

# Encoder giratorio absoluto

## ENA58IL-S10C4E-1416B17-RH5

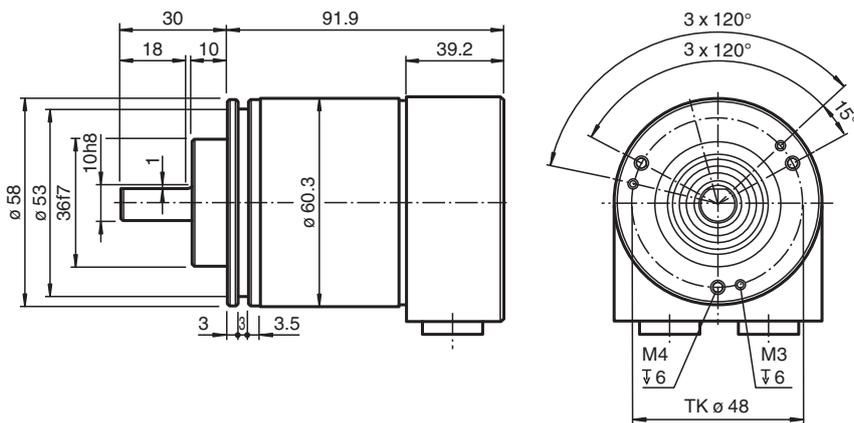
- Eje macizo
- 30 Bit Multivuelta
- Muestreo magnético sin desgaste
- Alta resolución y precisión
- Compatible mecánicamente con codificadores rotatorios habituales con interfaz de bus de campo



### Función

Los encoders de la serie ENA58IL son encoders de alta precisión con muestreo magnético interno.

### Dimensiones



### Datos técnicos

#### Datos generales

Modo de detección	Exploración magnética
Tipo de dispositivo	Encoder giratorio absoluto
Error de linealidad	$\leq \pm 0,1^\circ$

#### Datos característicos de seguridad funcional

MTTF <sub>d</sub>	130 a a 40 °C
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )	12 a
L <sub>10</sub>	55 E+8 revoluciones Con carga axial/radial sobre el eje de 40/110 N
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)	0 %

#### Datos eléctricos

Tensión de trabajo	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V CC
Consumo de potencia	P <sub>0</sub>	aprox. 3 W
Retardo a la disponibilidad	t <sub>v</sub>	< 250 ms
Código de salida		Código binario
Desarrollo del código (dirección de contaje)		programable, cw ascendente (rotación en el sentido de las agujas del reloj con código ascendente) cw descendente (rotación en el sentido de las agujas del reloj con código descendente)

Fecha de publicación: 2022-12-12 Fecha de edición: 2022-12-12 : 310873\_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

Interfaz		
Tipo de Interfaz		PROFINET IO
Resolución		
Monovuelta		hasta 16 Bit
Multivuelta		hasta 14 Bit
Resolución total		hasta 30 Bit
Cuadencia de la transferencia		100 MBit/s
Tiempo del ciclo		≥ 1 ms
Conexión		
Compartimento de terminales		Cubierta de conexión con salida de cables radial, con 2 roscas M20 para prensaestopas
Conformidad con la normativa		
Grado de protección		DIN EN 60529, IP66, IP67
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, 100 g, 6 ms
Resistencia a las vibraciones		DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 ... 1000 Hz
Condiciones ambientales		
Temperatura de trabajo		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Temperatura de almacenaje		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Humedad del aire relativa		98 % , sin aturdimiento
Datos mecánicos		
Material		
Carcasa		acero inoxidable V4A
Brida		acero inoxidable V4A
Eje		acero inoxidable V4A
Masa		aprox. 1000 g
Velocidad de rotación		máx. 3000 min <sup>-1</sup>
Momento de inercia		50 gcm <sup>2</sup>
Momento de arranque		< 5 Ncm
Carga sobre el eje		
Axial		40 N
Radial		110 N

## Accesorios

	<b>V19-G-ABG-PG9</b>	Conector hembra M12 recto con codificación A, 8 pines, para cables de 5 a 8 mm de diámetro, apantallado, montaje en campo
	<b>9108, 6</b>	Rueda de medida
	<b>9109, 6</b>	Rueda de medición para ejes de 6 mm de diámetro
	<b>9110, 6</b>	Rueda de medición para ejes de 6 mm de diámetro
	<b>9113, 6</b>	Rueda de medición para ejes de 6 mm de diámetro
	<b>MBT-36ALS</b>	Soporte de montaje de resorte con un diámetro de 36 mm.

Fecha de publicación: 2022-12-12 Fecha de edición: 2022-12-12 : 3110873\_spa.pdf

## Conexión

Terminal	PWR	Puerto 2	Puerto 1
Tx +		Tx +: Transmisión de datos +	Tx +: Transmisión de datos +
Rx +		Rx +: Recepción de datos +	Rx +: Recepción de datos +
Tx -		Tx -: Transmisión de datos -	Tx -: Transmisión de datos -
Rx -		Rx -: Recepción de datos -	Rx -: Recepción de datos -
PWR+	Tensión de alimentación+U <sub>B</sub>		
PWR-	0 V		

## Código de tipo

### N.º de modelo

**E N A 5 8 I L - S 1 0 C 4 E - 1 4 1 6 B 1 7 - R H 5**

#### Tipo de conexión

**RH5** Cubierta de conexión con salida de cables radial, con 2 roscas M20 para prensaestopas

#### Interfaz eléctrica

**B17** ProfiNET

#### Resolución monovuelta

**16** 16 bits

#### Resolución multivuelta

**14** Encoder multivuelta, 14 bits

#### Tipo de protección

**E** IP66, IP67

#### Brida

**C4** Brida de sujeción, V4A (brida, material de la carcasa)

**SA** Servobrida

#### Diámetro del eje

**10** 10 mm

#### Tipo de eje

**S** Eje macizo

#### Versión

**IL** Línea industrial

#### Tamaño

**58** Diámetro de la carcasa: 58 mm

#### Tipo de dispositivo

**ENA** Encoder absoluto

## Instalación

### Medidas de desparasitaje

La utilización de microelectrónica de último desarrollo exige un concepto de desparasitaje y cableado consecuentemente realizado. Sobre todo cuanto más compacto es la construcción y mayores son las exigencias de prestaciones de la máquinas modernas. Las siguientes indicaciones y propuestas de instalación son válidas para „ambientes industriales normales“. Una solución óptima para cada ambiente de parasitaje no existe.

Si se utiliza alguna de las siguientes medidas, el transductor debería funcionar perfectamente:

- Fin del cable de serie con resistencia 120 Ω (entre Receive/Transmit y Receive/Transmit) al principio y al final del cable de serie (p. ej. el control y el último transductor).
- El cableado del transductor de rotación se debe realiza a gran distancia de cables de energía con interferencias.
- Sección de cable de pantalla al menos 4 mm<sup>2</sup>.
- Sección de cable al menos 0,14 mm<sup>2</sup>.
- El cableado de la pantalla y 0 V se debe respetar a ser posible con forma de estrella.
- No doblar ni aprisionar el cable.
- Respetar el radio de doblar mínimo según los datos de la hoja de datos técnicos y evitar solicitaciones de estiramiento y corte.

### Indicaciones de funcionamiento

Cada transductor de rotación Pepperl+Fuchs sale de fábrica en perfecto estado. Para mantener esta calidad y garantizar un funcionamiento sin interferencias se deben tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- Evitar choques sobre la carcasa y sobre todo sobre el eje del transductor, así como solicitaciones excesivas axiales y radiales del eje del transductor.
- La precisión y durabilidad del transductor se garantiza si se utiliza únicamente un acoplamiento adecuado.
- La conexión y desconexión de la tensión de servicio para el transductor de rotación y el equipo posterior (p. ej. control) se debe realizar conjuntamente.
- Los trabajos de cableado se deben realizar sólo con la corriente desconectada.
- Las tensiones de funcionamiento máximas no se pueden sobrepasar. Los aparatos deben funcionar con tensiones de seguridad pequeñas.

### Indicaciones para colocación de la pantalla

La seguridad ante interferencias en una instalación viene decisivamente determinada por el apantallado correcto. Precisamente en este área se realizan frecuentemente fallos de instalación. Con frecuencia la pantalla sólo se coloca en un lado y después se suelda con un alambre al borne de toma de tierra, lo que en el ámbito de las bajas frecuencias es adecuado. En la compatibilidad electromagnética, lo importante son las reglas de la alta frecuencia. Un objetivo básico de la tecnología de alta frecuencia es que la energía de alta frecuencia se desvíe a tierra a través de una impedancia lo más baja posible, porque de lo contrario se descarga en el cable. Una impedancia baja se consigue mediante una conexión de amplia superficie con piezas metálicas.

Se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- La pantalla se debe colocar a ambos lados y tener una superficie amplia en "toma de tierra conjunta", siempre y cuando no exista el riesgo de corrientes de compensación potencial.
- La pantalla se debe retraer detrás del aislante en todo su volumen y después se debe embornar en toda la superficie posible a través de descarga de estiramiento.
- La descarga de estiramiento se debe unir en conexiones de cables a los terminales atornillados directamente y con gran medida con una superficie con toma de tierra.
- Si se utilizan conectores, sólo se deben utilizar conectores metalizados (p. ej. conector sub-D con carcasa metalizada). Se debe prestar especial atención a la conexión directa de la descarga de estiramiento con la carcasa.

Ventaja: conector metalizado,  
pantalla bajo descarga de estiramiento embornada

Desventaja: Soldadura de la pantalla



### Indicaciones de seguridad



Atención

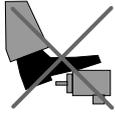
Al realizar trabajos en el transductor tengan en cuenta las normativas de seguridad y de prevención de riesgos laborales nacionales, así como las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones.

Si no se pueden eliminar las interferencias, se debe desconectar el aparato y protegerlo para que no sea puesto en marcha de forma incontrolada.

Las reparaciones sólo podrán ser realizadas por el fabricante. No está permitido realizar intervenciones ni modificaciones en el aparato.

**Atención**

Apretar el anillo de apriete sólo cuando en la zona del anillo haya encajado un eje (transductor de eje hueco).  
Apretar todos los tornillos y conectores de enchufe antes de poner en funcionamiento el transductor de rotación.



¡No ponerse de pie sobre el transductor de rotación!



¡No reparar posteriormente el eje de transmisión!



¡Evitar golpes!



¡No reparar posteriormente la carcasa!