

Encoder giratorio absoluto

ENA58IL-R15YY5-1212SG1-RBY:01

- SSI-Interface
- Eje hueco insertable
- Resolución: 12 bits, monovuelta; 12 bits, multivuelta
- Muestreo magnético sin desgaste
- Alta resolución y precisión



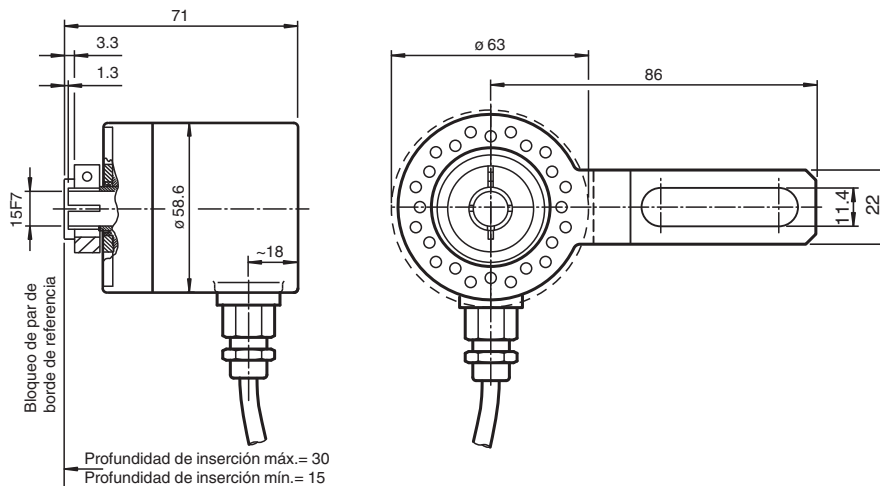
Función

Los encoders de la serie ENA58IL cuentan con una alta precisión y muestreo magnético interno.

Este encoder absoluto multivuelta transmite un valor de posición correspondiente al ajuste del eje a través de la interfaz SSI (interfaz serie síncrona).

El módulo de control envía una secuencia de arranque al encoder absoluto para obtener los datos de posición. A continuación, el encoder envía los datos de posición sincronizados con los ciclos del módulo de control.

Dimensiones



Datos técnicos

Datos generales

Modo de detección	Exploración magnética
Tipo de dispositivo	Encoder giratorio absoluto
Error de linealidad	$\leq \pm 0,1^\circ$
Número UL File	E223176 "For use in NFPA 79 Applications only", if UL marking is marked on the product.

Datos eléctricos

Tensión de trabajo	U_B	4,5 ... 30 V
Corriente en vacío	I_0	tip. 50 mA
Consumo de potencia	P_0	aprox. 1,5 W
Retardo a la disponibilidad	t_v	< 450 ms
Código de salida		Código Gray
Desarrollo del código (dirección de contaje)		ascendente hacia la derecha

Interfaz

Tipo de Interfaz	SSI
Resolución	

Fecha de publicación: 2023-05-11 Fecha de edición: 2023-05-11 : 70161915_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

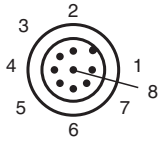
Datos técnicos

Monovuelta	12 Bit
Multivuelta	12 Bit
Cuadencia de la transferencia	0,1 ... 2 MBit/s
Tiempo del ciclo	< 100 µs
Conformidad con la normativa	RS 422
Conexión	
Cable fijo con conector macho	Cable Ø8 mm, 8 x 2 x 0,14 mm ² , longitud 300 mm, Conector macho M12, 8 polos
Conformidad con la normativa	
Grado de protección	DIN EN 60529, IP65
Control climático	DIN EN 60068-2-3, sin aturdimiento
Aviso de perturbación	EN 61000-6-4:2007
Resistencia a la perturbación	EN 61000-6-2:2005
Resistencia a choques	DIN EN 60068-2-27, 200 g, 6 ms
Resistencia a las vibraciones	DIN EN 60068-2-6, 20 g, de 10 a 1000 Hz
Autorizaciones y Certificados	
Autorización UL	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source, if UL marking is marked on the product.
Condiciones ambientales	
Temperatura de trabajo	cable, móvil: -5 ... 70 °C (23 ... 158 °F)
Temperatura de almacenaje	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Humedad del aire relativa	98 %, sin aturdimiento
Datos mecánicos	
Material	
Carcasa	Acero, niquelado, pintado
Brida	Aluminio
Eje	acero inoxidable
Masa	aprox. 300 g
Velocidad de rotación	máx. 12000 min ⁻¹
Momento de inercia	50 gcm ²
Momento de arranque	< 5 Ncm
Carga sobre el eje	
Axial	24 N
Radial	198 N
Desplazamiento angular	± 0,9 °
Desplazamiento axial	± Estática 0,3 mm
Distancia radial	± Estática 0,5 mm
Información general	
Volumen de suministro	La placa de muelle se incluye como accesorio

Conexión

Señal	Conector M12, 8 pines
Sin conectar	1
+U _B (encoder)	2
Datos (+)	3
Datos (-)	4
Reloj (+)	5
Reloj (-)	6
GND (encoder)	7
Sin conectar	8

Asignación de conexión



Fecha de publicación: 2023-05-11 Fecha de edición: 2023-05-11 : 70161915_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

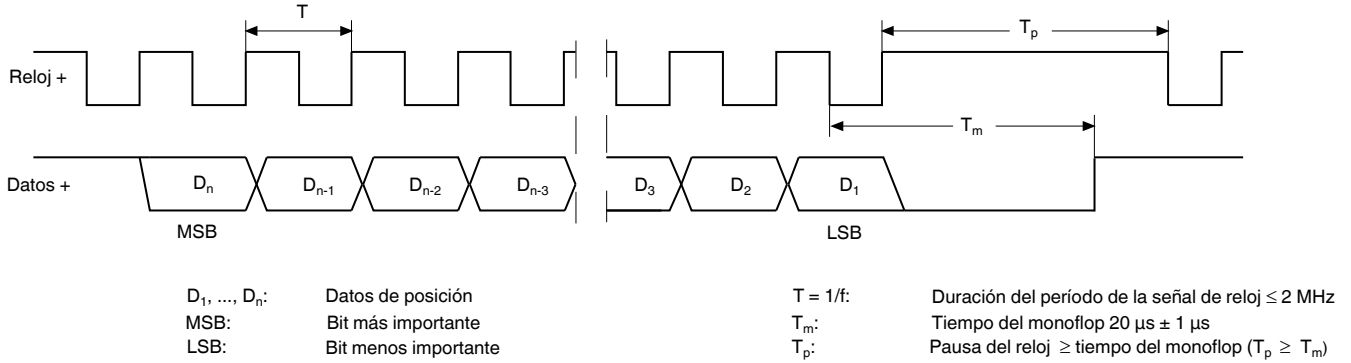
Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Interfaz

La interfaz serie síncrona se ha desarrollado especialmente para transferir los datos de salida de un encoder absoluto a un dispositivo de control. El módulo de control envía un conjunto de datos de tiempo y el codificador absoluto responde con el valor de posición. Por ello, sólo se requieren 4 líneas para el reloj y los datos, independientemente de la resolución del codificador giratorio. La interfaz RS 422 está aislada de forma óptica de la fuente de alimentación.

Estándar de curso de señal SSI



Estándar de formato de salida SSI

- En estado de reposo, las líneas de señal "Datos +" y "Reloj +" están a alto nivel (5 V).
- La primera vez que la señal de reloj cambia de alta a baja, se introduce la transferencia de datos en la que la información actual (datos de posición (D_n)) se almacena en el encoder.±
- El bit de orden más alto (MSB) se aplica a la salida de datos serie del encoder con el primer flanco de impulso ascendente.
- El siguiente bit de orden inferior se transfiere con cada flanco de impulso ascendente.
- Cuando se haya transferido el bit de orden más bajo (LSB), la línea de datos cambia a baja hasta que expire el tiempo del monoflop T_m .
- No se podrán transferir datos sucesivos hasta que la línea de datos cambie a alta de nuevo o el tiempo de la pausa del reloj T_p haya expirado.
- Cuando se haya completado la secuencia del reloj, el tiempo del monoflop T_m se activa con el último flanco de impulso descendente.
- El tiempo del monoflop T_m determina la frecuencia de transmisión más baja.

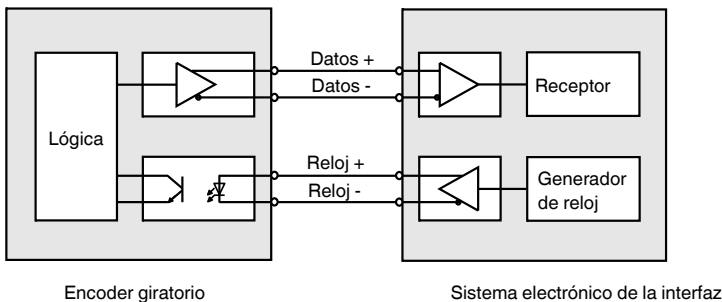
Funcionamiento de deslizamiento del anillo de formato de salida SSI (transmisión múltiple)

- Gracias al funcionamiento de deslizamiento del anillo, la transmisión múltiple de la misma palabra de datos a través de la interfaz SSI permite detectar errores de transmisión.
- En la transmisión múltiple, se transfieren n bits por palabra de datos en formato estándar. El valor n equivale a la resolución total del encoder.
 Por ejemplo, un encoder multivuelta con una resolución de 8192 pasos/revolución (13 bits) y un número máx. de 4096 revoluciones (12 bits) tiene una resolución total de $n = 25$ bits.
- Si el cambio de reloj no se interrumpe después del último flanco de impulso descendente, se activará automáticamente el funcionamiento deslizante del anillo. Esto hace que la información que se almacenó en el momento del primer cambio de reloj se volverá a generar.
- Después de la primera transmisión, el impulso número n+1 controla la repetición de datos. Si el impulso n+1 se produce tras una cantidad de tiempo superior al tiempo del monoflop T_m , una nueva palabra actual de datos se transmitirá con los siguientes impulsos.



Si se intercambia la línea de impulsos, la palabra de datos se genera de forma independiente.

Diagrama de bloques



Longitud de línea

Longitud de las líneas en m	Velocidad de baudios en kHz
< 50	< 400
< 100	< 300
< 200	< 200
< 400	< 100

Fecha de publicación: 2023-05-11 Fecha de edición: 2023-05-11 : 70161915_spa.pdf