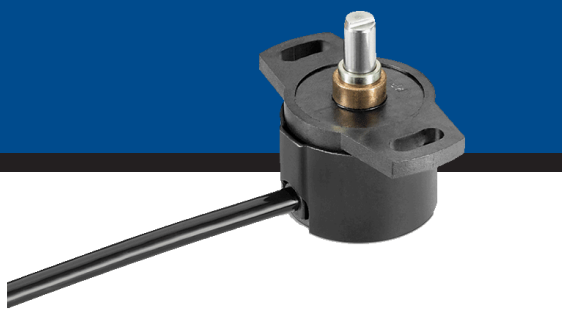
ENCODER ABSOLUTO MULTIVUELTA

# ENCODER MULTIVUELTA MAGNÉTICO SIN CONTACTO SPI

**RSM-2800**

NOVOTECHNIK



SPI, nivel TTL, código binario | Ø 28 mm | Resolución 16 bits | Eje Ø 6 mm o acoplamiento a presión | 5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC) | IP54 / IP65 / IP67 | 14 o 16 vueltas (hasta 5760°)

Sensor multivuelta True-Power-On.

| 5040° o 5760° | 16 bits | 100 kHz | +85 °C |
|---|---|---|---|
| Rango de medida (14 o 16 vueltas) | Resolución | Frecuencia máx. de reloj | Temperatura máx. de trabajo |

Sensor rotativo multivuelta True-Power-On, magnético y sin contacto (tecnología magnetorresistiva GMR), Ø 28 mm. Rango de medida de 2 a 16 vueltas. Posición absoluta; detecta las vueltas sin alimentación ni batería de respaldo.

## Características

- Magnético, sin contacto
- Rango de medida de 5040° o 5760° (14 o 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 %

## 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 | 14 vueltas (5040°, rango controlado) o 16 vueltas (5760°, rango no controlado) |
| Protocolo | SPI |
| Código | Binario |
| Resolución | 16 bits en todo el rango de medida |
| Linealidad absoluta, 14 vueltas | ≤ ±0,036 % FS |
| Linealidad absoluta, 16 vueltas | ≤ ±0,031 % FS |
| Repetibilidad | ≤ ±0,5° |
| Histéresis | ≤ ±1° |

## Versiones mecánicas

| EJE | IP54 | IP65 | IP67 |
|---|---|---|---|
| Eje Ø 6 mm con plano | 2802 | 2832 | 2862 |
| Acoplamiento a presión | 2821 | 2841 | 2871 |

## Datos eléctricos

| | |
|---|---|
| Nivel | TTL (ver el manual «Multiturn SPI Detail») |
| Frecuencia de actualización (interna) | 1 kHz |
| Error de temperatura | ±0,1 % FS |
| Tensión de alimentación Ub | 5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC) |
| Consumo de corriente sin carga | típ. 25 mA |
| Protección contra inversión de polaridad | Sí (líneas de alimentación y salidas) |
| Protección contra cortocircuito | Sí (frente a GND y a Ub) |
| Frecuencia máx. de reloj | 100 kHz |
| Resistencia de aislamiento (500 VDC) | ≥ 10 MΩ |
| MTTF (IEC 60050) | 193 años |

## Datos generales y entorno

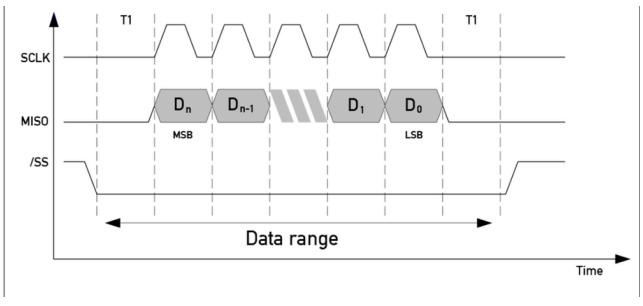
| | |
|---|---|
| Temperatura de trabajo | -40 ... +85 °C |
| Velocidad máx. de trabajo | 800 rpm |
| Vibración IEC 60068-2-6 | 20 g, 5 ... 2000 Hz, Amax = 0,75 mm |
| Choque IEC 60068-2-27 | 50 g, 6 ms |
| Protección DIN EN 60529 | IP54 / IP65 / IP67 |
| Insensibilidad a campos magnéticos de CC | < 15 mT |
| Vida | > 50 millones de movimientos (mecánicamente) |

## Compatibilidad electromagnética

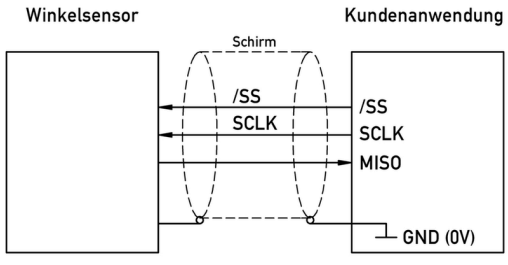
| | |
|---|---|
| ESD, EN 61000-4-2 (descarga por contacto y por aire) | 4 kV, 8 kV |
| Campos electromagnéticos (RFI), EN 61000-4-3 | 10 V/m |
| Transitorios rápidos (burst), EN 61000-4-4 | 1 kV |
| Perturbaciones conducidas (campos de HF), EN 61000-4-6 | 10 V ef. |
| Campos magnéticos, EN 61000-4-8 | 30 A/m |
| Perturbaciones radiadas, EN 55016-2-3 | Zona industrial y residencial |

Conformidad: CE, UKCA. Marcado WEEE.

## Protocolo y conexión

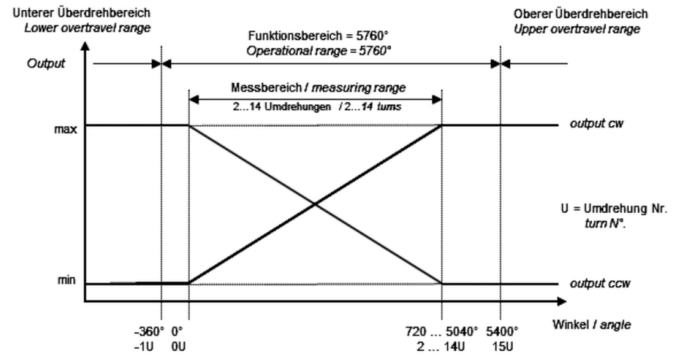



Protocolo

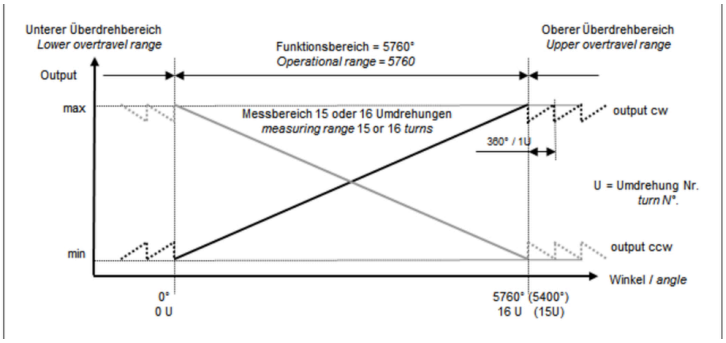



Conexión

## Características de salida



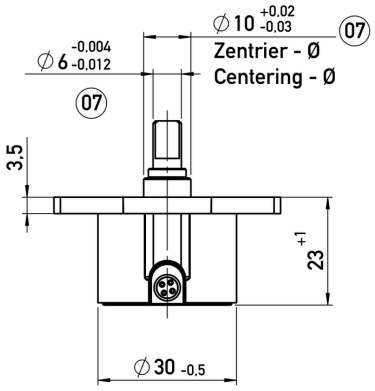

Rango de medida de 14 vueltas




Rango de medida de 16 vueltas

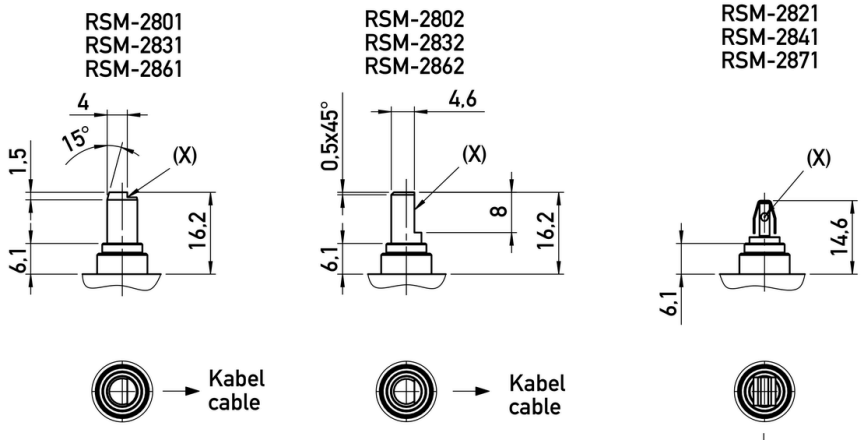
## Planos dimensionales (medidas en mm)

Dargestellte Variante / Displayed type
RSM-2802-_ _ _-_ _ _-2_ _




Vista con eje. Medidas en mm.

Wellenformen / shaft versions
Indexposition: Wellenposition auf ganzzahliger Umdrehungsposition
Index position: Shaft position on an integer turn position

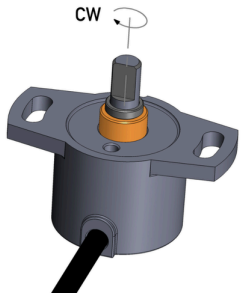



Versiones de eje. Medidas en mm.

## Datos mecánicos

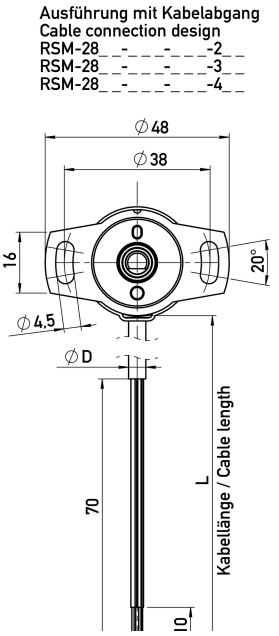
| | |
|---|---|
| Carcasa | Plástico PPS-GF40/SF50 resistente a la temperatura |
| Eje | Acero inoxidable X8CrNiS18-9 (n.º 1.4305) |
| Fijación | 2 tornillos M4 con arandelas; par de apriete máx. 180 Ncm |
| Cojinete | Casquillo de bronce sinterizado |
| Recorrido mecánico | Continuo |
| Carga admisible 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 5 x 0,14 mm² (AWG 26) PUR, apantallado |

## Marca del eje

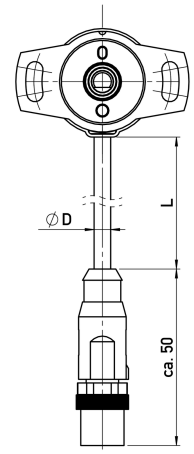



Marca del eje respecto a la salida eléctrica

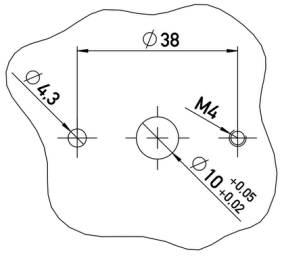
## Planos dimensionales (medidas en mm)

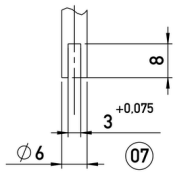



Con cable. Medidas en mm.




Con conector.
Medidas en mm.




Taladros y eje de accionamiento. Medidas en mm.

## Códigos de cable y de conector (según el plano)

| CÓDIGO | POLOS | Ø CABLE D (MM) | TIPO DE CABLE | PANTALLA | LONGITUD L |
|---|---|---|---|---|---|
| 302 | 5 | 4,8 ±0,2 | SUP.TR.C-PUR 0,14 mm² | Apantallado | 1000 mm |

## Asignación de conexiones

| SEÑAL | CABLE 3.. |
|---|---|
| Tensión de alimentación Ub | GN |
| GND | BN |
| MISO | YE |
| SCLK | GY |
| /SS (selección de esclavo) | WH |

Conectar la pantalla del cable a GND. BN = marrón; WH = blanco; GN = verde; YE = amarillo; GY = gris; PK = rosa; BU = azul; RD = rojo.

## Código de pedido

| RSM | - | 2832 | - | 214 | - | 2 | 81 | - | 302 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SERIE | | VERSIÓN MECÁNICA | | VUELTAS | | UB | PARÁMETROS | | CONEXIÓN |

Ejemplo: RSM-2832-214-281-302 = eje Ø 6 mm con plano, IP65, 14 vueltas (5040°, rango controlado), Ub = 5 VDC, SPI de 16 bits en código binario, creciente en sentido horario y cable apantallado de 5 polos y 1 m.

### 1 · VERSIÓN MECÁNICA

| | |
|---|---|
| **2802 · 2832 · 2862** | Eje Ø 6 mm con plano, IP54 · IP65 · IP67 |
| **2821 · 2841 · 2871** | Acoplamiento a presión, IP54 · IP65 · IP67 |

### 2 · VUELTAS DE LA CARACTERÍSTICA DE SALIDA

| | |
|---|---|
| **214** | 14 vueltas (5040°), rango de medida controlado |
| **216** | 16 vueltas (5760°), rango de medida no controlado |

### 3 · TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN UB

| | |
|---|---|
| **2** | 5 VDC |

### 4 · PARÁMETROS SPI

| | |
|---|---|
| **81** | SPI de 16 bits, código binario, creciente en sentido horario |
| **82** | SPI de 16 bits, código binario, creciente en sentido antihorario |

### 5 · CONEXIÓN ELÉCTRICA

| | |
|---|---|
| **302** | Cable de 5 polos apantallado de 1 m |

Versiones de cable y conectores montados, bajo pedido.

## Tipos preferentes

| CASILLA | VALORES PREFERENTES |
|---|---|
| Versión mecánica | 2832 · 2841 |
| Vueltas de la característica | 214 |
| Tensión de alimentación Ub | 2 |

| CASILLA | VALORES PREFERENTES |
|---|---|
| Parámetros SPI | 81 |
| Conexión eléctrica | 302 |

## Accesorios (acoplamientos)

| 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 |