

Encoder absoluto multivuelta

ENA42HD-S***-Analog



- Construcción muy pequeña
- Versión robusta
- 4 Bit Multivuelta
- Modelos con salida analógica de tensión o corriente
- Alta resistencia a golpes/vibraciones y suciedad
- Carga admisible del eje incrementada
- carcasa acero inoxidable
- IP69K

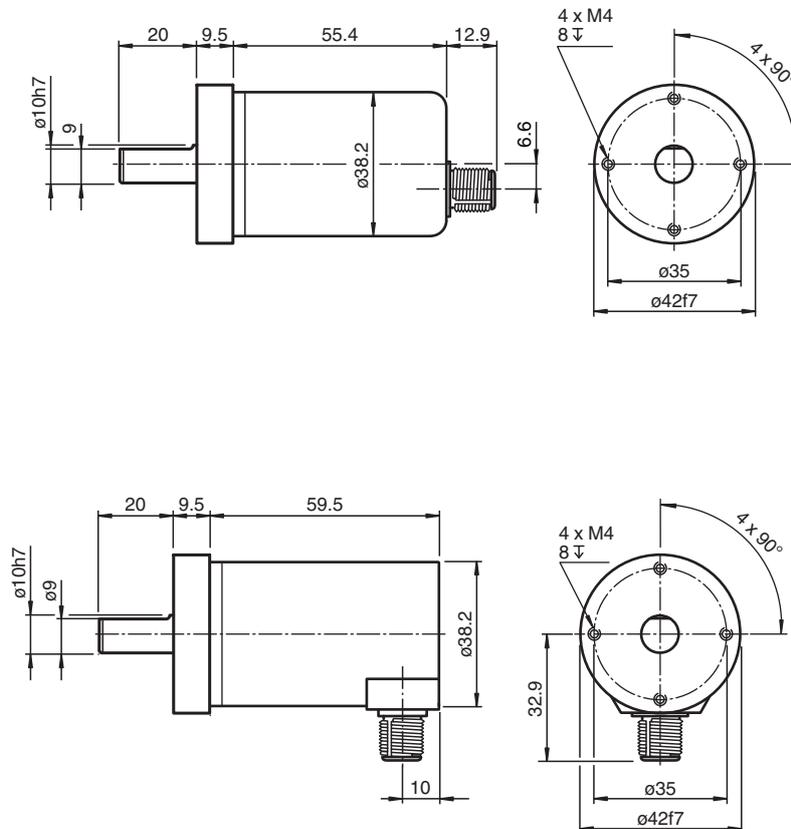
Encoder de alto rendimiento



Función

Este codificador absoluto con muestreo magnético interno está disponible con una salida de tensión analógica o una salida de corriente analógica. Dependiendo del modelo, la salida analógica proporciona un valor de tensión o un valor de corriente correspondiente a la configuración del eje.
El encoder se puede programar fácilmente mediante entradas eléctricas.

Dimensiones



Fecha de publicación: 2022-12-12 Fecha de edición: 2022-12-12 : t1187001_spa.pdf

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

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

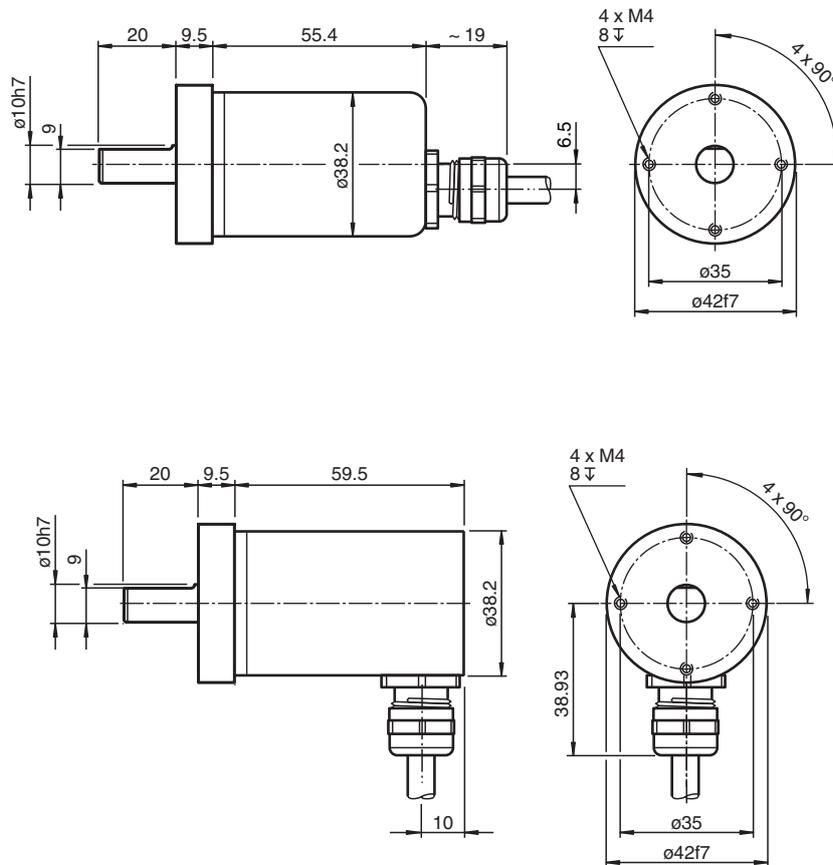
EE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

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

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

PEPPERL+FUCHS

Dimensiones



Datos técnicos

Datos generales

| | |
|---------------------|---|
| Modo de detección | Exploración magnética |
| Tipo de dispositivo | Encoder absoluto multivuelta |
| Rango de medición | mín. 0 ... 22,5 ° máx. 16 x 360 ° |
| Resolución | 17 Bit (13 bits/revolución) |
| 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 | 8 ... 32 V CC |
| Consumo de corriente | | tip. 15 mA (con salida de tensión) tip. 20 mA (con salida de corriente) |

Entrada 1

| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Modo de entrada | límite inferior de rango de medición |
| Tensión de la señal | |
| High | 8 ... 32 V CC |
| Duración de la señal | min. 1 s |

Entrada 2

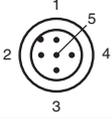
| | |
|----------------------|--------------------------------------|
| Modo de entrada | límite superior de rango de medición |
| Tensión de la señal | |
| High | 8 ... 32 V CC |
| Duración de la señal | min. 1 s |

Salida analógica

Datos técnicos

| | | |
|--------------------------------------|-------|--|
| Tipo de salida | | salida de tensión analógica o salida de corriente analógica (consulte el tipo de código) |
| Preajuste | | Rampa ascendente con rotación hacia la izquierda |
| Error de linealidad | | ≤ 0,15 % |
| Resistencia de carga | | mín. 5000 Ω (con salida de tensión) , mín. 500 Ω (con salida de corriente) ; Valor máximo de tensión de alimentación de 8 V. Para una mayor tensión de alimentación se puede utilizar una resistencia de carga inferior. |
| Conexión | | |
| Conector | | Conec. macho M12, 5 polos |
| Cable | | 2 m cable fijo , 5 hilos apantallado |
| Conformidad con la normativa | | |
| Grado de protección | | IEC/EN 60529 |
| Control climático | | DIN EN 60068-2-3 , 95 % , 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, 300 g, 6 ms |
| Resistencia a las vibraciones | | DIN EN 60068-2-6, 30 g, 55 ... 2000 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 | | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F) |
| Temperatura de almacenaje | | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F) |
| Humedad del aire relativa | | 98 % , sin aturdimiento |
| Datos mecánicos | | |
| Brida | | Brida servo 42 mm con 4 x Rosca M4 |
| Longitud de onda | Ø x l | 10 mm x 20 mm |
| Grado de protección | | IP65 / IP67 / IP68 / IP69k |
| Material | | |
| Carcasa | | Acero inoxidable 1.4404 / AISI 316L |
| Brida | | Acero inoxidable 1.4404 / AISI 316L |
| Eje | | Acero inoxidable 1.4412 / AISI 440B |
| Masa | | aprox. 350 g |
| Velocidad de rotación | | máx. 6000 min ⁻¹ |
| Momento de inercia | | 30 gcm ² |
| Momento de arranque | | < 5 Ncm |
| Carga sobre el eje | | |
| Axial | | 270 N |
| Radial | | 270 N |

Conexión

| Señal | Extremo de cable | Conector M12 |
|---------------------------|------------------|---|
| Salida analógica | Verde | 1 |
| +V _s (encoder) | Rojo | 2 |
| GND (encoder) | Amarillo | 3 |
| Ajuste 2 | Blanco | 4 |
| Ajuste 1 | Marrón | 5 |
| Protección | Pantalla | Carcasa |
| Disposición de clavijas | - |  |

Información adicional

Descripción de las funciones del encoder

Ajustes de serie

| | Límite de rango de medición inferior | Rango de medición central | Límite de rango de medición superior |
|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Encoder absoluto monovuelta | 0 | 180° | 360° |
| Encoder absoluto multivuelta | 0 | 8 x 360° | 16 x 360° |

Programación de encoders sin botones de funcionamiento

Creación de la escala del rango de medición

Utilice las entradas de señal "Set 1" y "Set 2" para crear la escala del rango de medición (rango de medición mínimo: 22,5°).

1. Conecte las entradas de señal "Set 1" y "Set 2" simultáneamente a +U_B durante 15 segundos. Ahora el modo de programación está activado.
2. Gire el eje del encoder a la posición 1 (límite de rango de medición inferior).
3. Conecte la entrada de señal "Set 1" a una fuente de potencial alto (+U_{B min.} ≤ potencial alto ≤ +U_{B máx.}) durante 1 segundo.
4. Conecte la entrada de señal "Set 1" a tierra.
5. Gire el eje del encoder a la posición 2 (límite de rango de medición superior).
6. Conecte la entrada de señal "Set 2" a una fuente de potencial alto (+U_{B min.} ≤ potencial alto ≤ +U_{B máx.}) durante 1 segundo.
7. Conecte la entrada de señal "Set 2" a tierra.

Ya se ha creado la escala de la salida analógica según el rango de medición programado, y el encoder funcionará en el modo normal.

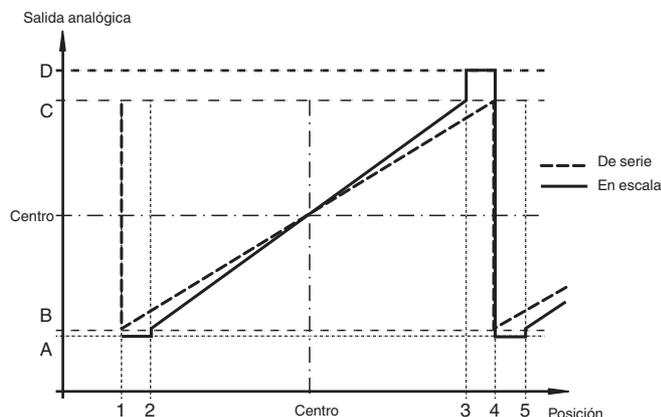
Restablecimiento de los ajustes de serie

1. Conecte las dos entradas de señal ("Set 1" y "Set 2") a una fuente de potencial alto (+U_{B min.} ≤ potencial alto ≤ +U_{B máx.}) durante 1 segundo.

El rango de medición se restablecerá a los ajustes de fábrica.

Propiedades de la salida analógica

Según su diseño, el encoder proyecta la posición angular actual del eje del encoder en forma de un valor de tensión o corriente analógica. El siguiente gráfico muestra los valores que acepta la salida en las distintas posiciones angulares:



Leyenda:

| Tipo de encoder ¹⁾ | | Posición angular | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | | 1 | 2 | Centro | 3 | 4 | 5 |
| Monovuelta | Ajuste predeterminado de fábrica | 0° | - | 180° | - | 360° | - |
| | En escala | 0° | Límite de rango de medición inferior | - | Límite de rango de medición superior | 360° | Límite de rango de medición inferior |
| Multivuelta | Ajuste predeterminado de fábrica | 0° | - | 2 ⁴ x 180° | - | 2 ⁴ x 360° | |
| | En escala ²⁾ | 0° | Límite de rango de medición inferior | - | Límite de rango de medición superior | 2 ⁿ x 360° | Límite de rango de medición inferior |

n = número entero entre 1 y 16

1) Consulte el número de modelo

2) Desbordamiento a 360°, 720°, 1440°, 2880°, 5760°, etc. según la escala ajustada.

| Tipo de salida del encoder | Valor de la salida analógica | | | | |
|----------------------------|------------------------------|------|--------|-------|-------|
| | A | B | Centro | C | D |
| 4 mA ... 20 mA | 3,6 mA | 4 mA | 12 mA | 20 mA | 22 mA |
| 0 mA ... 20 mA | - | 0 mA | 10 mA | 20 mA | - |

Código de tipo

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.

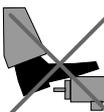


Atención

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!