ENCODER ABSOLUTO MULTIVUELTA

ENCODER MAGNÉTICO MULTIVUELTA MINIATURA IO-LINK

MZ1-2200
NOVOTECHNIK



IO-Link

IO-Link | Ø 22 mm | 16 bits por vuelta | Eje Ø 6 mm | 24 VDC (16 ... 30 VDC) | IP50 / IP65 | Rango de medida: 44 vueltas (15840°)

Sensor multivuelta magnético sin contacto, de solo Ø22 mm.

44 vueltas
Rango de medida absoluto (15840°)

16 bits
Resolución de posición por vuelta

IP50 / IP65
Protección según versión mecánica

-40 ... +85 °C
Temperatura de trabajo

Encoder rotativo absoluto multivuelta magnético True-Power-On (tecnología magnetorresistiva GMR), sin contacto, Ø22 mm. Rango de medida 44 vueltas (15840°), resolución hasta 16 bits por vuelta. Detecta las vueltas sin alimentación ni batería de respaldo. Protección IP50 / IP65 según versión mecánica.

Características

- Sin contacto, magnético
- Carcasa de Ø22 mm
- Sistema True-Power-On: cuenta las vueltas aunque no tenga alimentación; tecnología no volátil, sin engranajes ni baterías
- Protección IP50 e IP65, electrónica encapsulada
- Funciones de sensor inteligente para la supervisión del estado

Aplicaciones

- Ingeniería mecánica
- Técnica de automatización
- Sistemas de transmisión o dirección
- Encoders de cable
- Accionamientos de compuertas

Medida

Variables medidas	Posición, velocidad, temperatura y tensión de alimentación
Rango de medida	Rango de medida: 44 vueltas (15840°)
Rango de medida de velocidad	0 ... 546 rpm
Número de canales	1
Resolución de posición (en 360°)	A11/A12: 16 bits, A10: 0,01°/LSB
Resolución de velocidad	0,1°/s
Linealidad	≤ ±1°
Repetibilidad	≤ ±0,1°
Histéresis	≤ ±0,5°
Error de temperatura	±0,36°

Interfaz y protocolo

Protocolo	IO-Link Spec V1.1 según IEC 61131-9, Smart Sensor Profile Ed. 2 Digital Measuring Sensor SSP 4.2.1 (compatible con V1.0)
Frecuencia de actualización	1 kHz
Retardo de propagación de la señal	< 0,2 ms
Velocidad de transmisión	COM 3 (230,4 kBaud)
Tipo de trama	2,2
Tiempo de ciclo mínimo	1 ms

Funciones y supervisión

Parámetros programables	p. ej. desplazamiento del punto cero, resolución, sentido de giro, interruptores, área de trabajo, modos de operación
Funciones de supervisión del estado	Datos estadísticos de temperatura, tiempo de funcionamiento, tensión de alimentación y rendimiento en funcionamiento
Tiempo de arranque	≤ 120 ms
Diagnóstico	Activado (en caso de error, la señal de posición queda fuera del rango plausible de señal)

Alimentación y protecciones

Tensión de alimentación Ub	24 VDC (16 ... 30 VDC)
Consumo de corriente sin carga	≤ 30 mA a 24 V
Potencia consumida sin carga	< 0,72 W
Protección contra inversión de polaridad	Sí (líneas de alimentación y salidas)
Protección contra cortocircuito	Sí (salida frente a GND y a la tensión de alimentación hasta 40 VDC)
Protección contra sobretensión	36 VDC (permanente)
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	≥ 10 MΩ

Condiciones ambientales

Temperatura de trabajo	-40 ... +85 °C; -25 ... +85 °C (conector M12)
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	IP50 / IP65 e IP67 (lado de la carcasa) según versión mecánica
Insensibilidad a campos magnéticos de CC	< 15 mT
Vida	típ. > 10 millones de movimientos
MTTF (IEC 60050)	573 años

Compatibilidad electromagnética

Interfaz y sistema IO-Link	V1.1.3
EN 61000-4-2 ESD (descarga por contacto/aire)	4 kV, 8 kV
EN 61000-4-3 Campos electromagnéticos (RFI)	10 V/m
EN 61000-4-4 Transitorios rápidos (burst)	2 kV
EN 61000-4-6 Perturbaciones conducidas (campos HF)	10 V ef.
EN 55016-2-3 Perturbaciones radiadas	Zona industrial y residencial

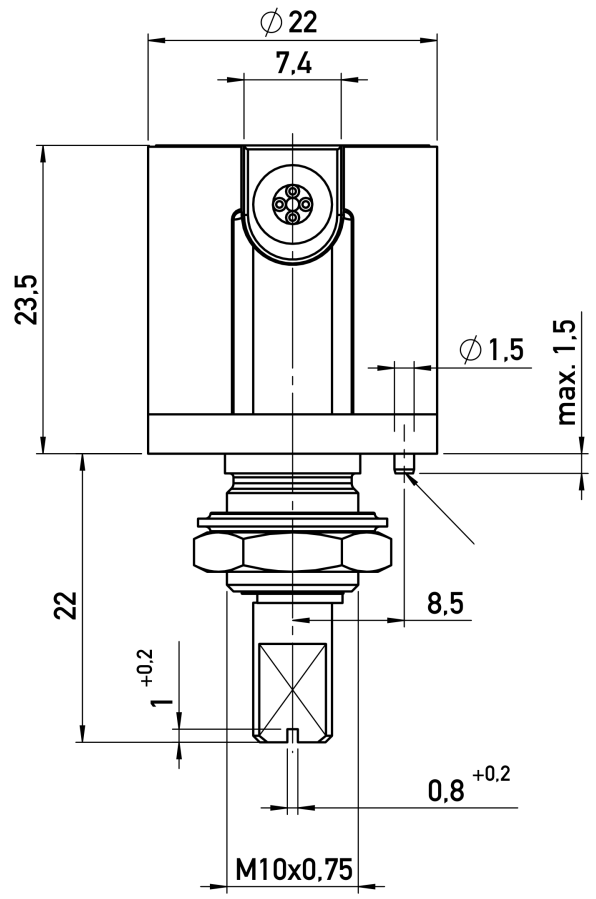
Conformidad: CE, UKCA. Marcado WEEE.

Materiales y datos mecánicos

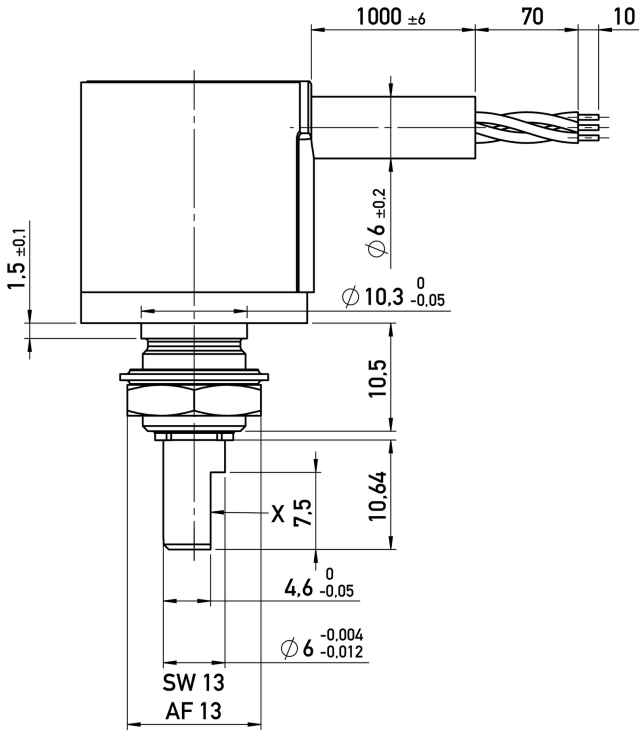
Carcasa	Plástico PPS resistente a la temperatura
Casquillo	CuZn21Si3P
Eje	Acero inoxidable X8CrNiS18-9 (n.º 1.4305)
Rodamiento	Cojinete de deslizamiento
Fijación	Montaje central M10 x 0,75 con contratuerca (incluida en el suministro)
Conexión eléctrica	Cable 4x 0,5 mm² (AWG 20), TPE, sin apantallar / conector M12x1 codificación A con cable de L = 0,15 m
Recorrido mecánico	Continuo
Carga admisible en el eje, estática o dinámica	1 N (axial / radial)
Par de arranque	típ. ≤ 3 Ncm
Velocidad máx. de trabajo	500 rpm
Peso (sin conexión)	aprox. 30 g

Según la temperatura ambiente y el tiempo de parada, puede aumentar la fuerza necesaria para el primer movimiento del eje.

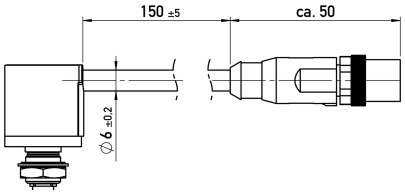
Planos dimensionales



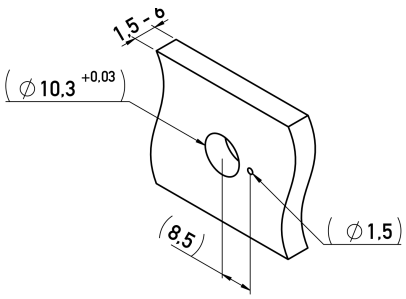
Vista frontal. Pasador de índice opcional en las versiones MZ1-222_ y MZ1-223_. Medidas en mm.



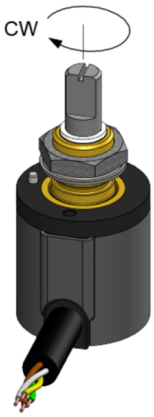
Versión con cable; (X) = marca del eje. Medidas en mm.



Versión con conector M12 con cable. Medidas en mm.



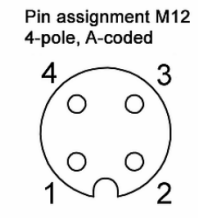
Taladros recomendados. Medidas en mm.



Marca del eje. Con la marca del eje apuntando a la salida eléctrica, la salida está en una posición de vuelta entera.

Asignación de conexiones

SEÑAL	CABLE, CÓDIGO 2..	CONECTOR, CÓDIGO 5..
Tensión de alimentación Ub (L+)	BN	Pin 1
GND (L-)	WH	Pin 3
C/Q	YE	Pin 4
No conectar (alt. GND)	GN	Pin 2



Conector M12, 4 polos, codificación A

Código de pedido

MZ1	-	2211	-	244	-	A	11	-	252
SERIE		VERSIÓN MECÁNICA		VUELTAS		INTERFAZ	PARÁMETROS		CONEXIÓN

Ejemplo: MZ1-2211-244-A11-252 = casquillo roscado M10 x 0,75 con eje de 6 mm IP65, 44 vueltas (15840°), IO-Link con 1 posición creciente en sentido horario y cable de 4 polos sin apantallar de 1 m.

1 · VERSIÓN MECÁNICA

2201	Casquillo roscado M10 x 0,75, eje de 6 mm, IP50
2211	Casquillo roscado M10 x 0,75, eje de 6 mm, IP65
2221	Casquillo roscado M10 x 0,75, eje de 6 mm, IP50, con pasador de índice
2231	Casquillo roscado M10 x 0,75, eje de 6 mm, IP65, con pasador de índice

2 · VUELTAS DE LA CARACTERÍSTICA DE SALIDA

244	Rango de medida: 44 vueltas (15840°)

3 · INTERFAZ

A	IO-Link

4 · PARÁMETROS DE INTERFAZ

10	1x posición (SSP 4.2.1 Ed.2), creciente en sentido horario
11	1x posición, creciente en sentido horario
12	1x posición, 1x velocidad, creciente en sentido horario

5 · CONEXIÓN ELÉCTRICA

252	Cable de 4 polos, sin apantallar, L = 1 m
551	Conector M12x1 de 4 pines sin apantallar, con cable, L = 0,15 m

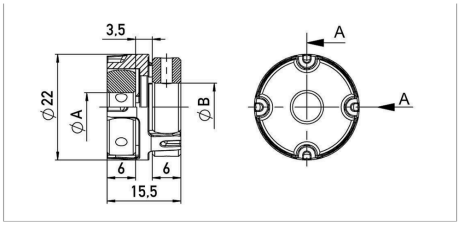
Otros datos de proceso, versiones de cable, conectores montados y otras configuraciones de eje, bajo pedido.

Accesorios de montaje

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	ART.
Material de fijación	Arandela dentada y contratuerca, incluidas en el suministro	—
Z-106-G-6	Acoplamiento de doble articulación sin holgura, Ø6 / Ø6 mm	400103910
Z-106-G-6,35	Acoplamiento de doble articulación sin holgura, Ø6 / Ø6,35 mm	400103912
Z-106-G-10	Acoplamiento de doble articulación sin holgura, Ø6 / Ø10 mm	400103913

Z-106-G: aluminio y PEEK; -40 ... +160 °C; par transmisible ≤ 1 Nm; desplazamiento radial ≤ 0,1 mm y angular ≤ 0,45°; fijación con 2 tornillos prisioneros de hexágono interior.





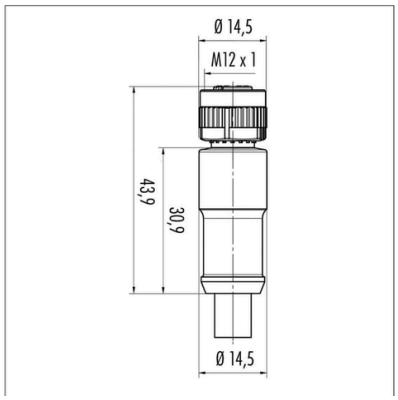
Z-106-G-6, -6,35 y -10

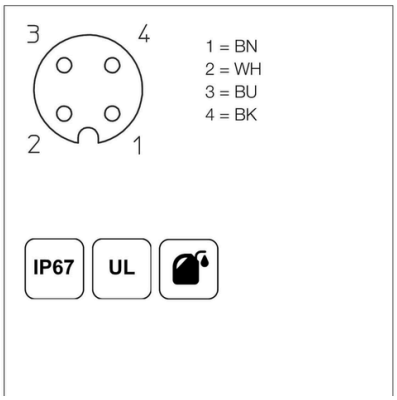
Conectores M12

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	ART.
EEM-33-35	Conector hembra recto, 4 polos, con cable de 2 m, extremo abierto	400056135
EEM-33-36	Conector hembra recto, 4 polos, con cable de 5 m, extremo abierto	400056136
EEM-33-37	Conector hembra recto, 4 polos, con cable de 10 m, extremo abierto	400056137

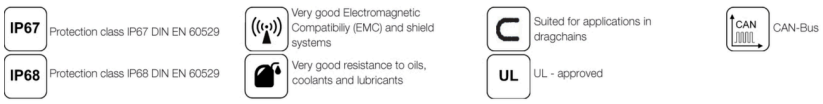
Conectores M12x1, codificación A, sin apantallar, IP67, con cable PUR moldeado de Ø máx. 6 mm (-40 ... +85 °C, fijo) e hilos PP de 0,34 mm²; carcasa PA.







EEM-33-35, -36 y -37



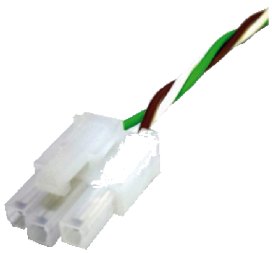
Significado de los símbolos de los conectores

Otras conexiones

Bajo pedido: conector M12 (longitudes a medida; 3, 4, 6 y 8 polos; IP68), Molex Mini Fit jr. (3, 4 y 6 polos), Tyco AMP Super Seal, Deutsch DTM 04 e ITT Cannon Sure Seal (3, 4 y 6 polos; IP67).



Conector M12



Molex Mini Fit jr.



Tyco AMP Super Seal



Molex Mini Fit jr.



Deutsch DTM 04



ITT Cannon Sure Seal