SENSOR DE ÁNGULO SIN CONTACTO

SENSOR DE ÁNGULO MAGNÉTICO SIN CONTACTO MONOVUELTA INCREMENTAL

RSB-3600

NOVOTECHNIK



Incremental A / B / Z, RS-422 · Ø 36 mm · 1024 ppr (4096 cuentas) · Eje Ø 6 mm, Ø 10 mm o hueco Ø 6 mm · 5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC) · IP67 / IP6K9K

Sensor Hall sin contacto, monovuelta.

4096	RS-422	< ±1 % FS	-30 ... +85 °C
Cuentas por vuelta (1024 ppr)	Nivel de salida, compatible con TTL	Linealidad absoluta	Temperatura de trabajo (conector)

Sensor de ángulo rotativo monovuelta de tecnología Hall, sin contacto. Ø 36 mm, carcasa metálica, doble rodamiento. Recorrido de medida hasta 360°. Versión heavy duty con protección IP6K9K. Versión de eje hueco con acoplamiento de estator integrado. Conector M12 o cable.

Características

- Sin contacto, tecnología Hall
- Monovuelta, 360° de recorrido mecánico continuo
- Protección IP67 e IP6K9K

Aplicaciones

- Ingeniería de fabricación (maquinaria textil, de empaquetado, de trabajo de chapa y de alambre)
- Aparatos médicos
- Maquinaria móvil (carretillas industriales, maquinaria de construcción, agrícola y forestal)
- Aplicaciones navales

Datos de medida

Salidas	A+ / A-, B+ / B-, Z+ / Z-
Nivel	RS-422, compatible con TTL
Impulsos por vuelta	1024 ppr (otras resoluciones: 512, 256, 128)
Cuentas por vuelta (tras cuadratura)	4096
Linealidad absoluta	< ±1 % FS
Repetibilidad	< 0,1°
Recorrido mecánico	360°, continuo

Datos eléctricos

Rango de medida	360°
Longitud del impulso Z	Distancia entre 2 flancos A / B
Histéresis	< 0,7°
Error de temperatura	< ±0,375 % FS
Tensión de alimentación Ub	5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC)
Consumo de corriente sin carga	típ. 20 mA
Protección contra inversión de polaridad	Sí (líneas de alimentación y salidas)
Protección contra cortocircuito	Sí (frente a GND y a la tensión de alimentación)
Carga óhmica en las salidas	≥ 120 Ω por canal A / B / Z
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	> 10 MΩ
Sección del cable	0,25 mm² (AWG 24)
MTTF (EN ISO 13849-1, parts count, sin carga)	246 años

Compatibilidad electromagnética

ESD, EN 61000-4-2	4 kV, 8 kV
Campos electromagnéticos, EN 61000-4-3	10 V/m
Transitorios rápidos (burst), EN 61000-4-4	1 kV
Perturbaciones conducidas por campos de HF, EN 61000-4-6	10 V ef.
Campos magnéticos de red, EN 61000-4-8	30 A/m
Perturbaciones radiadas, EN 55016-2-3	Clase B

Conformidad: CE, UKCA.

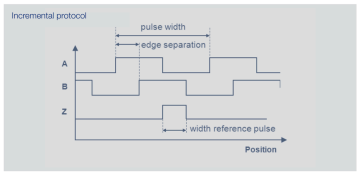
Resoluciones y velocidades

	1024 PPR	512 PPR	256 PPR	128 PPR
Cuentas por vuelta (tras cuadratura)	4096	2048	1024	512
Opción Low Speed: separación mín. de flancos	8 µs	8 µs	8 µs	8 µs
Opción Low Speed: frecuencia mín. de entrada del contador	32 kHz	32 kHz	32 kHz*	32 kHz*
Opción Low Speed: velocidad máx. de trabajo	1800 min^{-1}	3600 min^{-1}	7200 min^{-1}**	14400 min^{-1}**
Opción High Speed: separación mín. de flancos	0,5 µs	0,5 µs	0,5 µs	0,5 µs
Opción High Speed: frecuencia mín. de entrada del contador	500 kHz	500 kHz	500 kHz*	105 kHz*
Opción High Speed: velocidad máx. de trabajo	ver nota **	ver nota **	ver nota **	ver nota **

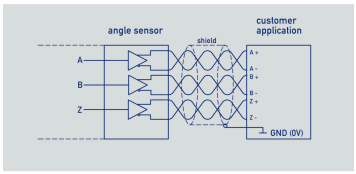
(*) El requisito de frecuencia mínima de entrada del contador se reduce a menor velocidad (ver los gráficos). (**) La velocidad máxima de trabajo está limitada por la velocidad máxima de giro del rodamiento (ver datos mecánicos).

Si necesita ayuda para usar nuestros productos en sistemas relacionados con la seguridad, contacte con nosotros.

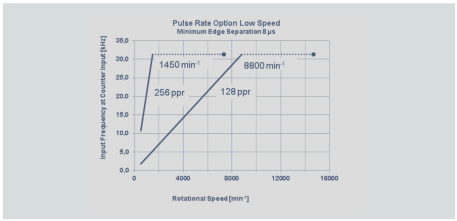
Protocolo, conexión y frecuencia de entrada del contador en función de la velocidad



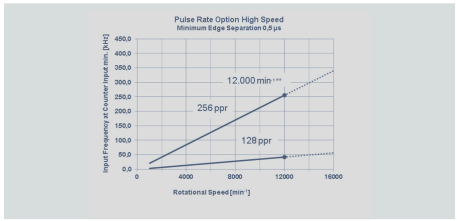
Protocolo incremental



Conexión con el equipo del cliente



Opción Low Speed (separación de flancos 8 µs)



Opción High Speed (separación de flancos 0,5 µs)

Datos generales

Materiales de la brida	Aluminio AlSiMgBi anodizado
Tapa	Acero cincado St 12 (n.º 1.0330)
Eje	Acero inoxidable X10CrNiS18-9 (n.º 1.4305)
Acoplamiento (eje hueco)	Acero inoxidable X10CrNi 18-8 (n.º 1.4310)

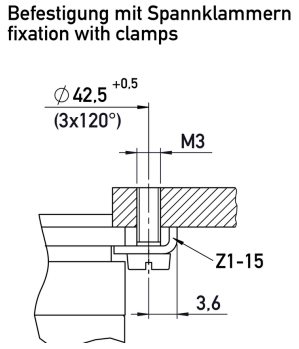
Vida de los rodamientos	100 millones de movimientos
Peso (sin conexión)	aprox. 100 g
Vibración IEC 60068-2-6	5 … 2000 Hz, Amax = 0,75 mm, amax = 20 g
Choque IEC 60068-2-27	50 g (6 ms)
Temperatura de trabajo	-30 … +85 °C (conector), -40 … +85 °C (cable); mayores, bajo pedido
Humedad de trabajo	0 … 98 % H.R. (sin condensación)
Conexión eléctrica	Cable apantallado de 1, 3, 5 o 10 m, o conector M12x1 de 4 o de 8 pines

Datos mecánicos por versión

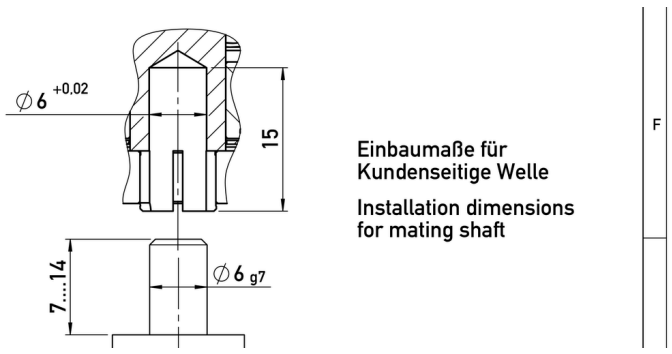
	EJE Ø 6 MM (3601)	EJE Ø 10 MM HEAVY DUTY (3624)	EJE HUECO Ø 6 MM (3607)
Fijación	3 garras Z1-15 (incluidas en el suministro) o rosca frontal 4 x M3	3 garras Z1-15 (incluidas en el suministro) o rosca frontal 4 x M3	Acoplamiento de estator
Carga en el eje (axial y radial)	40 N / 50 N	100 N / 100 N	40 N / 50 N
Par de arranque (*)	típ. 0,3 Ncm	típ. 3 Ncm	típ. 0,5 Ncm
Protección ISO 20653, lado de la carcasa	IP67	IP6K9K	IP67
Protección ISO 20653, lado del eje	IP65	IP67	IP65
Velocidad máx. (mecánica)	12000 min^{-1}	6000 min^{-1}	12000 min^{-1}

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

Fijación y eje del cliente (medidas en mm)



Fijación con garra Z1-15



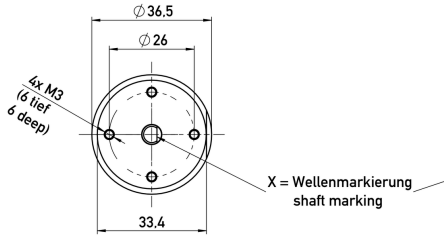
Eje del cliente

Conectores M12 (accesorios)

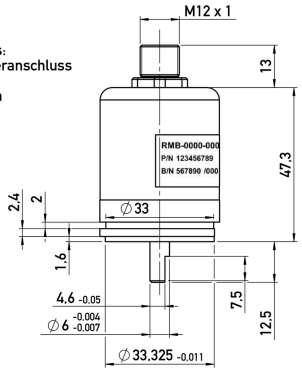
REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	LONGITUD	ART.
EEM-33-86, -90, -92	Hembra M12x1, 8 polos, recto, apantallado, IP67	2 m · 5 m · 10 m	400005629 · 400005635 · 400005637
EEM-33-87, -91, -93	Hembra M12x1, 8 polos, acodado, apantallado, IP67	2 m · 5 m · 10 m	400005630 · 400005636 · 400005638

Planos dimensionales (medidas en mm)

RSB / RMB-3601

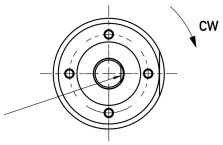


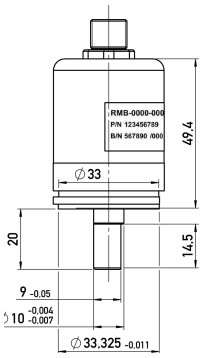
Elektrischer Anschluss:
Ausführung mit Steckeranschluss
Electrical connection:
Plug connection design



3601: eje Ø 6 mm

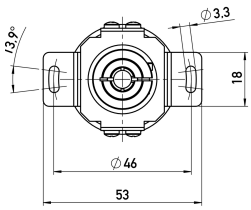
RSB / RMB-3624

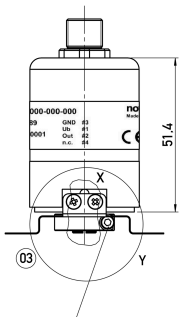




3624: eje Ø 10 mm heavy duty

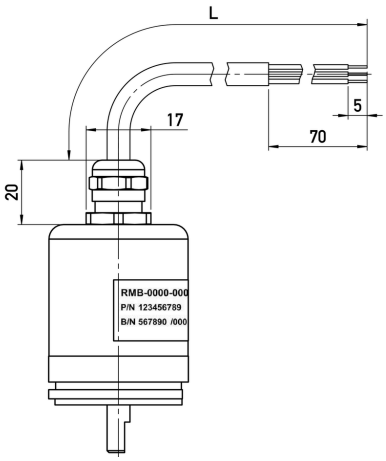
RSB / RMB-3607



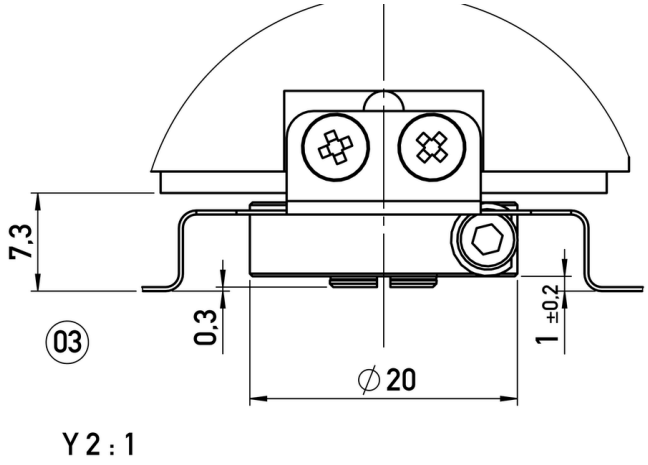


3607: eje hueco Ø 6 mm

Elektrischer Anschluss:
Ausführung mit Kabelabgang
Electrical connection:
Cable connection design



Versión con cable



Detalle del acoplamiento de estator (eje hueco)

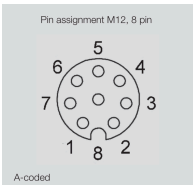
Accesorios de fijación (acoplamientos)

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

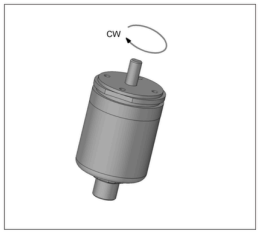
Asignación de conexiones

SEÑAL	CABLE B8_	CONECTOR M12 FM8	CONECTOR CON CABLE (ACCESORIO)
GND	WH	Pin 1	WH
Tensión de alimentación Ub	BN	Pin 2	BN
A+	GN	Pin 3	GN
A-	YE	Pin 4	YE
B+	GY	Pin 5	GY
B-	PK	Pin 6	PK
Z+	BU	Pin 7	BU
Z-	RD	Pin 8	RD

BN = marrón; WH = blanco; GN = verde; YE = amarillo; GY = gris; PK = rosa; BU = azul; RD = rojo; BK = negro.



Conector M12, 8 pines, codificación A



When the shaft marking is pointing away from the flattening on the housing flange, the sensor is at reference pulse (Z). Rotational direction cw: A leads before B.

Marca del eje

Código de pedido

RSB	-	3601	-	2	12	-	5	15	-	FM8
SERIE		VERSIÓN MECÁNICA		INTERFAZ	RESOLUCIÓN		INTERFAZ	PARÁMETROS		CONEXIÓN

Ejemplo: RSB-3601-212-515-FM8 = brida síncro con eje Ø 6 mm x 12,5 mm, interfaz digital, 1024 ppr (4096 cuentas), incremental A / B / Z en modo Low Speed (separación mín. de flancos 8 µs), 5 V RS-422 y conector M12x1 de 8 pines.

1 · VERSIÓN MECÁNICA

3601	Brida síncro, eje Ø 6 mm x 12,5 mm
3624	Brida síncro heavy duty, eje Ø 10 mm x 20 mm
3607	Brida redonda, eje hueco Ø 6 mm

2 · INTERFAZ

2	Interfaz digital

3 · RESOLUCIÓN

12	1024 ppr, 4096 cuentas
11	512 ppr, 2048 cuentas
10	256 ppr, 1024 cuentas
09	128 ppr, 512 cuentas

4 · INTERFAZ INCREMENTAL

5	Incremental A / B / Z

5 · PARÁMETROS DE LA INTERFAZ

15	Low Speed (separación mín. de flancos 8 µs): 5 V, salida RS-422 compatible con TTL
10	High Speed (separación mín. de flancos 0,5 µs): 5 V, salida RS-422 compatible con TTL

6 · CONEXIÓN ELÉCTRICA

B81 · B83 · B85 · B80	Cable de 8 polos apantallado: 1 m · 3 m · 5 m · 10 m
FM8	Conector M12x1 de 8 pines

24 V de alimentación, señales UVW para conmutación de motor, posición absoluta al conectar (Power on Burst) y salidas high side y low side: bajo pedido. Otros diseños de brida y de eje, bajo pedido.

Tipos preferentes

CASILLA	VALORES PREFERENTES
Versión mecánica	3601 · 3624 · 3607
Interfaz	2
Resolución	12

CASILLA	VALORES PREFERENTES
Interfaz incremental	5
Parámetros de la interfaz	15
Conexión eléctrica	B81 · B83 · FM8