

Incremental, estándar
magnético

RIM200 / RIM500 (eje hueco)

Push-pull / RS422



Alta flexibilidad y rendimiento con ahorro de costes.

Con un nuevo enfoque tecnológico basado en la señal digital

Kübler ha procesado independientemente de las soluciones ASIC anteriores.

Se amplió el abanico de aplicaciones para los codificadores sin cojinetes.

En combinación con los anillos magnéticos disponibles, se logra siempre la máxima precisión. Las variaciones debidas a la instalación y a las diferencias de temperatura durante el funcionamiento se compensan automáticamente en el cabezal del sensor. Esto facilita la integración en diversas aplicaciones y potencia aún más el rendimiento del sistema.



RS422

TTL

Push-Pull

HTL

Características y beneficios

• Alta flexibilidad

- Resolución libremente seleccionable de hasta 999 999 ppr, independientemente del diámetro del anillo magnético.
- Los sistemas basados en longitudes de polo de 2 mm y 5 mm son disponibles. Esto le permite elegir entre tolerancias de funcionamiento y montaje más amplias o centrarse en el mejor rendimiento posible.
- Numerosas variantes de diámetros de anillos y orificios magnéticos.

• Máxima precisión

El control activo de desplazamiento, fase y amplitud optimiza automáticamente el sensor según la situación de funcionamiento actual. Las influencias debidas a la instalación individual y a las diferencias de temperatura durante el funcionamiento se compensan automáticamente en el cabezal del sensor.

• Implementación rápida y sencilla

- Para uso en espacios de instalación reducidos.
- Tolerancia de montaje entre el anillo magnético y el cabezal del sensor son compensados por la electrónica.
- Ajuste sencillo mediante fijación a través de orificios ranurados.
- Visualización de funciones mediante LED.

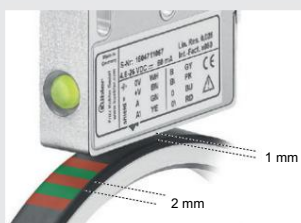
• Resistente y robusto

- Sistema de medición sin contacto y sin desgaste para una larga vida útil.
- Alta resistencia a golpes y vibraciones.
- Carcasa robusta con grado de protección IP67, opcional: Carcasa especial para alta resistencia a la condensación. (IP68 / IP69, Resistencia a la humedad cíclica según EN 60068-2-38 y a la humedad y el calor según EN 60068-2-78).

Selección del cabezal del sensor

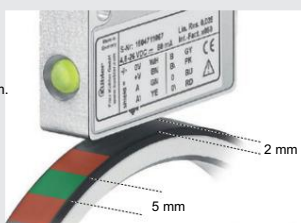
RIM200

El sistema RIM200 con una longitud de poste de 2 mm debe utilizarse para requisitos de alta calidad de señal. Esto requiere rodamientos de buena calidad y un proceso de instalación estable que permita una separación de aire de hasta 1 mm.



RIM500

Si la aplicación requiere un espacio de aire mayor (hasta un máximo de 2 mm), se utiliza el sistema RIM500 con una longitud de polo de 5 mm. Aquí también se ofrece un alto rendimiento con una calidad de señal igualmente alta.



Selección de anillo magnético

Diámetro exterior

Aunque se pueda lograr una alta resolución para todos los diámetros exteriores, se recomienda seleccionar el diámetro mayor posible.



pozo perforado

Para el montaje en el eje de la aplicación, se encuentran disponibles diversos diámetros y tipos de fijación.



Codificadores sin cojinetes

Incremental, estándar magnético	RIM200 / RIM500 (eje hueco)	Push-pull / RS422
------------------------------------	-----------------------------	-------------------

Código de pedido RIM200		8.RIM200	XXX	XA	XXX	XXXXX	XXXXXXX	XXXX
Longitud del polo 2 mm / distancia entre el cabezal del sensor y el anillo magnético máx. 1 mm		Tipo	a	b	c	d	e	f
ur tipo de montaje 1 = Tornillo del cubo 2 = Ajuste a presión odelo 1 = IP67, estándar 2 = IP68 / IP69 y probado contra la humedad según EN 60068-2-38, EN 60068-2-78 c Anillo magnético de pulso cero 1) 1 = sin pulso cero 2 = con pulso cero d Circuito de salida / Tensión de alimentación 1 = RS422 / 4,8 ... 26,4 V CC 2 = Push-pull (HTL/TTL universal) / 4,8 ... 26,4 V CC e Tipo de conexión A = cable radial, PUR (longitud del cable ver f)		f Diámetro exterior del anillo magnético ver tabla g Diámetro del orificio del anillo magnético ver tabla h Pulsos por revolución 1 ... 999999 (por ejemplo, 001024 para 1024 ppr) i Longitud del cable (XXXX = longitud en dm) 0020 = 2 m [6,56'] (estándar) 0030 = 3 m [9,84'] 0050 = 5 m [16,40'] 0080 = 8 m [26,25'] (solo con tensión de alimentación > 6 V) 0100 = 10 m [32,80'] (solo con tensión de alimentación > 6 V) 0150 = 15 m [49,21'] (solo con tensión de alimentación > 6 V) 0200 = 20 m [65,62'] (solo con tensión de alimentación > 6 V)						

Anillo magnético con tornillo de cubo, longitud del polo 2 mm (para montaje tipo a = 1)											
Diámetro exterior [mm] ±0,10	Ancho [mm] ±0,30	Número de polos	Código de pedido c pulso cero 1)	Material centro	Código de pedido f diámetro exterior	Diámetro del orificio [mm]	Código de pedido g aburrir	velocidad máxima min-1	Imán material		
31	16	50	1 (no)	Aluminio	031	8	H7	00800	12.000	Ferrito	
						10	H7	01000			
						12	H7	01200			
						15	H7	01500			
						15.875	H7	01587			
						18	H7	01800			
					20	H7	02000				
41.2	16	64	1 (no)	Aluminio	041		H7	00800	12.000	Ferrito	
						8	10	H7			01000
						12	H7	01200			
						15	H7	01500			
						18	H7	01800			
						20	H7	02000			
40,74	16	64	2 (sí)	Acero inoxidable	041		H7	00800	12.000	Ferrito	
						8	20	H7			02000
						25	H7	02500			
45	16	72	1 (no)	Aluminio	045	8	H7	9.525	00800	12.000	Ferrito
							H7		00952		
						10	H7	01000			
						12	H7	01200			
						15	H7	01500			
						18	H7	01800			
						20	H7	02000			
						25	H7	02500			
						25.4	H7	02540			
						28.575	H7	02857			
	30	H7	03000								
Anillo magnético de ajuste a presión, longitud del polo 2 mm (para montaje tipo a = 2)											
48.90	10.40	80	2 (sí)	Acero	049	45,4 ±0,05	04540	15.000	caucho vulcanizado		
87.13	9	140	1 (no)	Acero inoxidable	087	76	H7	07600		12.000	
202.3	9	320	1 (no)	Acero inoxidable	202	180 ±0,10	18000	2.000			

1) El cabezal del sensor siempre incluye la función de evaluar un pulso cero.

El hecho de que el sistema RIMxxx proporcione un pulso cero como señal de salida depende de la elección del anillo magnético (con pulso cero = 2 o sin pulso cero = 1).

En el caso de anillos magnéticos con pulso cero, este se detecta una vez por revolución. En el caso de anillos magnéticos de pista completa sin pulso cero, se detecta una señal por cada segundo polo.

Codificadores sin cojinetes

Incremental, estándar
magnético

RIM200 / RIM500 (eje hueco)

Push-pull / RS422

Llave de pedido RIM500

Longitud del polo 5 mm / distancia entre el cabezal del sensor y el anillo magnético máx. 2 mm

8.RIM500	XXX	XA	XXX	XXXXX	XXXXXX	XXXX
Tipo	a	b	c	d	e	f

a) Tipo de montaje

- 1 = Tornillo del cubo
- 2 = Ajuste a presión

b) Modelo

- 1 = IP67, estándar
- 2 = IP68 / IP69 y probado contra la humedad según EN 60068-2-38, EN 60068-2-78

c) Anillo magnético de pulso cero 1)

- 1 = sin pulso cero
- 2 = con pulso cero

d) Circuito de salida / Tensión de alimentación

- 1 = RS422 / 4,8 ... 26,4 V CC
- 2 = Push-pull (HTL/TTL universal) / 4,8 ... 26,4 V CC

e) Tipo de conexión

- A = cable radial, PUR (longitud del cable ver f)

f) Diámetro exterior del anillo magnético

ver tabla

g) Diámetro del orificio del anillo magnético

ver tabla

h) Pulsos por revolución

- 1 ... 999999 (por ejemplo, 001024 para 1024 ppr)

i) Longitud del cable (XXXX = longitud en dm)

- 0020 = 2 m [6,56'] (estándar) 0030 = 3 m [9,84']
- 0050 = 5 m [16,40']
- 0080 = 8 m [26,25'] (solo con tensión de alimentación > 6 V)
- 0100 = 10 m [32,80'] (solo con tensión de alimentación > 6 V) 0150 = 15 m [49,21'] (solo con tensión de alimentación > 6 V) 0200 = 20 m [65,62'] (solo con tensión de alimentación > 6 V)

Anillo magnético con tornillo de cubo, longitud del polo 5 mm (para montaje tipo a = 1)

Diámetro exterior [mm] ±0,10	ancho [mm] ±0,30	número de polos	Código de pedido ^c pulso cero 1)	material centro	código de pedido ^f diámetro exterior	a diámetro del orificio [mm]	código de pedido ^g aburrir	velocidad máxima min-1	imán material
31	16	20	2 (sí)	Acero inoxidable	031	6 H7	00600	12.000	Ferrito
						8 H7	00800		
						10 H7	01000		
						12 H7	01200		
						15 H7	01500		
	20 H7	02000							
48.3	16	32	2 (sí)	Acero inoxidable	048	6 H7	00600	12.000	Ferrito
						8 H7	00800		
						10 H7	01000		
						12 H7	01200		
						15 H7	01500		
						20 H7	02000		
						25 H7	02500		
						25.4 H7	02540		
28 H7	02800								
	30 H7	03000							
50.11	16	32	2 (sí)	Acero inoxidable	050	20 H7	02000	12.000	Vulcano. caucho
54,70	16	36	2 (sí)	Acero inoxidable	055	6 H7	00600	12.000	Ferrito
						8 H7	00800		
						10 H7	01000		
						12 H7	01200		
						15 H7	01500		
						20 H7	02000		
						25 H7	02500		
						30 H7	03000		
	35 H7	03500							
102	20	64	1 (no)	Acero inoxidable	102	70 H7	07000	4.000	Caucho vulcanizado
			2 (sí)	Acero inoxidable	102	70 H7	07000		

Anillo magnético de ajuste a presión, longitud del polo 5 mm (para montaje tipo a = 2)

48.90	10.40	32	2 (sí)	Acero	049	45,4 ±0,05	04540	15.000	Vulcano. caucho
202.3	9	128	1 (no)	Acero inoxidable	202	180 ±0,10	18000	2.000	caucho vulcanizado
			2 (sí)	Acero inoxidable	202	180 ±0,10	18000		

1) El cabezal del sensor siempre incluye la función de evaluar un pulso cero.

El hecho de que el sistema RIMxxx proporcione un pulso cero como señal de salida depende de la elección del anillo magnético (con pulso cero = 2 o sin pulso cero = 1).

En el caso de anillos magnéticos con pulso cero, este se detecta una vez por revolución. En el caso de anillos magnéticos de pista completa sin pulso cero, se detecta una señal por cada segundo polo.

Codificadores sin cojinetes

Incremental, estándar magnético	RIM200 / RIM500 (eje hueco)	Push-pull / RS422
Accesorios / Exhidores		Número de pedido.
Codix 560, contador preestablecido de 6 dígitos 	- Contador, tacómetro, cronómetro y visualización de posición en un solo dispositivo. - Pantalla escalable - Se puede leer mediante interfaz RS232/485 o configurar mediante MODBUS o CR/LF protocolo	6.560.010.XXX
571T Táctil, contadores preestablecidos multifunción de 8 dígitos 	- Función de medición de RPM, velocidad, velocidad a partir del tiempo transcurrido, tiempo de ciclo de la máquina, tiempo de producción (velocidad de rotación recíproca), así como numerosas funciones de conteo como la visualización de la posición. - Entrada de conteo rápido (250 kHz/HTL, 1 MHz/RS422) - 4 salidas de conmutación como valores límite (tiempo de respuesta < 1 ms) - Salida analógica escalable (tiempo de respuesta < 150 ms), resolución de 16 bits. - Interfaz serie RS232 o RS485 para lectura y salida de datos.	6.571T.01X.XXX

Podrá encontrar más accesorios de Kübler en: kuebler.com/accessories

Podrá encontrar más cables y conectores Kübler en: kuebler.com/connection-technology

Codificadores sin cojinetes

Incremental, estándar magnético	RIM200 / RIM500 (eje hueco)	Push-pull / RS422
---------------------------------	-----------------------------	-------------------

Datos técnicos

Características mecánicas	
Velocidad máxima	12000 min-1
Protección	Modelo 1 IP67 según EN 60529 Modelo 2 IP68 / IP69 según EN 60529 y probado en humedad según EN 60068-2-38, EN 60068-2-78
Temperatura de funcionamiento	-20 °C ... +80 °C [-4 °F ... +176 °F]
Resistencia a los golpes	5000 m/s2 , 1 ms
Resistencia a la vibración	300 m/s2 , 10 ... 2000 Hz
Longitud del poste	2 mm o 5 mm
Carcasa (cabezal del sensor)	aluminio
Cable	2 m [6,56'] de largo, PUR, 8 x 0,14 mm2 [AWG 26], Apantallado, puede utilizarse en instalaciones de cables de arrastre.
LED de estado	Verde, listo para funcionar. rojo Error de campo magnético, por ejemplo: - Distancia entre el cabezal del sensor y Anillo magnético demasiado grande - La longitud del polo del anillo magnético y del cabezal del sensor no coinciden.

Características eléctricas		
Circuito de salida	RS422	Empujar-tirar
Tensión de	4,8 ... 26,4 V CC	4,8 ... 26,4 V CC
alimentación Consumo de energía (sin carga)	máx. 80 mA	máx. 80 mA
Carga admisible / canal	120 ohmios	+/- 20 mA
Frecuencia de salida máx.	300 kHz	100 kHz 300 kHz (para tensión de alimentación ≤ 8 V)
Nivel de señal	ALTO mín. 2,5 V BAJO máx. 0,5 V	mín. +V - 2,0 V máx. 0,5 V
Pulso cero	Para anillos magnéticos sin pulso cero, una vez por revolución. Para anillos magnéticos de pista completa sin pulso cero, cada dos polos.	

Aprobaciones		
Conforme a la normativa CE de acuerdo con	Directiva EMC	2014/30/UE
	Directiva RoHS	2011/65/UE

Exactitud	
Precisión del sistema	típico 0,3° con tolerancia de eje g6

Asignación terminal

Circuito de salida	Tipo de conexión	Cable (aísle individualmente los conductores no utilizados antes de la puesta en marcha inicial)									
1, 2	A	Señal:	0 V	+V	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	0	$\bar{0}$	H
		Color de color:	WH BN		GN	S.M.	GY	ROJO	BU	RD	escudo 1)

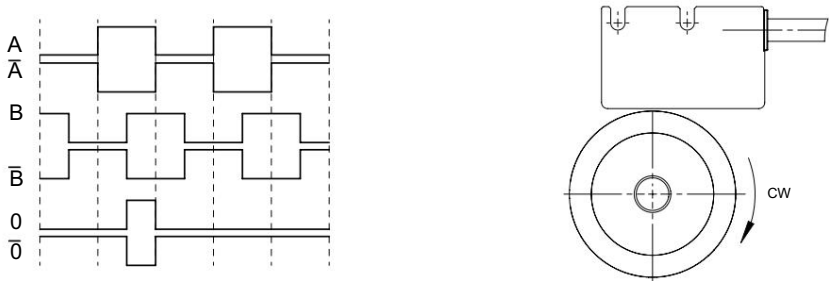
- +V: Sensor de tensión de alimentación +V CC
- 0 V: Tierra del sensor de tensión de alimentación GND (0 V)
- A, $\bar{A}$: Canal de salida incremental A / señal coseno
- B, $\bar{B}$: Canal de salida incremental B / señal sinusoidal
- 0, $\bar{0}$: Señal de referencia
- H: Carcasa del sensor (protector)

Codificadores sin cojinetes

Incremental, magnético estándar	RIM200 / RIM500 (eje hueco)	Push-pull / RS422
---------------------------------	-----------------------------	-------------------

Cifras de señal

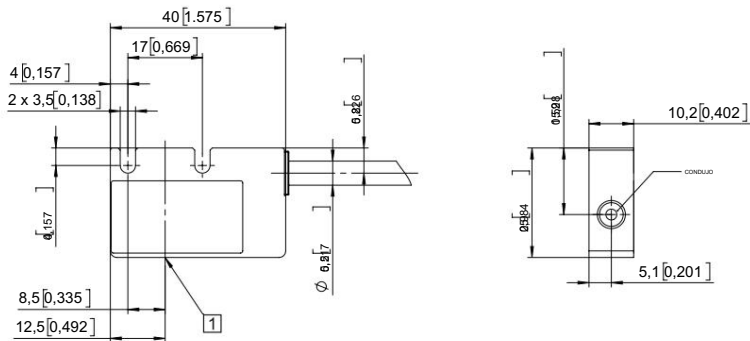
A lidera a B, al girar en el sentido de las agujas del reloj (cw)



Dimensiones

Dimensiones en mm [pulgadas]

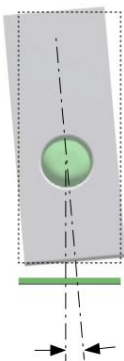
Cabezal del sensor



1 Área de medición activa

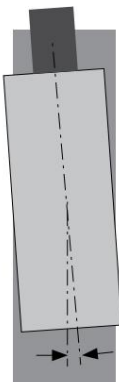
Tolerancias de montaje permitidas

Inclinación



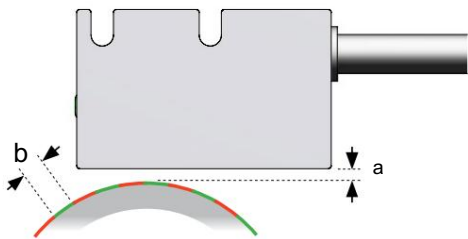
Tolerancias de funcionamiento $\pm 3^\circ$

Torsión



Tolerancias de funcionamiento $\pm 3^\circ$

Cabezal sensor de distancia / anillo magnético



Cabezal del sensor de distancia / anillo magnético:

Longitud del polo $b = 2\text{ mm}$ / $a = 0,1 \dots 1,0\text{ mm}$ ($0,4\text{ mm}$ [0,016] recomendado)

Longitud del poste $b = 5\text{ mm}$ / $a = 0,1 \dots 2,0\text{ mm}$ ($1,0\text{ mm}$ [0,039] recomendado)

Para el desplazamiento lateral del cabezal del sensor con respecto al anillo magnético, consulte el dibujo dimensional del anillo magnético correspondiente.

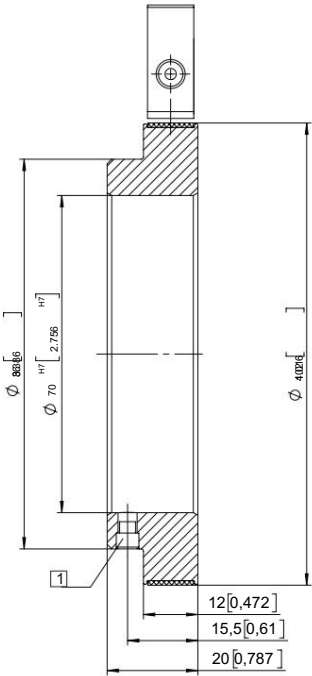
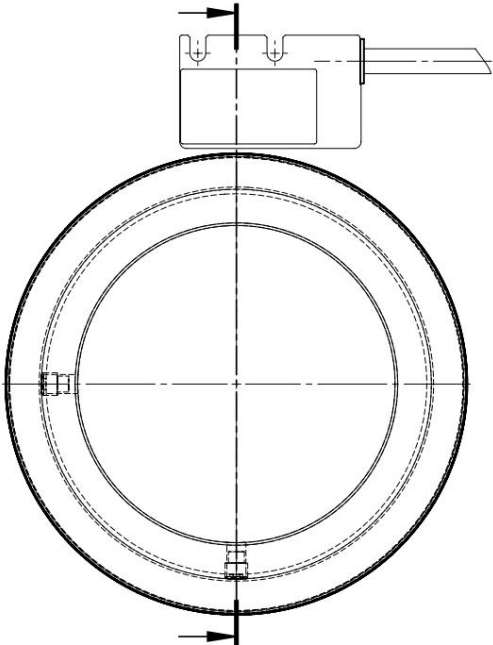
Codificadores sin cojinetes

Incremental, magnético estándar	RIM200 / RIM500 (eje hueco)	Push-pull / RS422
---------------------------------	-----------------------------	-------------------

Dimensiones

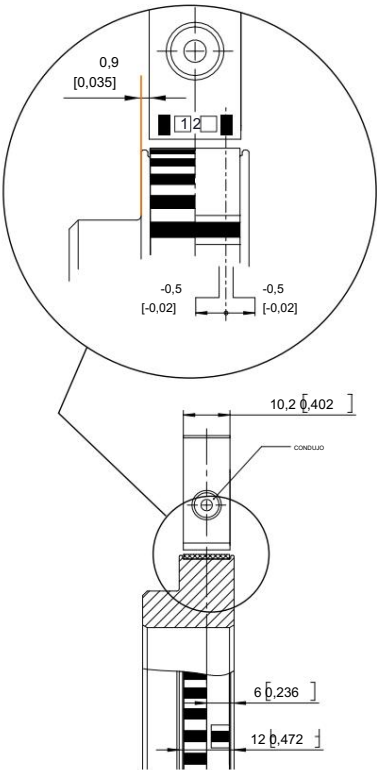
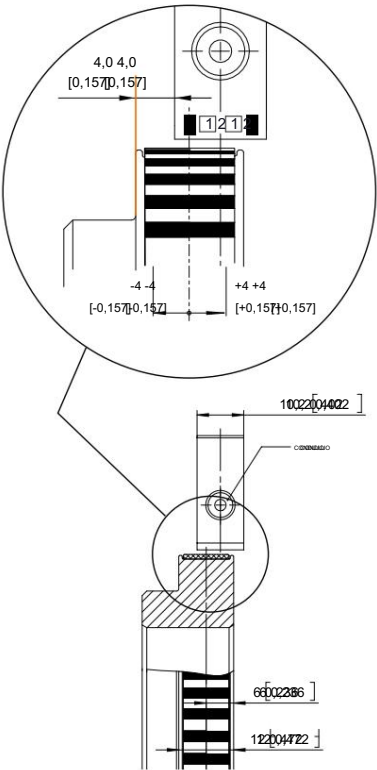
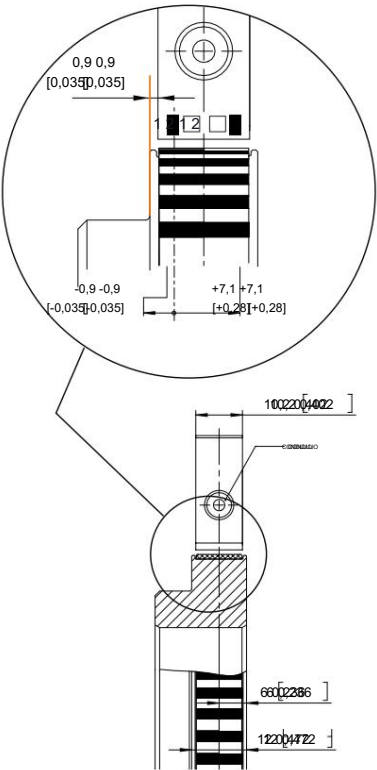
Dimensiones en mm [pulgadas]

Anillo magnético con tornillo de cubo,
diámetro exterior 102 mm [4.02]



Tolerancias de desplazamiento lateral al usar un anillo magnético sin pista de referencia adicional

Tolerancias de desplazamiento lateral al usar un anillo magnético con pista de referencia adicional



- 1 pista incremental del elemento sensor
- 2 pista de referencia del elemento sensor

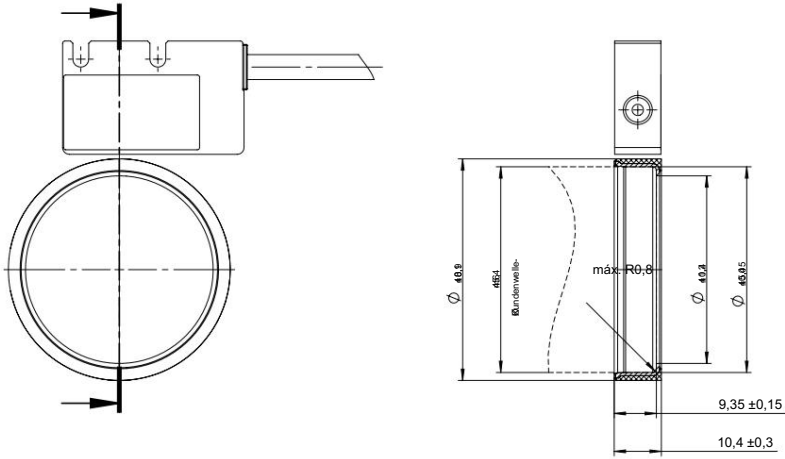
Codificadores sin cojinetes

Incremental, estándar magnético	RIM200 / RIM500 (eje hueco)	Push-pull / RS422
---------------------------------	-----------------------------	-------------------

Dimensiones

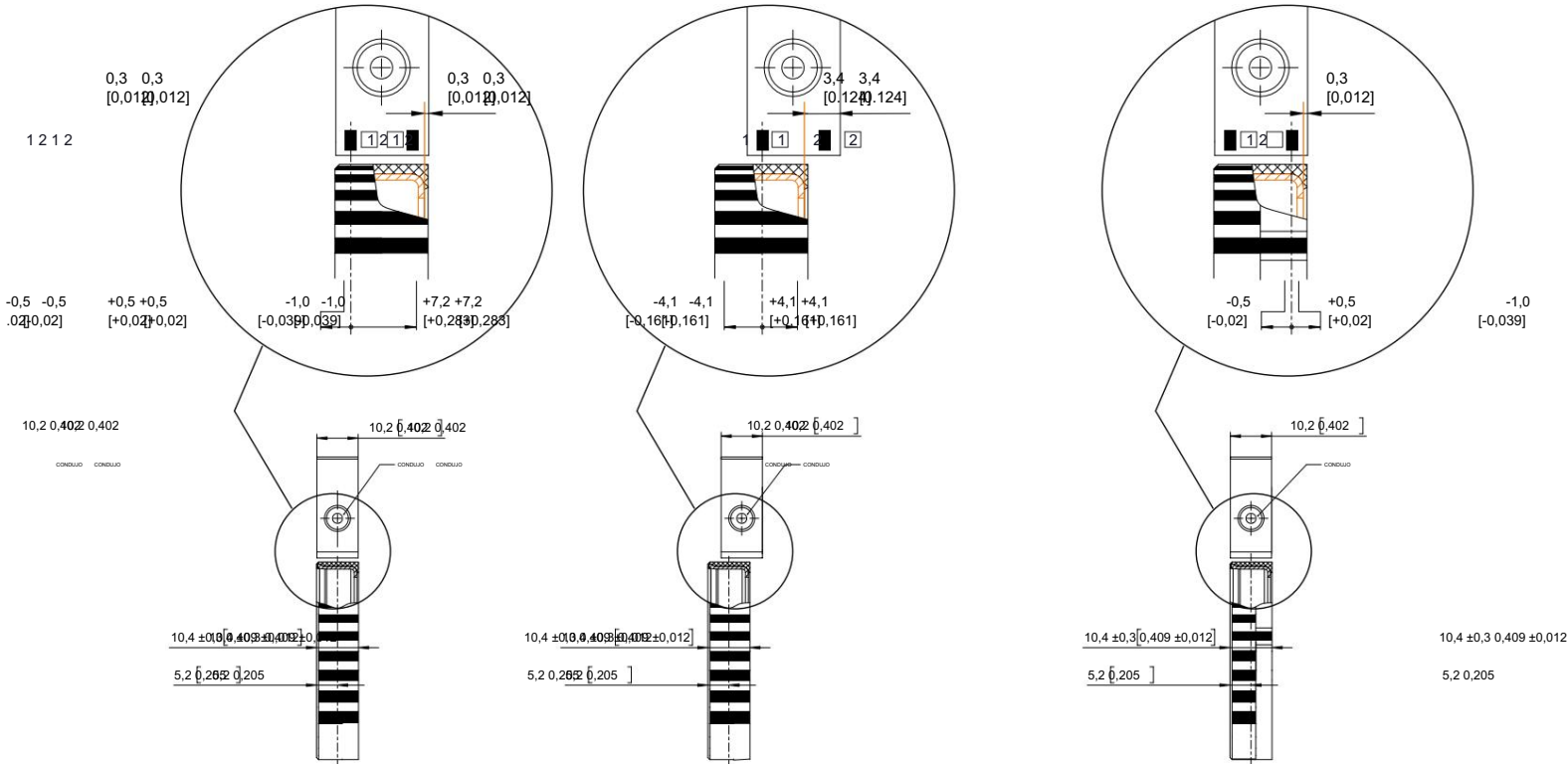
Dimensiones en mm [pulgadas]

Anillo magnético con Pressitz,
diámetro exterior 48,9 mm [1.93]



Tolerancias de desplazamiento lateral al usar un anillo magnético sin pista de referencia adicional

Tolerancias de desplazamiento lateral al usar un anillo magnético con pista de referencia adicional



- 1 pista incremental del elemento sensor
- 2 pista de referencia del elemento sensor

Codificadores sin cojinetes

Incremental, magnético
estándar

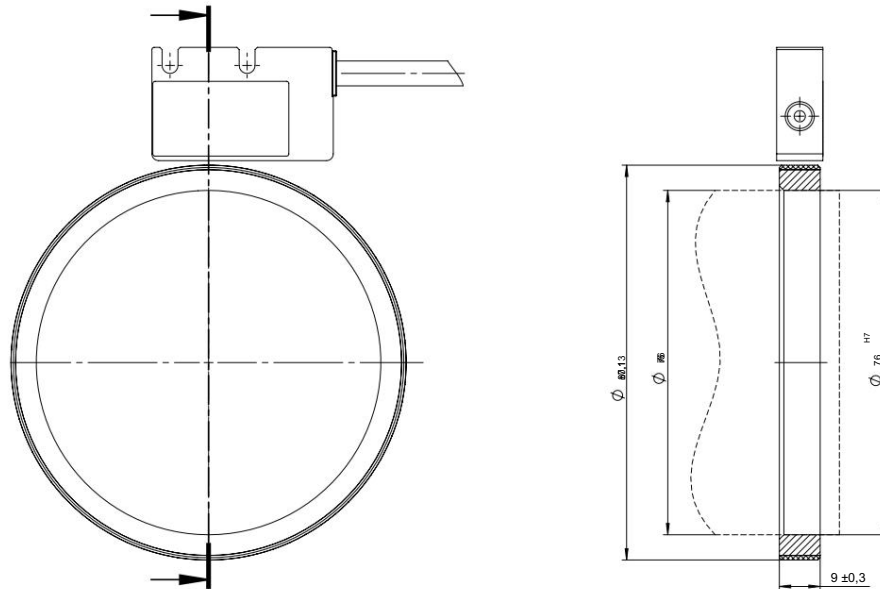
RIM200 / RIM500 (eje hueco)

Push-pull / RS422

Dimensiones

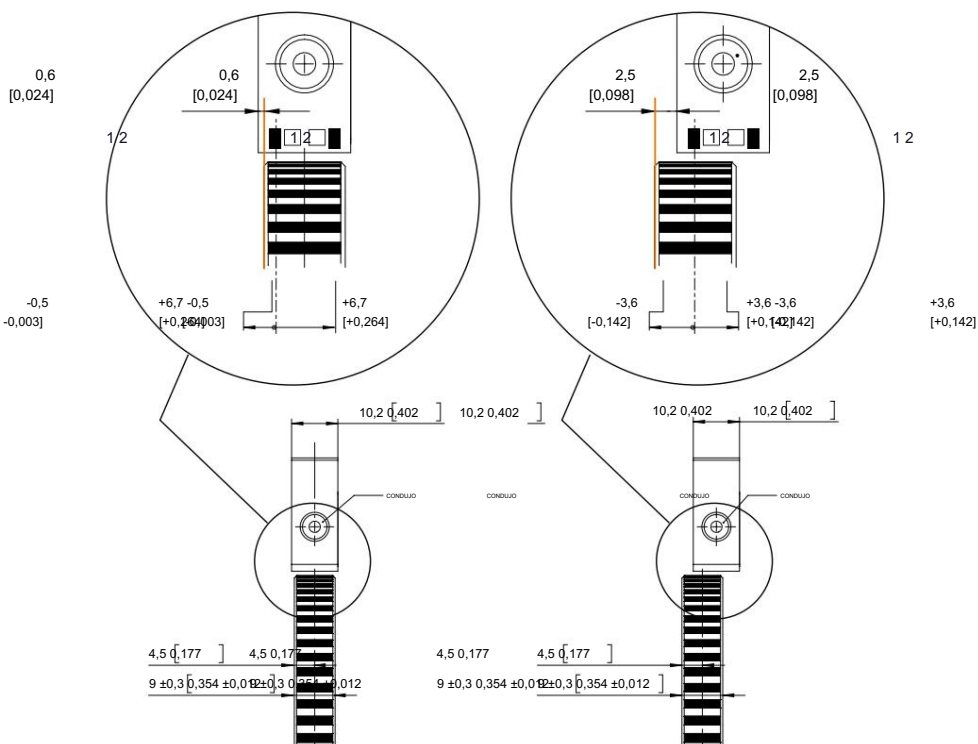
Dimensiones en mm [pulgadas]

Anillo magnético con Presssitz,
diámetro exterior 87,13 mm [3.43]



Tolerancias de desplazamiento

lateral al usar un anillo magnético
sin pista de referencia adicional



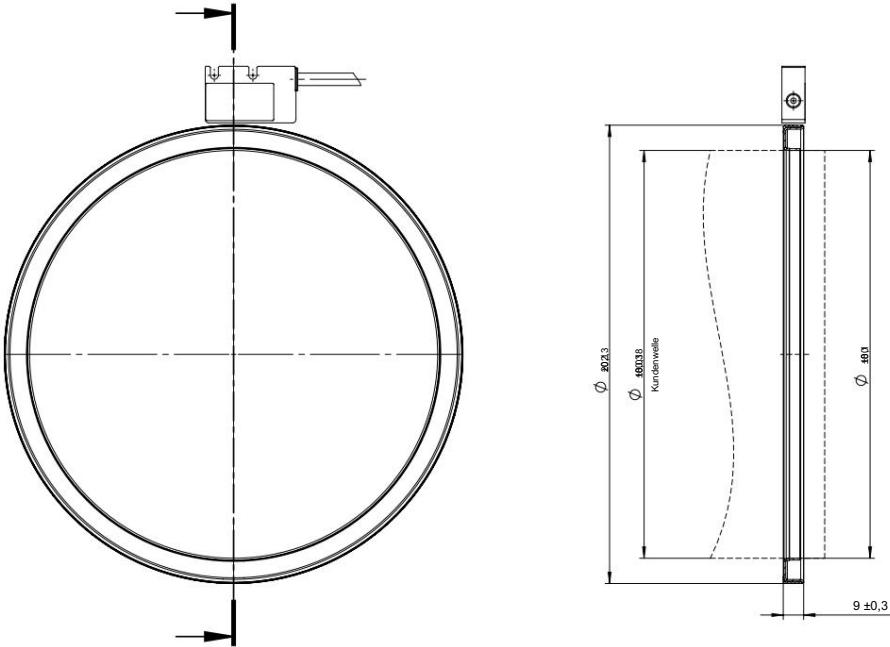
- 1 pista incremental del elemento sensor
- 2 pista de referencia del elemento sensor

Codificadores sin cojinetes

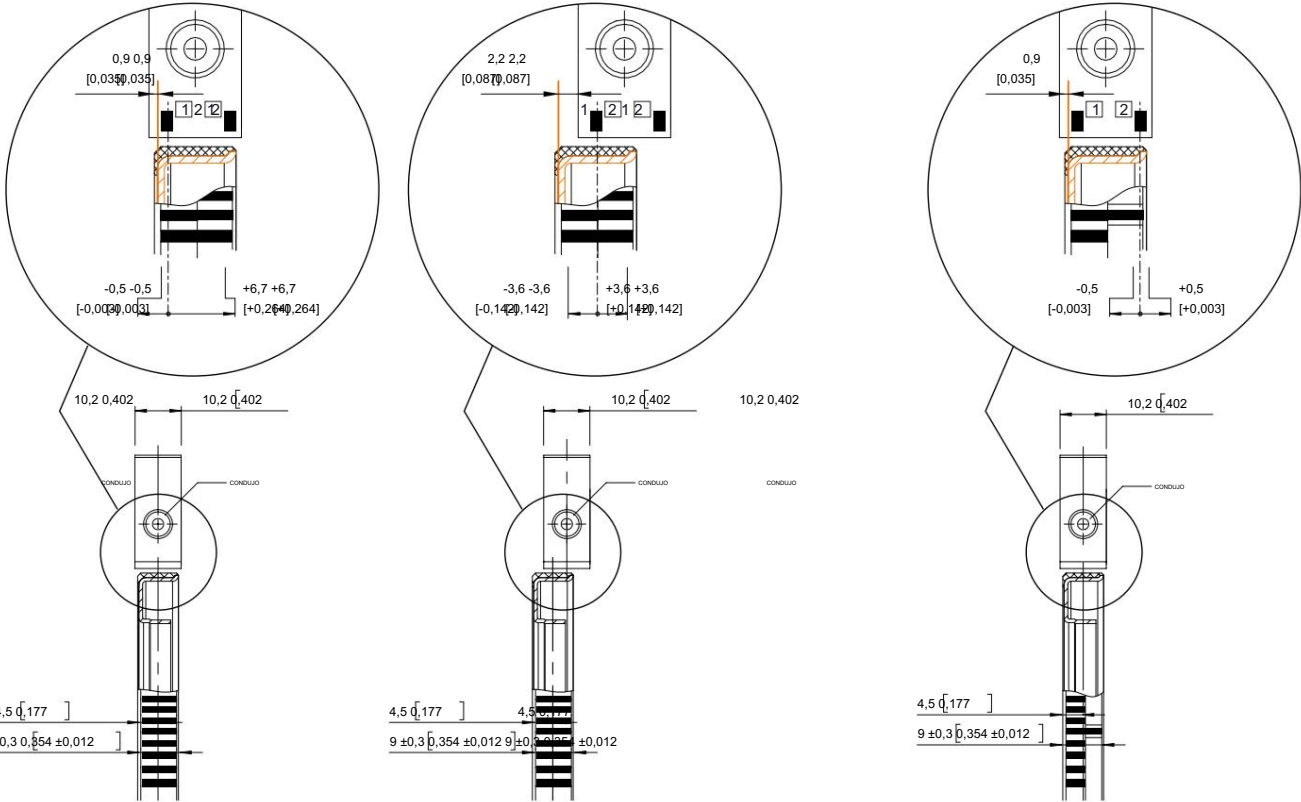
Incremental, magnético estándar	RIM200 / RIM500 (eje hueco)	Push-pull / RS422
---------------------------------	-----------------------------	-------------------

Dimensiones
Dimensiones en mm [pulgadas]

Anillo magnético con Pressitz,
diámetro exterior 202,3 mm [7.96]



Tolerancias de desplazamiento
lateral al usar un anillo magnético
con pista de referencia adicional



- 1 pista incremental del elemento sensor
- 2 pista de referencia del elemento sensor

Codificadores sin cojinetes

Incremental, estándar
magnético

RIM200 / RIM500 (eje hueco)

Push-pull / RS422

Tecnología en detalle

Principio funcional

El módulo sensor para el registro incremental de la pista registra 2 periodos de señal, desfasados en 1/4 de la longitud del poste, como señales de entrada A y B. → Desfase de 90°

