

SENSOR DE ÁNGULO MAGNÉTICO SIN CONTACTO CANOPEN

CANopen

Ø 69 mm

Resolución 14 bits

Sin eje: marcador de posición magnético

12/24 VDC (8 ... 34 VDC)

IP67 / IP69K

360°, 1 o 2 canales

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

360°

Rango eléctrico

14 bits

Resolución de posición

IP67 / IP69K

Protección

+105 °C

Temperatura máx. de trabajo

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

- Apto para entornos extremos
- Tecnología Hall sin contacto, rango eléctrico de hasta 360°
- Versión de uno o de varios canales
- Diseño en 2 piezas, desacopladas mecánicamente
- Carcasa de aluminio anodizado, resistente a la niebla salina
- Estando a las proyecciones de agua, IP69K
- Para los máximos requisitos de EMC: impulsos ISO, ISO 11452 y directiva ECE

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

Variables medidas	Posición y velocidad
Rango de medida	360°
Rango de medida de velocidad	0 ... 1600 rpm
Número de canales	1 / 2
Protocolo	CANopen según CiA DS-301 V4.2.0, perfil de dispositivo DS-406 V3.2 Encoder Class C2, servicios LSS según CiA DS-305 V1.1.2
Parámetros programables	Posición, velocidad, levas, áreas de trabajo, sentido de giro, escala, offset, ID de nodo, velocidad de transmisión
ID de nodo	1 ... 127 (por defecto 127)
Velocidad de transmisión	50 ... 1000 kBaud
Frecuencia de actualización (salida)	1 kHz
Resolución	14 bits
Resolución de velocidad	$360^{\circ}/2^{14} \approx 0,022^{\circ}/ms$
Linealidad independiente	$\leq \pm 0,5 \% FS$
Repetibilidad	$\leq \pm 0,1^{\circ}$
Histéresis	$\leq \pm 0,1^{\circ}$
Error de temperatura	$\pm 0,2 \% FS$

RFX-6900

NOVOTECHNIK



Alimentación y protecciones

Tensión de alimentación Ub	12/24 VDC (8 ... 34 VDC)
Consumo de corriente al conectar	≤ 50 mA
Potencia consumida sin carga	< 0,4 W
Protección contra sobretensión	45 VDC (permanente)
Protección contra inversión de polaridad	Sí (líneas de alimentación)
Protección contra cortocircuito	Sí (salida frente a GND y a la tensión de alimentación hasta 40 VDC)
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	≥ 10 MΩ
Terminación de bus interna	120 Ω (opcional)

Datos mecánicos

Carcasa	Aluminio AlMgSi1 anodizado, resistente a la niebla salina
Fijación	3 tornillos M4, profundidad de rosca mín. 7 mm
Par de apriete de la fijación	250 ± 50 Ncm
Recorrido mecánico	Continuo
Peso	aprox. 200 g
Conexión eléctrica	Cable con prensaestopas, 4x 0,5 mm² (AWG 20), TPE, apantallado, o conector M12x1, codificación A

Compatibilidad electromagnética

ISO 10605 ESD (manipulación/componente)	8 kV
ISO 11452-2 Campos de HF radiados	100 V/m
ISO 11452-5 Campos de HF radiados, stripline	200 V/m
CISPR 25 Emisión radiada	Nivel 4
ISO 7637-2 Impulsos en las líneas de alimentación (1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4, 5)	Nivel 3
ISO 7637-3 Impulsos en las líneas de salida	Nivel 4
EN 13309 Maquinaria de construcción, emisión y resistencia E1	Según ECE-R10
ISO 13766-1/-2 Maquinaria de construcción	Bajo pedido

Asignación de conexiones

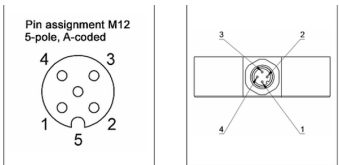
SEÑAL	CABLE, CÓDIGO 2.. / 3..	CONECTOR, CÓDIGO 5.. / 6..
Tensión de alimentación Ub	BN	Pin 2
GND	WH	Pin 3
CAN_H	GN	Pin 4
CAN_L	YE	Pin 5
CAN_SHLD	Pantalla	Pin 1

Conectar la pantalla del cable a GND.

Condiciones ambientales

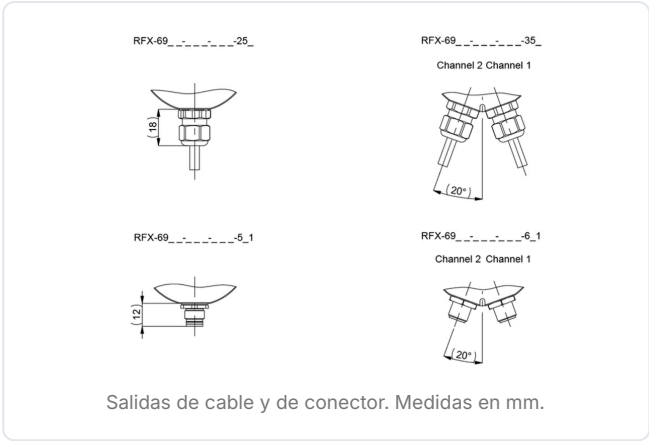
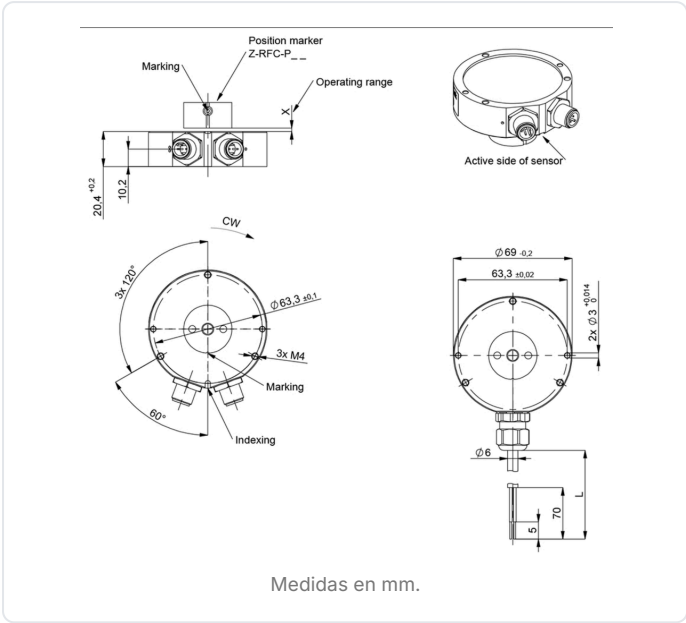
Temperatura de trabajo	-40 ... +105 °C
Velocidad máx. de trabajo	Mecánicamente ilimitada
Vibración IEC 60068-2-6	20 g, 5 ... 2000 Hz, Amax = 0,75 mm
Choque IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms
Protección DIN EN 60529	IP67 / IP69K (conector M12: IP67)
MTTF (IEC 60050)	842 años (un canal) o 818 años (dos canales, por canal)
Seguridad funcional	Consultar para sistemas relacionados con la seguridad
Trazabilidad	Número de serie en la etiqueta: lote de producción del conjunto del sensor y de sus componentes

Conformidad: CE, UKCA, E1; marcado WEEE. Producto electrónico (ESA) según UN/ECE R10, destinado exclusivamente a vehículos y maquinaria móvil. Por ello no está sujeto a la Directiva EMC 2014/30/UE y no lleva marcado CE.



Conector M12, 5 polos, codificación A

Plano dimensional



Con la marca del marcador de posición apuntando a la salida eléctrica o a la indexación, la salida del sensor queda cerca de la posición central eléctrica (posición de índice).

Código de pedido

RFX	-	6901	-	214	-	6	-	1	-	5	-	511
SERIE		MODELO		TIPO		INTERFAZ		PARÁMETROS		VELOCIDAD		CONEXIÓN

Ejemplo: RFX-6901-214-615-511 = modelo 6901 (69 x 20,4 mm), CANopen, 1 posición y 1 velocidad (un canal), 125 kBaud y 1 conector M12 de 5 polos apantallado.

1 · MODELO Y TAMAÑO	4 · PARÁMETROS DE INTERFAZ	6 · CONEXIÓN ELÉCTRICA
6901 69 x 20,4 mm	1 Un canal: 1x posición, 1x velocidad	201 1 salida: 1x cable de 4 polos, 1,0 m, apantallado
2 · TIPO	5 Un canal: 1x posición, 1x velocidad, con terminación de bus de 120 Ω	511 1 salida: 1x conector M12 de 5 polos, apantallado
214 Valor fijo del tipo RFX-69_ _-214-6_ _ _	2 Dos canales: 2x posición, 2x velocidad	301 2 salidas (CAN IN/OUT): 2x cable de 4 polos, 1,0 m, apantallado
3 · INTERFAZ	6 Dos canales: 2x posición, 2x velocidad, con terminación de 120 Ω	611 2 salidas (CAN IN/OUT): 2x conector M12 (macho) de 5 polos, apantallado
6 CANopen	5 · VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN	
	1 1000 kBaud	
	2 800 kBaud	
	3 500 kBaud	
	4 250 kBaud	
	5 125 kBaud	
	7 50 kBaud	

Versiones de cable y conectores montados, bajo pedido.

Marcadores de posición (accesorios)

MARCADOR	MATERIAL	DESPLAZ. RADIAL MÁX.	ART. (1 UNIDAD)	ART. (ENVASE)
Z-RFC-P02	PF	±3 mm	400005661	400056080 (25)
Z-RFC-P08	PF	±3 mm	400056070	400056084 (25)
Z-RFC-P23	PA6-GF	±3 mm	400056074	400056085 (25)
Z-RFC-P31	PBT-GF	±3 mm	400056088	400056089 (25)
Z-RFC-P22	Aluminio anodizado	±4 mm	400106735	400106736 (25)
Z-RFC-P18	Aluminio anodizado	±3 mm	400104756	400104757 (25)
Z-RFC-P28	Aluminio anodizado	±3 mm	400108462	400108463 (25)
Z-RFC-P20	Aluminio anodizado	±3 mm	400104758	400104759 (25)
Z-RFC-P04	—	±3 mm	400005659	400056082 (50)

Adaptadores de eje y placa de montaje (accesorios)

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	ART.
Z-RFC-S01	Adaptador de eje para Z-RFC-P02/P41 con pasador, Ø 6 / 4,5 mm	400056206
Z-RFC-S02	Adaptador de eje para Z-RFC-P02/P41 con pasador, Ø 8 / 6,5 mm	400056207
Z-RFC-S03	Adaptador de eje para Z-RFC-P02/P41 con pasador, Ø 10 / 8,5 mm	400056208
Z-RFX-M01	Placa de montaje para fijación regulable sobre un círculo de taladros de 90 mm; incluye 3 tornillos avellanados. Aluminio anodizado	400104278

Distancias de trabajo

MARCADOR	DISTANCIA DE TRABAJO (MM)
P02, P04, P08, P20, P23, P31	0,3 ... 3,5
P18, P28	0 ... 2,5
P22	2,6 ... 7,3

Error de linealidad adicional por desplazamiento radial

MARCADOR	ERROR ADICIONAL POR DESPLAZAMIENTO RADIAL, UN CANAL	REDUNDANTE
P02, P04, P08, P20, P23, P31	0,5 mm: ±0,4° · 1,0 mm: ±1,1° · 2,0 mm: ±3,5°	0,5 mm: ±0,7° · 1,0 mm: ±1,8° · 2,0 mm: ±5,2°
P18, P28	0,5 mm: ±0,7° · 1,0 mm: ±1,3° · 2,0 mm: ±3,3°	0,5 mm: ±1,1° · 1,0 mm: ±2° · 2,0 mm: ±4,6°
P22	1,0 mm: ±0,8° · 2,0 mm: ±1,8° · 4,0 mm: ±5,4°	1,0 mm: ±1,1° · 2,0 mm: ±2,4° · 4,0 mm: ±6,7°

Conectores M12 (accesorios)

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD	ART.
EEM-33-41	Conector hembra M12x1 de 5 polos, recto, codificación A, con cable moldeado, IP67, apantallado, extremo abierto, bus CAN (carcasa PUR; cable PUR Ø 7,2 mm, -25 ... +85 °C fijo; hilos PP 2x0,25 mm² + 2x0,34 mm²)	2 m	400056141
EEM-33-43	Conector hembra M12x1 de 5 polos, recto, codificación A, con cable moldeado, IP67, apantallado, extremo abierto, bus CAN (misma ejecución)	10 m	400056143
EEM-33-52	Conector hembra/macho M12x1 de 5 polos, recto, codificación A, con cable moldeado, IP67, apantallado (pantalla en la tuerca), bus CAN (carcasa PUR; cable PUR Ø 6,7 mm, -20 ... +80 °C; hilos PE 2x0,25 mm² + 2x0,34 mm²)	5 m	400106373
EEM-33-73	Conector hembra M12x1 de 5 polos, recto, codificación A, con tuerca de unión, borne de tornillo, IP67, apantallable, bus CAN (carcasa metálica, -40 ... +85 °C; sección de hilo 6 ... 8 mm, máx. 0,75 mm²)	—	400005645
EEM-33-75	Conector hembra M12x1 de 5 polos, acodado, codificación A, con tuerca de unión, borne de tornillo, IP67, apantallable, bus CAN; contactos orientables en posiciones de 90° (carcasa metálica, -40 ... +85 °C; sección de hilo 6 ... 8 mm, máx. 0,75 mm²)	—	400005646