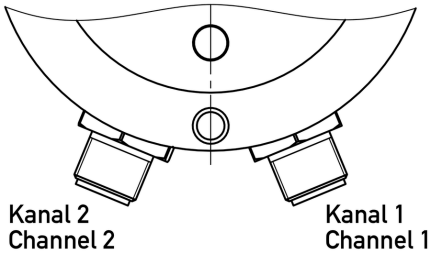
Cable, un canal (-2). Medidas en mm.



Cable, dos canales (-3). Medidas en mm.



Conector, un canal (-5). Medidas en mm.

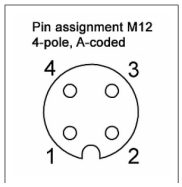


Conector, dos canales (-6). Medidas en mm.

Asignación de conexiones

SEÑAL	UN CANAL, CONECTOR 5..	UN CANAL, CABLE 2..	PARC. RED., CONECTOR 5..	PARC. RED., CABLE 2..	TOT. RED., 2X CONECTOR 6..	TOT. RED., 2X CABLE 3..
Alimentación Ub 1	Pin 1	GN	Pin 1	GN	C1 Pin 1	C1 GN
GND 1	Pin 3	BN	Pin 3	BN	C1 Pin 3	C1 BN
Salida de señal 1	Pin 2	WH	Pin 2	WH	C1 Pin 2	C1 WH
Salida de señal 2	—	—	Pin 4	YE	C2 Pin 4	C2 YE
Alimentación Ub 2	—	—	—	—	C2 Pin 1	C2 GN
GND 2	—	—	—	—	C2 Pin 3	C2 BN
Sin asignar	Pin 4	YE	—	—	C1 Pin 4; C2 Pin 2	C1 YE; C2 WH

C1 = canal 1; C2 = canal 2. BN = marrón; WH = blanco; GN = verde; YE = amarillo.



Conector M12

Código de pedido

RSX	–	7911	–	8	36	–	3	8	4	–	651
SERIE		MODELO		CANALES	RANGO		UB	SEÑAL	CARACTERÍSTICA		CONEXIÓN

Ejemplo: RSX-7911-836-384-651 = modelo 79 x 35 mm, carcasa centrada en el lado del eje, eje Ø 13 x 12 mm con taladro transversal Ø 4,1 mm, totalmente redundante, 360°, 12/24 VDC, 4 ... 20 mA, salidas cruzadas con el canal 1 creciente en sentido horario y 2 conectores M12 de 4 pines sin apantallar.

1 · MODELO Y TAMAÑO

79	79 x 35 mm

2 · CARCASA

1	Centrado en el lado del eje
4	Centrado en el eje y en el lado de la tapa

3 · EJE

1	Ø 13 x 12 mm con taladro transversal Ø 4,1 mm
3	Ø 10 x 16 mm con avellanado Ø 4,5 x 90°
7	Ø 13 x 12 mm con plato de arrastre Z-IPX-M21 montado

4 · NÚMERO DE CANALES

6	Un canal (1x Ub; 1x salida)
7	Parc. redundante (1x Ub; 2x salida)
8	Tot. redundante (2x Ub; 2x salida)

5 · RANGO DE MEDIDA

06	60°
12	120°
18	180°
24	240°
30	300°
36	360°

6 · TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN UB

3	12/24 VDC

7 · SEÑAL DE SALIDA

8	4 ... 20 mA

8 · CARACTERÍSTICA DE SALIDA

1	Creciente en sentido horario
2	Creciente en sentido antihorario
3	Salidas cruzadas, canal 1 creciente en sentido horario (parc. redundante)
4	Salidas cruzadas, canal 1 creciente en sentido horario (tot. redundante)

9 · CONEXIÓN ELÉCTRICA

252	Un canal o parc. redundante: 1x cable de 4 polos de 2 m, sin apantallar
551	Un canal o parc. redundante: 1x conector M12 de 4 pines, sin apantallar
352	Tot. redundante: 2x cable de 4 polos de 2 m, sin apantallar
651	Tot. redundante: 2x conector M12 de 4 pines, sin apantallar

Otras señales de salida, otros ángulos y otras características de salida, versiones de cable y conectores montados, bajo pedido.

Palancas y placas de montaje (accesorios)

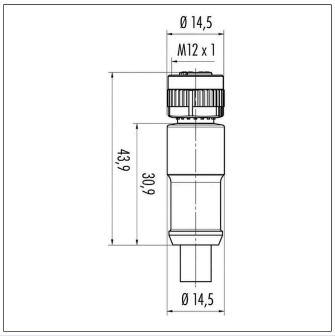
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	ART.
Z-IPX-M01	Palanca de 165 x 20 mm para accionamiento por rótula; aluminio anodizado	400105430
Z-IPX-M11	Palanca de 185 x 20 mm para accionamiento por palanca; aluminio anodizado	400105431
Z-IPX-M21	Plato de arrastre de Ø 55 mm para accionamiento lateral; aluminio anodizado	400105433
Z-IPX-M31	Placa regulable sobre círculo de taladros de 100 mm; aluminio anodizado	400105432

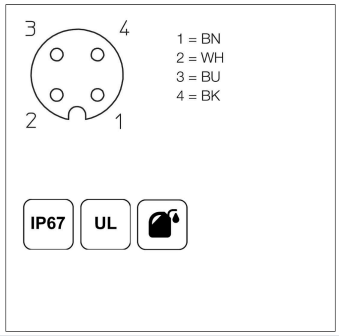
Conectores M12 (accesorios)

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD	ART.
EEM-33-35, -36, -37	Hembra M12x1, 4 polos, recto, sin apantallar, IP67	2 m · 5 m · 10 m	400056135 · 400056136 · 400056137
EEM-33-38, -39, -40	Hembra M12x1, 4 polos, acodado, sin apantallar, IP67	2 m · 5 m · 10 m	400056138 · 400056139 · 400056140
EEM-33-89	Hembra M12x1, 4 polos, acodado, borne de tornillo, IP67, no apantallable	—	400005634

Conectores M12: fotografía, plano y pines

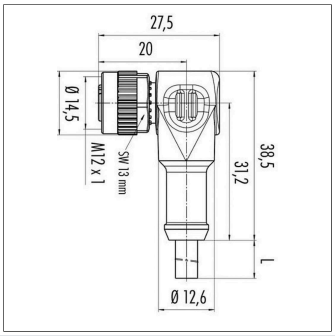


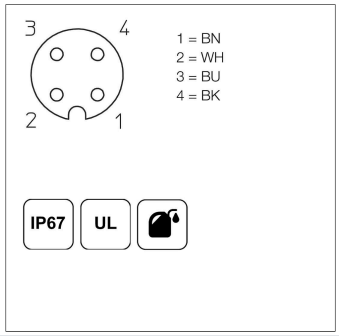




EEM-33-35, -36 y -37. Medidas en mm.

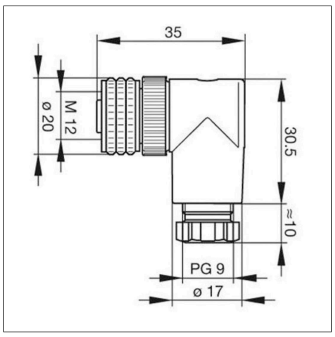


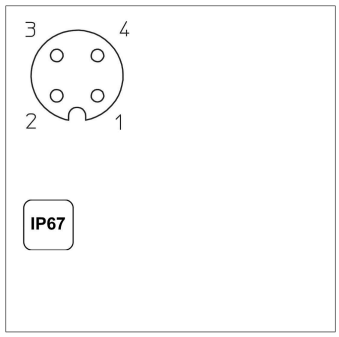




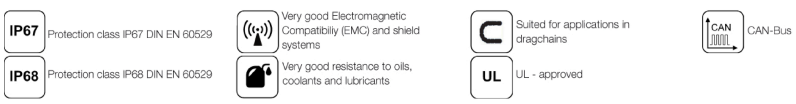
EEM-33-38, -39 y -40. Medidas en mm.







EEM-33-89. Medidas en mm.



Significado de los símbolos de los conectores