

ENCODER MULTIVUELTA MAGNÉTICO SIN CONTACTO ANALÓGICO

Salida de tensión, corriente o ratiométrica

Ø 28 mm

Resolución 16 bits

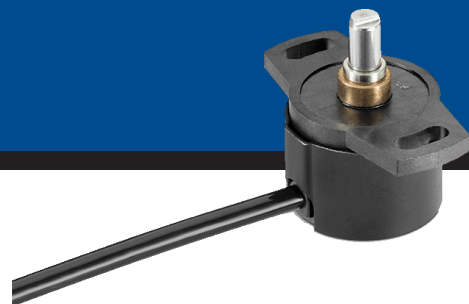
Eje Ø 6 mm o acoplamiento a presión

5 VDC o 24 VDC

IP54 / IP65 / IP67

2 a 16 vueltas (hasta 5760°)

Sensor multivuelta True-Power-On.

**hasta 5760°**

Rango de medida (16 vueltas)

16 bits

Resolución

≤ 2 ms

Tiempo de respuesta

+85 °C

Temperatura máx. de trabajo

Los sensores multivuelta con tecnología GMR (magnetorresistencia gigante) dan valores de posición absolutos, no necesitan señales de referencia ni alimentación o batería de respaldo para detectar las vueltas. Al detectarse los giros incluso sin alimentación y no perderse la información de posición en un corte de corriente, el RSM-2800, de solo 28 mm de diámetro, es un sensor rotativo True-Power-On. Funciona de forma magnética y sin contacto, con una vida muy larga, y detecta posiciones angulares de 2 a 16 vueltas.

Características

- Magnético, sin contacto; vida larga
- Rango de medida de 720° hasta 5760° en pasos de 360° (2 a 16 vueltas)
- Sistema True-Power-On: cuenta las vueltas sin alimentación; sin engranajes ni baterías
- Con acoplamiento a presión o con eje marcado
- Protección IP54 a IP67
- Resolución de 16 bits; linealidad de hasta ±0,03 %
- Versiones de uno y de varios canales

Aplicaciones

- Ingeniería mecánica
- Maquinaria móvil
- Sistemas de transmisión o dirección
- Encoders de cable
- Accionamientos de compuertas
- Deportes de motor

Datos de medida

Rango de medida	0 ... 720° hasta 0 ... 5760° (pasos de 360°)
Resolución	16 bits
Repetibilidad	≤ ±0,5°
Histéresis	≤ ±1°
Tiempo de arranque	típ. 10 ms
Tiempo de respuesta	máx. 2 ms

Versiones mecánicas

EJE	IP54	IP65	IP67
Eje Ø 6 mm con marca (*)	2801	2831	2861
Eje Ø 6 mm con plano	2802	2832	2862
Acoplamiento a presión	2821	2841	2871

(*) No recomendadas para diseños nuevos.

Datos eléctricos

	TENSIÓN	CORRIENTE	RATIOMÉTRICA
Señal de salida	0,1 ... 10 V (carga ≥ 10 kΩ)	4 ... 20 mA (carga ≤ 500 Ω)	Ratiométrica a Ub: 5 ... 95 % (0,25 ... 4,75 V) o 10 ... 90 % (0,5 ... 4,5 V) (carga ≥ 10 kΩ)
Número de canales	1 / 2	1	1 / 2
Error de temperatura	±0,31 % FS	±0,625 % FS	±0,15 % FS
Tensión de alimentación Ub	24 VDC (18 ... 30 VDC)	24 VDC (18 ... 30 VDC)	5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC)
MTTF (IEC 60050)	184 años (por canal)	186 años	175 años (por canal)

Datos comunes

Consumo de corriente sin carga	típ. 30 mA
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
Temperatura de trabajo	-40 ... +85 °C (conector M12: -25 °C)
Velocidad máx. de trabajo	800 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 DIN EN 60529	IP54 / IP65 / IP67
Insensibilidad a campos magnéticos de CC	< 15 mT
Vida	> 50 millones de movimientos (mecánicamente)

Compatibilidad electromagnética

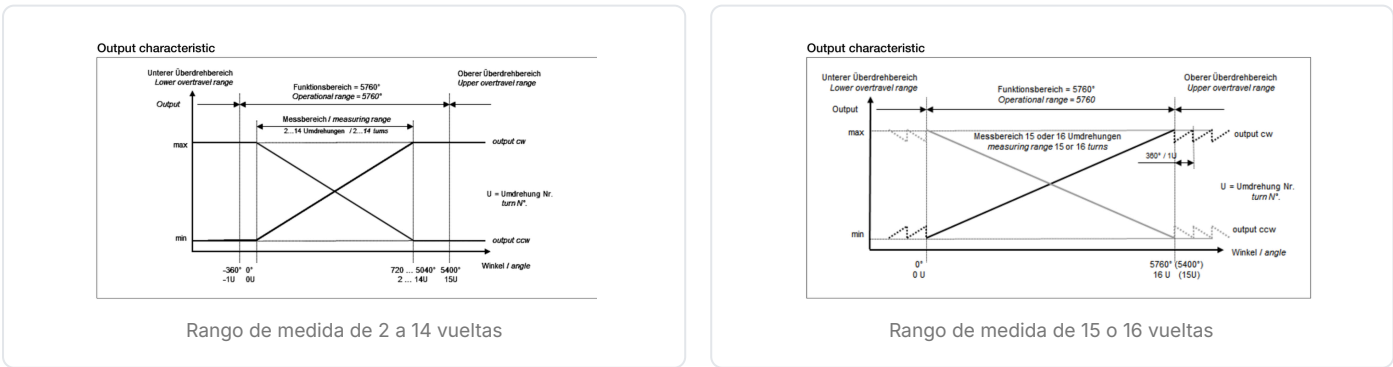
ESD, EN 61000-4-2 (descarga por contacto y por aire)	4 kV, 8 kV
Campos electromagnéticos (RFI), EN 61000-4-3	10 V/m
Transitorios rápidos (burst), EN 61000-4-4	1 kV
Perturbaciones conducidas (campos de HF), EN 61000-4-6	10 V ef.
Campos magnéticos, EN 61000-4-8	30 A/m
Radiación de ruido, EN 55011	Clase B

Conformidad: CE, UKCA. Marcado WEEE.

Linealidad independiente según las vueltas del rango de medida

VUELTAS	2	3	6	10	16
Típica (≤ ± % FS)	0,25	0,167	0,083	0,05	0,031
Máxima (≤ ± % FS)	0,35	0,267	0,183	0,15	0,131

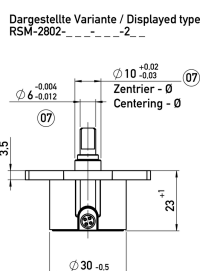
Características de salida



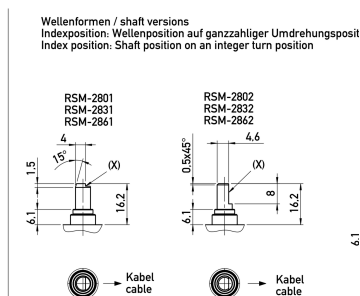
Datos mecánicos

Carcasa	Plástico PPS-GF40/SF50 resistente a la temperatura
Eje	Acero inoxidable X8CrNiS18-9 (n.º 1.4305)
Fijación	2 tornillos M4 con arandelas; par de apriete máx. 180 Ncm
Cojinete	Casquillo de bronce sinterizado
Recorrido mecánico	Continuo
Carga admisible en el eje (estática o dinámica), axial y radial	20 N
Par de arranque	0,15 Ncm (IP54), 0,5 Ncm (IP65), 1,0 Ncm (IP67)
Peso	aprox. 50 g
Conexión eléctrica	Cable 4 x 0,5 mm² (AWG 20) TPE, apantallado, o conector M12x1 con cable de 0,15 m

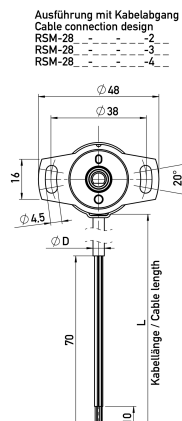
Plano dimensional



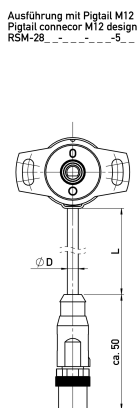
Vista con eje. Medidas en mm.



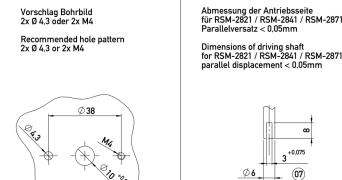
Versiones de eje. Medidas en mm.



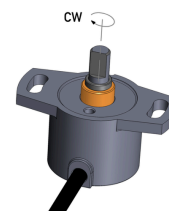
Con cable. Medidas en mm.



Con conector. Medidas en mm.



Taladros y eje de accionamiento



Orientación del eje

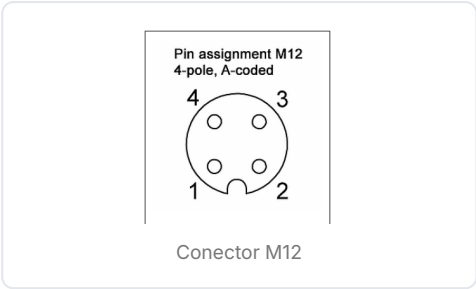
Accesorios

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	ART.
Z-106-G-6, -6,35, -10	Acoplamiento de doble articulación sin holgura, Ø 6 / Ø 6 mm, Ø 6 / Ø 6,35 mm y Ø 6 / Ø 10 mm	400103910 · 400103912 · 400103913
Z-104-G-6	Acoplamiento de horquilla con poca holgura, eje Ø 6 mm	400005690
Z-105-G-6	Acoplamiento de horquilla sin holgura, eje Ø 6 mm	400005691

Asignación de conexiones

SEÑAL	CABLE 2.., UN CANAL	CONECTOR 5.., UN CANAL	CABLE 2.., DOS CANALES	CONECTOR 5.., DOS CANALES
Tensión de alimentación Ub	GN	Pin 1	GN	Pin 1
GND	BN	Pin 3	BN	Pin 3
Salida de señal 1	WH	Pin 2	WH	Pin 2
Salida de señal 2	—	—	YE	Pin 4
Sin asignar	YE	Pin 4	—	—

Conectar la pantalla del cable a GND. La versión de corriente tiene un solo canal. BN = marrón; WH = blanco; GN = verde; YE = amarillo; GY = gris; PK = rosa; BU = azul; RD = rojo.



Código de pedido

RSM

—

2832

—

010

—

2

—

1

—

1

—

202

SERIE

—

VERSIÓN MECÁNICA

—

VUELTAS

—

UB

—

PARÁMETROS

—

CARACTERÍSTICA

—

CONEXIÓN

Ejemplo: RSM-2832-010-211-202 = eje Ø 6 mm con plano, IP65, característica de salida de 10 vueltas, Ub = 5 VDC, salida ratiométrica de 0,25 ... 4,75 V, creciente en sentido horario, cable apantallado de 4 polos y 1 m.

1 · VERSIÓN MECÁNICA	3 · TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN UB	5 · CARACTERÍSTICA DE SALIDA
2801 · 2831 · 2861 Eje Ø 6 mm con marca, IP54 · IP65 · IP67 (*)	2 5 VDC (ratiométrica) 1 24 VDC (tensión y corriente)	1 Creciente en sentido horario 2 Creciente en sentido antihorario
2802 · 2832 · 2862 Eje Ø 6 mm con plano, IP54 · IP65 · IP67	4 · PARÁMETROS DE LA INTERFAZ	3 Salidas cruzadas, canal 1 creciente en sentido horario (no en corriente)
2821 · 2841 · 2871 Acoplamiento a presión, IP54 · IP65 · IP67	1 Ub = 5 V: 5 ... 95 % ratiométrica. Ub = 24 V: 0,1 ... 10 V 2 Ub = 5 V: 10 ... 90 % ratiométrica. Ub = 24 V: 4 ... 20 mA	6 · CONEXIÓN ELÉCTRICA
2 · VUELTAS DE LA CARACTERÍSTICA DE SALIDA		201 · 202 Cable de 4 polos apantallado: 206 · 210 0,5 · 1 · 3 · 5 · 10 m 220
002 ... 016 De 2 a 16 vueltas, en pasos de 1 vuelta: X vueltas corresponden a un ángulo de medida de X · 360° 003 · 006 3, 6, 10 y 16 vueltas · 010 · 016		501 Conector M12x1 de 4 pines con cable apantallado de 0,15 m

(*) No recomendados para diseños nuevos. Otros ángulos de medida y otras características de salida, bajo pedido.

Tipos preferentes

CASILLA	VALORES PREFERENTES	CASILLA	VALORES PREFERENTES
Versión mecánica	2832 · 2841	Parámetros	1 (tensión y ratiométrica) · 2 (corriente)
Vueltas de la característica	003 · 006 · 010 · 016	Característica de salida	1 · 3
Tensión de alimentación Ub	1 · 2	Conexión eléctrica	202 · 206 · 501

Conectores M12

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD	ART.
EEM-33-32, -62, -97	Conector hembra M12x1, 4 polos, recto, cable apantallado, IP67	2 m · 5 m · 10 m	400005600 · 400005609 · 400005650