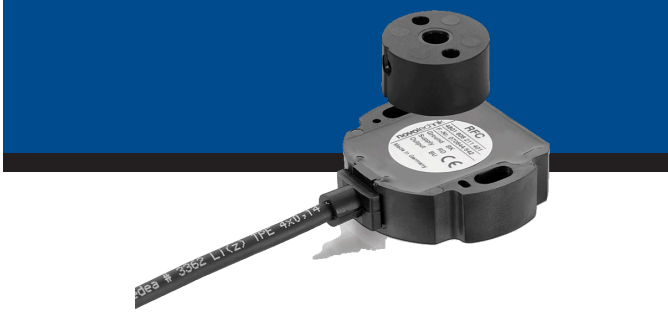
SENSOR DE ÁNGULO SIN CONTACTO

SENSOR DE ÁNGULO SIN CONTACTO SPI

RFC-4800
NOVOTECHNIK



SPI (TTL) · Ø 48 mm · Resolución de hasta 14 bits · Sin eje: marcador de posición magnético · 5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC) · IP67 / IP68 / IP69

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

360°	14 bits	5 kHz	IP67 / IP68 / IP69
Rango eléctrico	Resolución máx.	Frecuencia de actualización (interna)	Protección

Sensor de ángulo Hall sin contacto, en dos piezas: sensor y marcador de posición magnético, sin eje ni rodamiento. Rango de medida de 360°. Protección IP67, IP68 e IP69. Medida a través de material no ferromagnético. Electrónica encapsulada.

Características

- Tecnología Hall sin contacto, rango eléctrico de 360°
- Diseño en 2 piezas, desacopladas mecánicamente
- Vida mecánica ilimitada
- Protección IP67, IP68, IP69
- Resolución de hasta 14 bits
- Otras configuraciones, en hojas de datos independientes

Aplicaciones

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

Medida e interfaz

Protocolo	SPI
Codificación	Binaria
Nivel de SCLK, MOSI, /SS	Nivel TTL (ver el manual Singleturn SPI Detail)
Frecuencia de actualización (interna)	5 kHz
Resolución (en 360°)	14 bits
Rango de medida	360°
Frecuencia de reloj máx.	400 kHz
Linealidad independiente	≤ ±0,5 % FS
Repetibilidad	típ. ≤ ±0,1°
Histéresis	≤ ±0,1°
Error de temperatura	±0,625 % FS

Alimentación y protecciones

Tensión de alimentación Ub	5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC)
Consumo de corriente sin carga	típ. 15 mA
Protección contra inversión de polaridad	Sí (líneas de alimentación)
Protección contra cortocircuito	Sí (frente a GND y a la tensión de alimentación Ub)
Resistencia de aislamiento (500 VDC)	≥ 10 MΩ

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	3 A/m
EN 55011 Radiación de ruido	Clase B

Conformidad: CE, UKCA. Marcado WEEE.

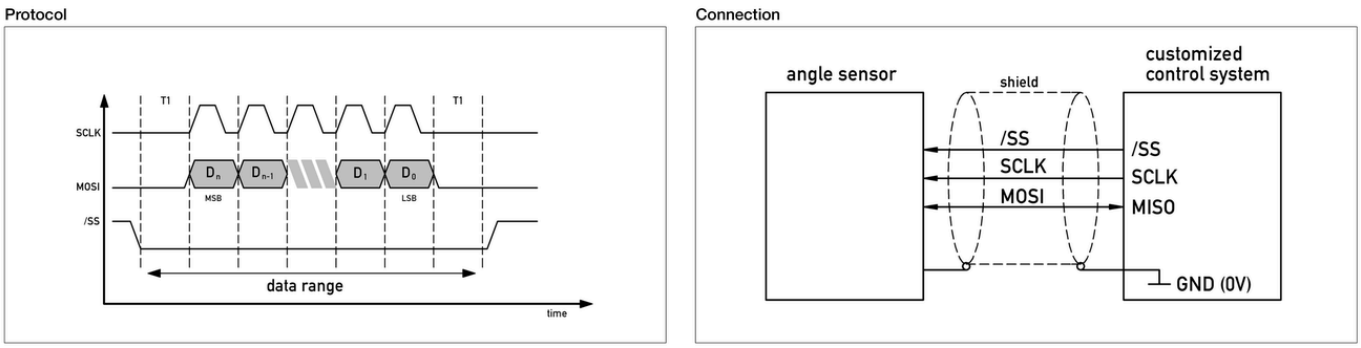
Condiciones ambientales

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
Temperatura de trabajo	-40 ... +85 °C
Vida	Mecánicamente ilimitada
MTTF (IEC 60050)	2720 años

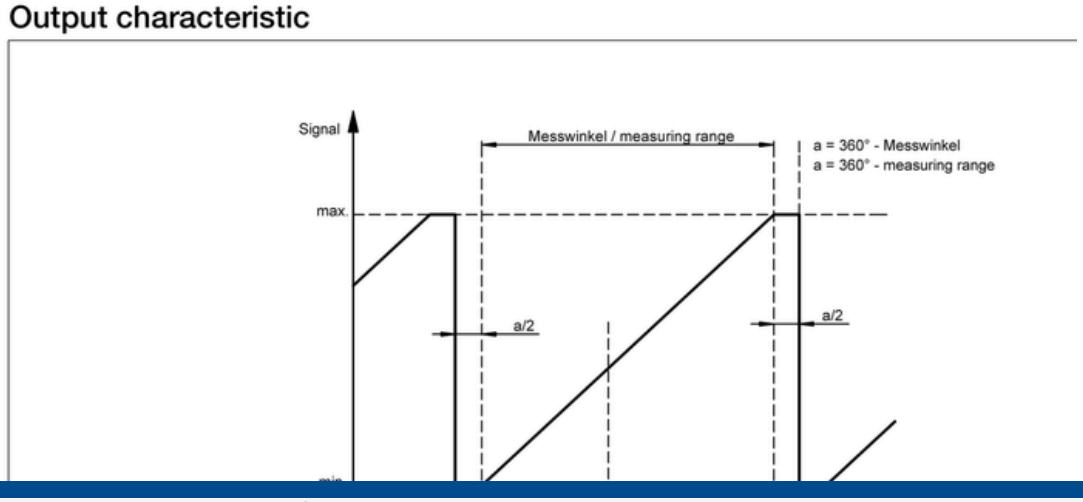
Datos mecánicos

Carcasa	Plástico resistente a la temperatura
Fijación	2 tornillos de cabeza cilíndrica M4x20 (incluidos en el suministro)
Recorrido mecánico	Continuo
Velocidad máx. de trabajo	Mecánicamente ilimitada
Peso (sin conexión)	aprox. 50 g
Conexión eléctrica	Cable 5x 0,14 mm² (AWG 26), PUR, apantallado

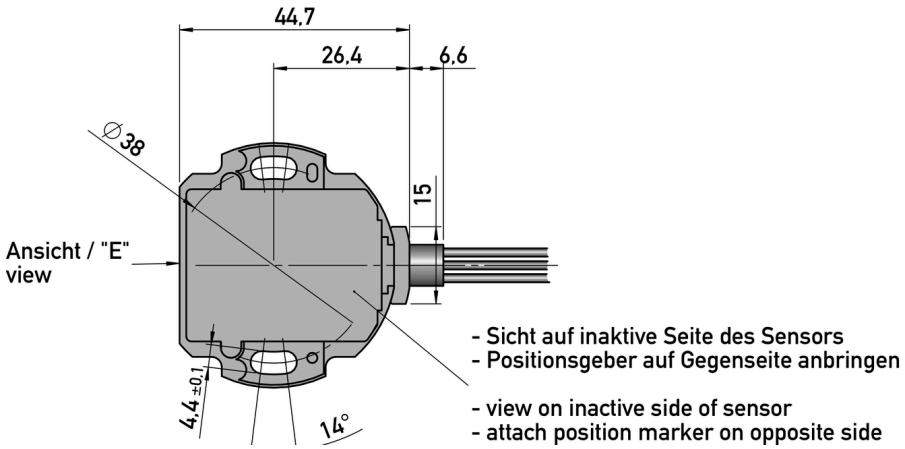
Señales y características de salida



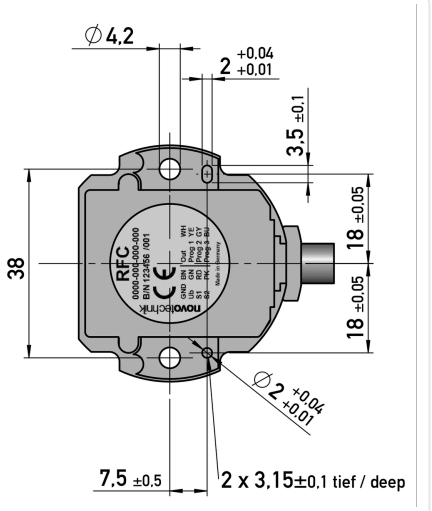
Protocolo, conexión y características de salida



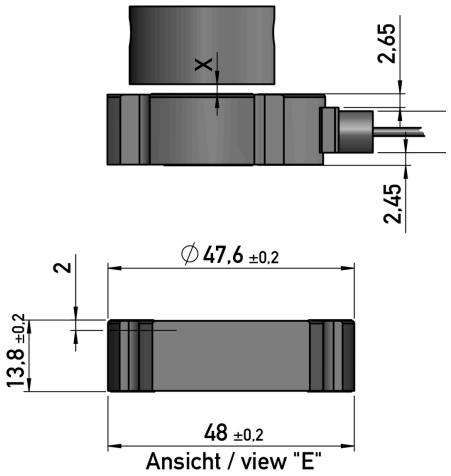
Planos dimensionales (medidas en mm)



Agujero alargado. Medidas en mm.

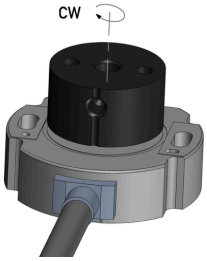


Agujero redondo. Medidas en mm.



Vista lateral con marcador. Medidas en mm.

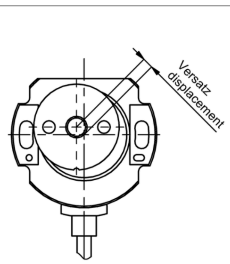
Orientación del marcador de posición



Marca hacia el cable

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 ... 4	0,5 mm: ±0,4° · 1,0 mm: ±1,1° · 2,0 mm: ±3,5°
P41, P43, P47	0 ... 2,7	0,5 mm: ±0,4° · 1,0 mm: ±1,1° · 2,0 mm: ±3,5°
P03, P30	0 ... 1,5	0,5 mm: ±1,4° · 1,0 mm: ±3,7° · 2,0 mm: -
P18, P28	0 ... 4,5	0,5 mm: ±0,7° · 1,0 mm: ±1,3° · 2,0 mm: ±3,3°
P19	0 ... 2,2	0,5 mm: ±1,3° · 1,0 mm: ±2,6° · 2,0 mm: -

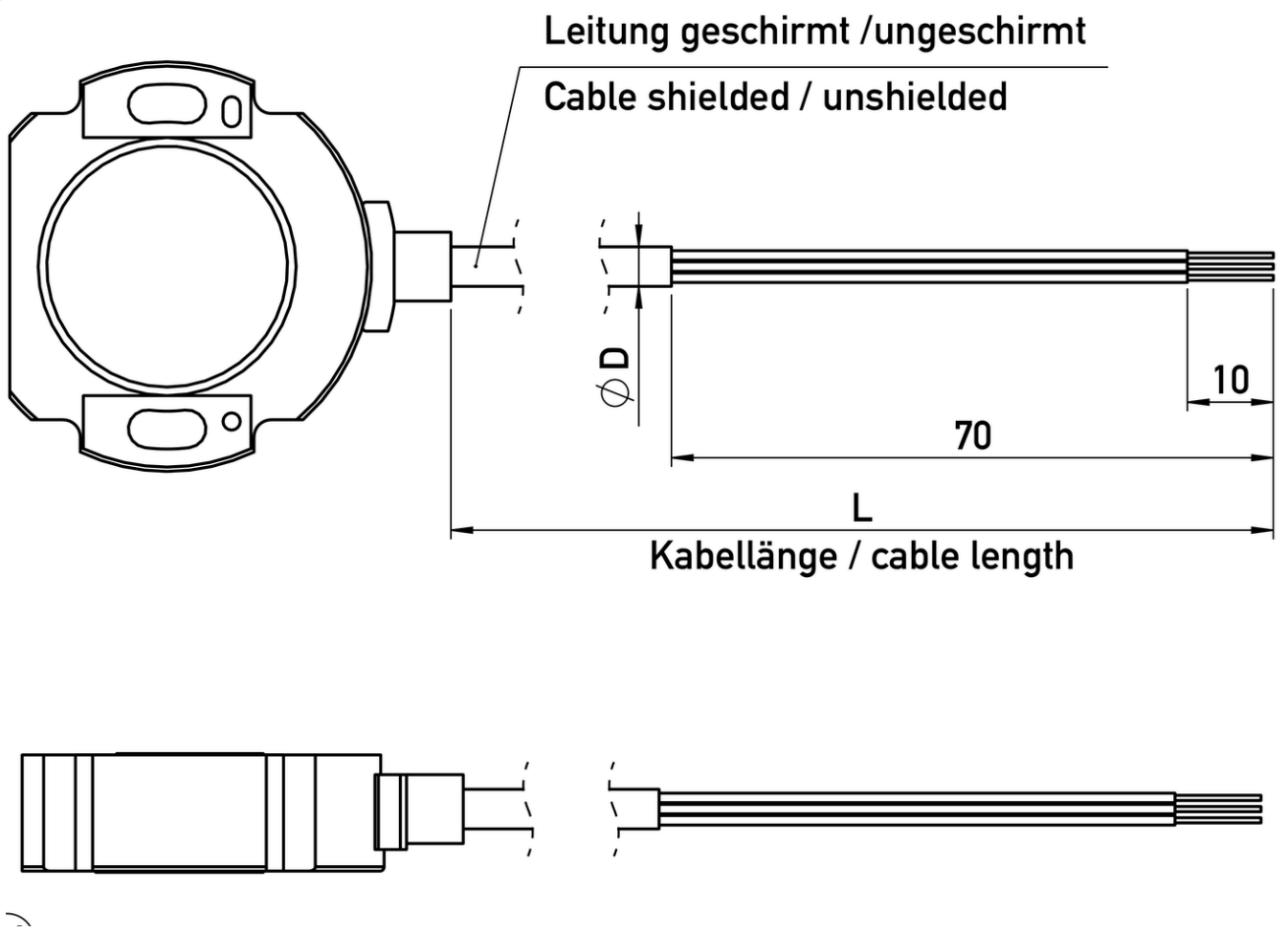


Desplazamiento lateral del marcador: provoca un error de linealidad adicional; el error angular debido al desplazamiento radial entre el sensor y el marcador depende del marcador o imán empleado.

Variantes de conexión y códigos de cable y de conector (según el plano)

Salida de cable

CÓDIGO	POLOS	Ø D MM	TIPO DE CABLE	PANTALLA	L MM
302	5	4,8 ±0,2	SUP.TR.C-PUR 0,14 mm²	Apantallado	1000



Con cable (L = longitud del cable, D = Ø del cable). Medidas en mm.

Asignación de conexiones

SEÑAL	CABLE 3..
Tensión de alimentación Ub	GN
GND	BN
MOSI y MISO	YE
SCLK	GY
/SS (selección de esclavo)	WH

Código de pedido

RFC	-	4802	-	2	14	-	8	31	-	302
SERIE		VERSIÓN MECÁNICA		INTERFAZ DIGITAL	RESOLUCIÓN		INTERFAZ	PARÁMETROS		CONEXIÓN

Ejemplo: RFC-4802-214-831-302 = montaje con agujero redondo, interfaz digital, 14 bits, SPI con Ub = 5 VDC, código binario y característica creciente en sentido horario, y cable de 5 polos apantallado de 1 m.

1 · VERSIÓN MECÁNICA	
4801	Montaje con agujero alargado
4802	Montaje con agujero redondo

2-6 · INTERFAZ, RESOLUCIÓN, INTERFAZ, PARÁMETROS DE INTERFAZ, CONEXIÓN ELÉCTRICA	
2	Interfaz: Interfaz digital
14	Resolución: 14 bits
8	Interfaz: SPI (Serial Peripheral Interface)
31	Parámetros de interfaz: Ub = 5 VDC, código binario, creciente en sentido horario
302	Conexión eléctrica: Cable de 5 polos, apantallado, L = 1 m

Versiones de cable y conectores montados, bajo pedido.

Marcadores de posición (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-P41	Frontal, 2 tornillos M4x20 o pasador	PF	±3 mm	400105037 (1) · 400105038 (25)
Z-RFC-P47	Frontal, 2 tornillos M4x20 o prisionero M5	PF	±3 mm	400105039 (1) · 400105040 (25)
Z-RFC-P23	Prisionero M4	PA6-GF	±3 mm	400056074 (1) · 400056085 (25)
Z-RFC-P43	Prisionero M4	PA6-GF	±3 mm	400105041 (1) · 400105042 (25)
Z-RFC-P30	Frontal, 2 tornillos M3x8	PBT-GF	±1,5 mm	400056086 (1) · 400056087 (25)
Z-RFC-P31	Frontal, 2 tornillos M3x8	PBT-GF	±3 mm	400056088 (1) · 400056089 (25)
Z-RFC-P18	Tornillo M10x25, imán encapsulado	Aluminio anodizado	±3 mm	400104756 (1) · 400104757 (25)
Z-RFC-P28	Tornillo M10x1x20, imán encapsulado	Aluminio anodizado	±3 mm	400108462 (1) · 400108463 (25)
Z-RFC-P19	Tornillo M8x25, imán encapsulado	Aluminio anodizado	±1,5 mm	400104754 (1) · 400104755 (25)
Z-RFC-P20	Tornillo M10x25	Aluminio anodizado	±3 mm	400104758 (1) · 400104759 (25)
Z-RFC-P03	Imán para el eje del cliente	—	±1,5 mm	400005658 (1) · 400056081 (50)
Z-RFC-P04	Imán para el eje del cliente	—	±3 mm	400005659 (1) · 400056082 (50)

Adaptadores de eje (accesorios)

ADAPTADOR	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ART.
Z-RFC-S01	Adaptador de eje para Z-RFC-P02/P41 con pasador, Ø 6 / 4,5 mm	Acero inoxidable	400056206
Z-RFC-S02	Adaptador de eje para Z-RFC-P02/P41 con pasador, Ø 8 / 6,5 mm	Acero inoxidable	400056207
Z-RFC-S03	Adaptador de eje para Z-RFC-P02/P41 con pasador, Ø 10 / 8,5 mm	Acero inoxidable	400056208

Otras conexiones

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

Sensores e Instrumentación Guemisa · C/ Del Electrodo, 68 Of. 23 · 28522 Rivas Vaciamadrid (Madrid)
Tel. 917 64 21 00 · ventas@guemisa.com · guemisa.es · Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.