

Encoder giratorio absoluto

ENA36IL-S***-J1939



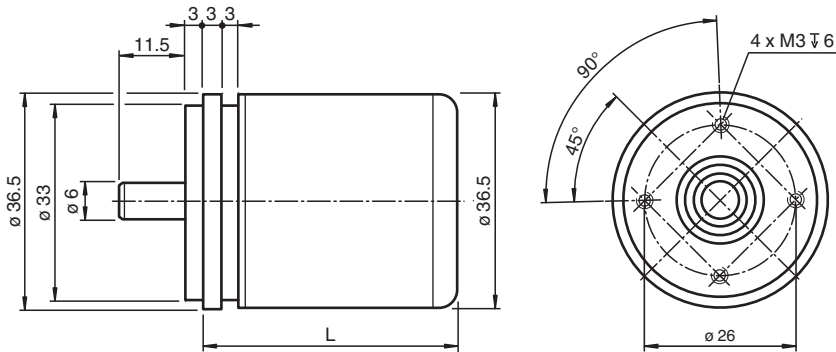
- Construcción muy pequeña
- Resolución total hasta 31 Bits
- Bus CAN con protocolo SAE J1939
- Muestreo magnético sin desgaste
- Alta resolución y precisión



Función

Este encoder absoluto emite el valor de posición del eje mediante la interfaz J1939 integrada. Los encoders en miniatura resistentes están basados en el muestreo magnético.

Dimensiones



Grado de protección	L [mm]	
	Salida axial	Salida radial
IP54	43	
IP65	43	39

Fecha de publicación: 2022-12-12 Fecha de edición: 2022-12-12 : t1185505_spa.pdf

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

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

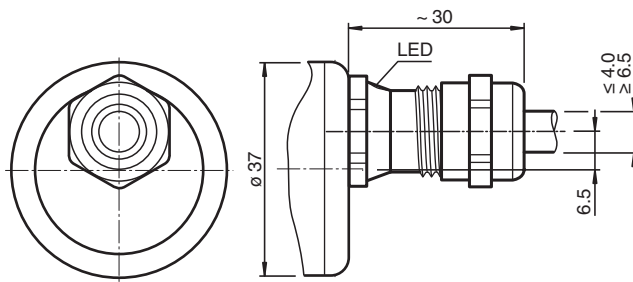
EE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

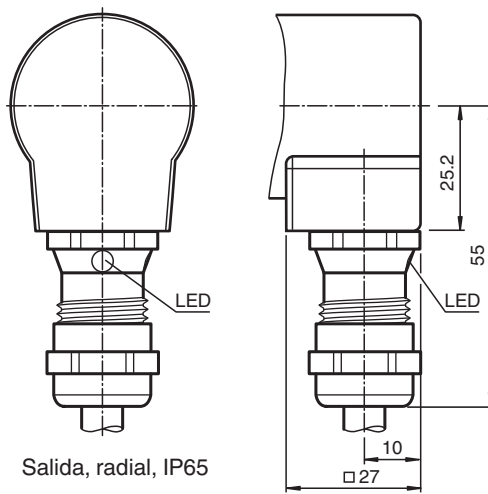
Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

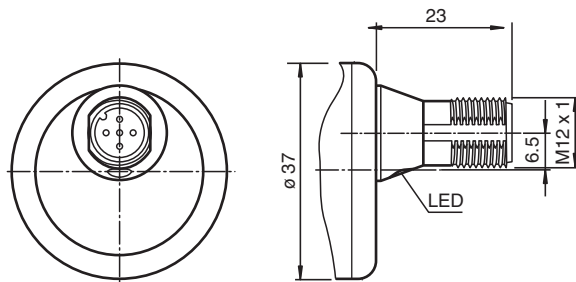
Dimensiones



Salida, axial, IP65



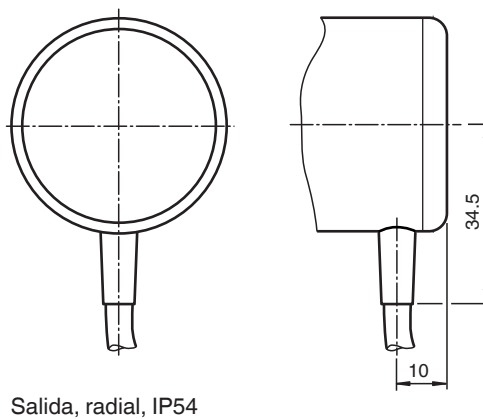
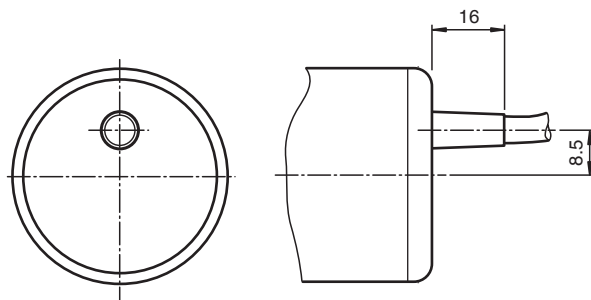
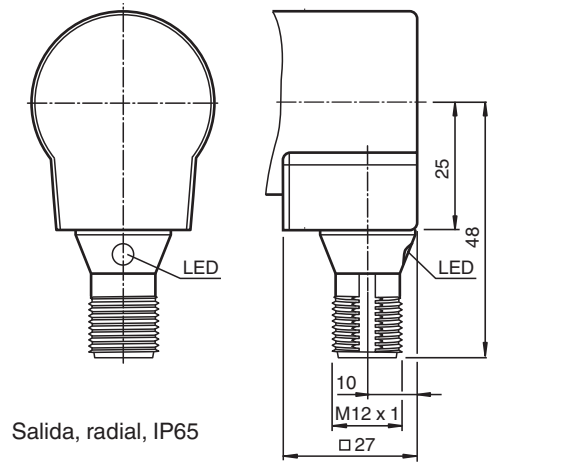
Salida, radial, IP65



Salida, axial, IP65

Fecha de publicación: 2022-12-12 Fecha de edición: 2022-12-12 : t1185505_spa.pdf

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 característicos de seguridad funcional

MTTF _d	480 a a 40 °C
-------------------	---------------

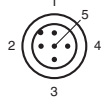
Datos técnicos

Duración de servicio (T_M)		20 a
L_{10}		40 E-8 revoluciones Con carga axial/radial sobre el eje de 20/40 N
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)		0 %
Elementos de indicación y manejo		
LED verde		Modo de trabajo
LED rojo		velocidad en baudios errónea
Datos eléctricos		
Tensión de trabajo	U_B	9 ... 30 V CC (con aislamiento galvánico)
Consumo de potencia	P_0	$\leq 1,2$ W
Retardo a la disponibilidad	t_v	< 250 ms
Código de salida		Código binario
Desarrollo del código (dirección de contaje)		ajustable
Interfaz		
Tipo de Interfaz		J1939
Resolución		
Monovuelta		hasta 16 Bit
Multivuelta		hasta 15 Bit
Resolución total		hasta 31 Bit
Cuadencia de la transferencia		mín. 20 kBit/s , máx. 1 MBit/s
Tiempo del ciclo		≥ 1 ms
Conformidad con la normativa		ISO 11898
Conexión		
Conector		Conec. macho M12, 5 polos
Cable		$\varnothing 6$ mm, 4 x 2 x 0,14 mm ²
Conformidad con la normativa		
Grado de protección		DIN EN 60529, IP65 o IP54
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 (268 ... 343 K), cable, fijo: -30 ... 70 °C (243 ... 343 K) modelos de conector: -40 / 85 °C (-40 / 185 °F)
Temperatura de almacenaje		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Humedad del aire relativa		98 % , sin aturdimiento
Datos mecánicos		
Material		
Carcasa		Acero, niquelado
Brida		Aluminio
Eje		acero inoxidable
Masa		aprox. 150 g
Velocidad de rotación		máx. 12000 min ⁻¹
Momento de inercia		30 gcm ²
Momento de arranque		< 3 Ncm
Carga sobre el eje		
Axial		20 N
Radial		40 N

Accesorios

	V19-G-ABG-PG9	Conector hembra M12 recto con codificación A, 8 pines, para cables de 5 a 8 mm de diámetro, apantallado, montaje en campo
	9108, 6	Ruede de medida
	9109, 6	Rueda de medición para ejes de 6 mm de diámetro
	9110, 6	Rueda de medición para ejes de 6 mm de diámetro
	9113, 6	Rueda de medición para ejes de 6 mm de diámetro

Conexión

Señal	Cable	Conector macho M12 x 1, 5 polos
CAN GND	verde	1
+Vs	rojo	2
GND	amarillo	3
CAN-High	blanco	4
CAN-Low	marrón	5
Apantallamiento	Pantalla	Carcasa
Asignación de clavijas		

Interfaz

Ejemplo de comandos transmitidos

Comando	Identificador	Datos	Comentarios
Solicitud de lectura Dirección	18EA2000	01 EF 00 00 00 00 00 00	
Solicitud de lectura Nodo	18EA2000	08 EF 00 00 00 00 00 00	
Escritura Dirección	00EF2000	01 01 00 00 00 FF FF FF (posición de aumento hacia la izquierda)	Al cambiar la dirección, le indicará otro valor de posición distinto. A continuación, deberá establecer el valor de preajuste.
Escritura PREAJUSTE	00EF2000	04 A8 61 00 00 FF FF FF (valor 25000)	El valor de preajuste se debe recibir en el valor de posición 18FFAA20.
Escritura Guardado	00EF2000	FA 73 61 76 65 FF FF FF	Los ajustes se almacenan en la memoria no volátil.

Si cambia el número de nodo, tendrá que apagar y volver a encender el sistema (cuando haya guardado los ajustes) para que cambie el número de nodo. Cuando haya apagado y encendido el sistema, tendrá que introducir el nuevo número de nodo en el identificador. Al apagar y encender el sistema, puede confirmar que todo está guardado en la memoria no volátil.

Recepción:

18FFAA20: datos relativos a la posición y a la velocidad

18EA2000: respuesta de lectura

Código de tipo

N.º de modelo

E	N	A	3	6	I	L	-	S	0	6	S	A	-	-	-	-	-	B	2	0	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tipo de conexión

- C1** Cable, 1 m
- C2** Cable, 2 m
- C5** Cable, 5 m
- CA** Cable, 10 m
- BD** Conector de dispositivo M12, 5 pines

Alineación de la conexión

- A** Axial
- R** Radial

Interfaz eléctrica

B20 J1939, U_B = 9 ... 30 V

Resolución monovuelta

- 13** 13 bits
- 16** 16 bits

Resolución multivuelta

- 00** Encoder monovuelta
- 12** Encoder multivuelta, 12 bits
- 13** Encoder multivuelta, 13 bits
- 14** Encoder multivuelta, 14 bits
- 15** Encoder multivuelta, 15 bits

Tipo de protección

- 4** IP54 (solo con cable)
- 5** IP65

Brida

SA Servobrida

Diámetro del eje

06 6 mm

Tipo de eje

S Eje macizo

Versión

IL Línea industrial

Tamaño

36 Diámetro de la carcasa: 36 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 mm².
- Sección de cable al menos 0,14 mm².
- 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

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**

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

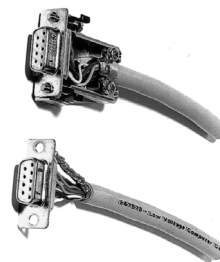
La seguridad ante interferencias en una instalación viene decisivamente determinada por el apantallado correcto. Precisamente en este área se realizan frecuentemente fallos de instalación. Con frecuencia la pantalla sólo se coloca en un lado y después se suelda con un alambre al borne de toma de tierra, 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.

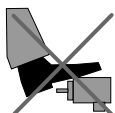


Atención

Apretar el anillo de apriete sólo cuando en la zona del anillo haya encajado un eje (transductor de eje hueco).

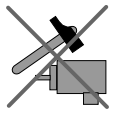
Apretar todos los tornillos y conectores de enchufe antes de poner en funcionamiento el transductor de rotación.

¡No ponerse de pie sobre el transductor de rotación!



¡No reparar posteriormente el eje de transmisión!





¡Evitar golpes!



¡No reparar posteriormente la carcasa!