

SENSOR DE ÁNGULO SIN CONTACTO INCREMENTAL

Incremental A/B/Z

Ø 48 mm

1024 ppr (4096 cuentas)

Sin eje: marcador de posición magnético

5 VDC o 24 VDC

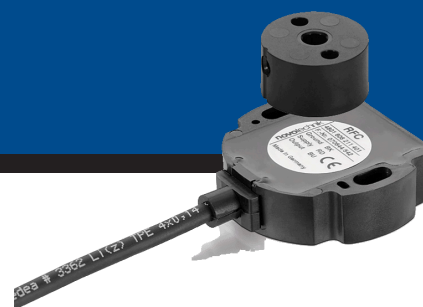
IP67 / IP68 / IP69

Hasta 29000 rpm

Sensor de ángulo Hall sin contacto de 360°, en dos piezas; artículo de proyecto.

RFC-4800

NOVOTECHNIK



1024 ppr

4096 cuentas tras cuadratura

29000 rpm

Velocidad máx. (modo de alta velocidad)

360°

Rango eléctrico

IP67 / IP68 / IP69

Protección

El diseño en dos piezas, formado por el sensor y un marcador de posición magnético, da una gran flexibilidad de montaje. Al no haber eje ni rodamiento, el montaje es mucho menos sensible a las tolerancias axiales y radiales de la aplicación y los acoplamientos separados no hacen falta. La medida puede hacerse a través de cualquier material no ferromagnético. La electrónica, totalmente encapsulada, es adecuada para entornos agresivos.

Características

- Tecnología Hall sin contacto, rango eléctrico de 360°
- Diseño en 2 piezas, desacopladas mecánicamente
- Sin desgaste
- Clase de protección alta: IP67, IP68, IP69
- Resolución de hasta 12 bits
- Para velocidades de giro muy altas
- Artículo de proyecto

Aplicaciones

- Ingeniería de fabricación (maquinaria textil, de envasado, de chapa y de alambre)
- Técnica de automatización
- Técnica médica

Medida e interfaz

Rango de medida	360°
Protocolo	A+ / A-, B+ / B-, Z+ / Z-
Nivel	RS-422 compatible con TTL (5 VDC y 24 VDC TTL); compatible con HTL, push-pull (24 VDC HTL)
Longitud del impulso Z	90° eléctricos, distancia entre 2 flancos A/B
Impulsos por vuelta	1024 ppr (otras resoluciones, bajo pedido)
Cuentas por vuelta	4096 tras cuadratura
Separación mínima entre flancos	Baja velocidad: 8 µs; alta velocidad: 0,5 µs
Velocidad máx. de trabajo	Baja velocidad: 1800 rpm; alta velocidad: 29000 rpm
Frecuencia mínima de entrada del contador	Baja velocidad: 32 kHz; alta velocidad: 500 kHz
Linealidad independiente	típ. ±0,5 % FS
Repetibilidad	≤ ±0,2°
Histéresis	≤ ±0,7° (menor histéresis bajo pedido)
Error de temperatura	±0,375 % FS

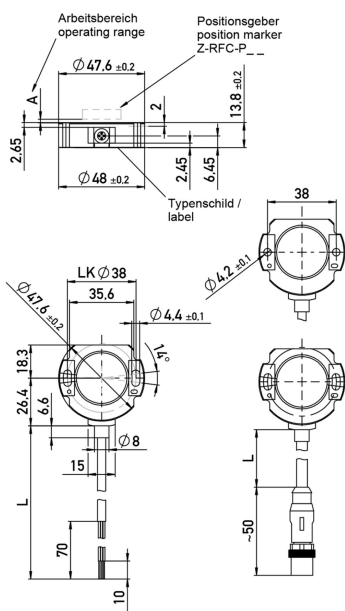
Alimentación y protecciones

Tensión de alimentación Ub	5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC) o 24 VDC (18 ... 30 VDC)
Consumo de corriente sin carga	5 VDC TTL: típ. 20 mA; 24 VDC TTL y HTL: típ. 10 mA
Protección contra inversión de polaridad	Sí (líneas de alimentación)
Protección contra cortocircuito	5 VDC TTL: sí (todas las salidas frente a GND y a la tensión de alimentación); 24 VDC TTL: sí (todas las salidas frente a GND); 24 VDC HTL: sí (frente a GND y a la tensión de alimentación)
Carga óhmica en las salidas	TTL: ≥ 120 Ω por canal A / B / Z; HTL: ≥ 750 Ω por canal A / B / Z
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	≥ 10 MΩ

Condiciones ambientales:

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	IP67 / IP68 / IP69 (conector M12: IP67)
Temperatura de trabajo	-25 ... +85 °C (conector M12), -40 ... +85 °C
Vida	Mecánicamente ilimitada
MTTF (IEC 60050)	2086 años (5 VDC TTL) o 1425 años (24 VDC TTL y HTL)

Plano dimensional



Medidas en mm.

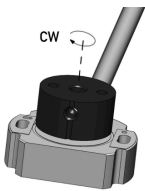
Compatibilidad electromagnética

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)	1 kV
EN 61000-4-6 Perturbaciones conducidas (campos HF)	10 V ef.
EN 61000-4-8 Campos magnéticos	30 A/m
EN 55016-2-3 Perturbaciones radiadas	Zona industrial y residencial

Conformidad: CE, UKCA. Marcado WEEE.

Datos mecánicos

Carcasa	Plástico resistente a la temperatura
Fijación	2 tornillos de cabeza cilíndrica M4x20 (incluidos en el suministro)
Recorrido mecánico	Continuo
Velocidad máx. de trabajo	Baja velocidad: 1800 rpm; alta velocidad: 29000 rpm
Peso (sin conexión)	aprox. 50 g
Conexión eléctrica	Conector M12x1 codificación A con cable de L = 0,15 m / cable 4x 2x 0,25 mm² (AWG 24), TPE, apantallado

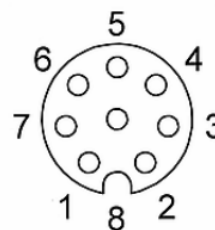


Marca hacia el cable

Asignación de conexiones

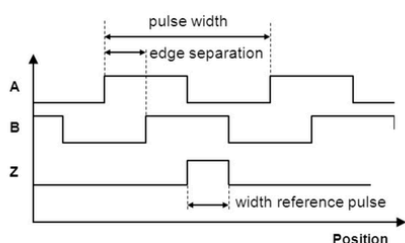
SEÑAL	CONECTOR 5..	CABLE 4..
Tensión de alimentación Ub	Pin 1	WH
GND	Pin 2	BN
A-	Pin 3	GN
A+	Pin 4	YE
B-	Pin 5	GY
B+	Pin 6	PK
Z-	Pin 8	RD
Z+	Pin 7	BU

Pin assignment M12
8-pole, A-coded

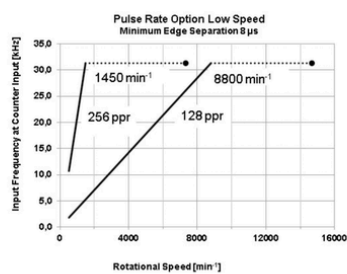


Conector M12, 8 polos

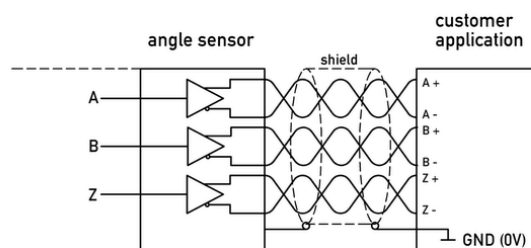
Protocol



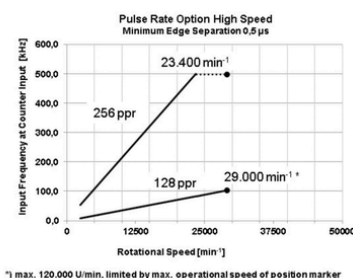
Input Frequency at Counter Input



Connection



Input Frequency at Counter Input



Protocolo, conexión y frecuencia de entrada del contador

Distancias de trabajo y error de linealidad adicional (marcadores de posición)

MARCADOR	DISTANCIA DE TRABAJO (MM)	ERROR ADICIONAL POR DESPLAZAMIENTO RADIAL
P02, P04, P08, P20, P23, P31	0 ... 1,4	0,5 mm: $\pm 0,4^\circ$ · 1,0 mm: $\pm 0,7^\circ$ · 2,0 mm: $\pm 2,2^\circ$

Código de pedido

RFC

SERIE

-

4802

VERSIÓN MECÁNICA

-

2

INTERFAZ DIGITAL

-

12

RESOLUCIÓN

-

5

INTERFAZ

-

35

PARÁMETROS

-

432

CONEXIÓN

Ejemplo: RFC-4802-212-535-432 = montaje con agujero redondo, interfaz digital, 1024 ppr (4096 cuentas), incremental A/B/Z en modo de baja velocidad, Ub = 24 VDC, salida RS-422 compatible con TTL, y cable de 8 polos apantallado de 1 m.

1 · VERSIÓN MECÁNICA	5 · PARÁMETROS DE INTERFAZ, MODO DE BAJA VELOCIDAD	6 · CONEXIÓN ELÉCTRICA
4801Montaje con agujero alargado 4802Montaje con agujero redondo	15Ub = 5 VDC, salida RS422, compatible con TTL 35Ub = 24 VDC, salida RS422, compatible con TTL 39Ub = 24 VDC, salida compatible con HTL, push-pull	432Cable de 8 polos, apantallado, L = 1 m 436Cable de 8 polos, apantallado, L = 3 m 440Cable de 8 polos, apantallado, L = 5 m 450Cable de 8 polos, apantallado, L = 10 m 531Conector M12x1 de 8 pines con cable apantallado, L = 0,15 m
2 · INTERFAZ	5 · PARÁMETROS DE INTERFAZ, MODO DE ALTA VELOCIDAD	
2Interfaz digital	10Ub = 5 VDC, salida RS422, compatible con TTL 30Ub = 24 VDC, salida RS422, compatible con TTL 34Ub = 24 VDC, salida compatible con HTL, push-pull	
3 · RESOLUCIÓN		
121024 ppr - 4096 cuentas (tras cuadratura) 11512 ppr - 2048 cuentas 10256 ppr - 1024 cuentas 09128 ppr - 512 cuentas		
4 · INTERFAZ		
5Interfaz incremental A / B / Z		

Separación mínima de flancos: 8 µs en baja velocidad y 0,5 µs en alta velocidad. Señales UVW en lugar de ABZ para conmutación de motores y posición absoluta al conectar (Power On / Power on Burst), bajo pedido. Otras resoluciones, versiones de cable y conectores montados, bajo pedido.

Marcadores de posición y adaptadores (accesorios)

MARCADOR	FIJACIÓN / TIPO	MATERIAL	DESPLAZ. RADIAL MÁX.	ART. (UNIDADES POR ENVASE)
Z-RFC-P02	Frontal, 2 tornillos M4x20 o pasador	PF	±3 mm	400005661 (1) · 400056080 (25)
Z-RFC-P08	Prisionero M5	PF	±3 mm	400056070 (1) · 400056084 (25)
Z-RFC-P23	Prisionero M4	PA6-GF	±3 mm	400056074 (1) · 400056085 (25)
Z-RFC-P31	Frontal, 2 tornillos M3x8	PBT-GF	±3 mm	400056088 (1) · 400056089 (25)
Z-RFC-P20	Tornillo M10x25	Aluminio anodizado	±3 mm	400104758 (1) · 400104759 (25)
Z-RFC-P04	Imán para el eje del cliente	—	±3 mm	400005659 (1) · 400056082 (50)

Conectores M12 (accesorios)

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	ART.
EEM-33-86	Conector hembra recto, 8 polos, con cable de 2 m, apantallado, extremo abierto	400005629
EEM-33-90	Conector hembra recto, 8 polos, con cable de 5 m, apantallado, extremo abierto	400005635
EEM-33-92	Conector hembra recto, 8 polos, con cable de 10 m, apantallado, extremo abierto	400005637

Conectores M12x1, codificación A, apantallados, IP67, con cable PUR moldeado de Ø máx. 8 mm (-25 ... +80 °C en movimiento, -50 ... +80 °C fijo) e hilos PP de 0,25 mm²; carcasa PA.