

Encoder giratorio absoluto

ENA58PL-S***-CANopen redundant

- Eje macizo
- Resolución total de hasta 30 bits
- Interfaz CANopen redundante
- Muestreo redundante fotoeléctrico y magnético independiente
- Opción de conexión redundante con 2 conectores
- Alta resolución y precisión



Función

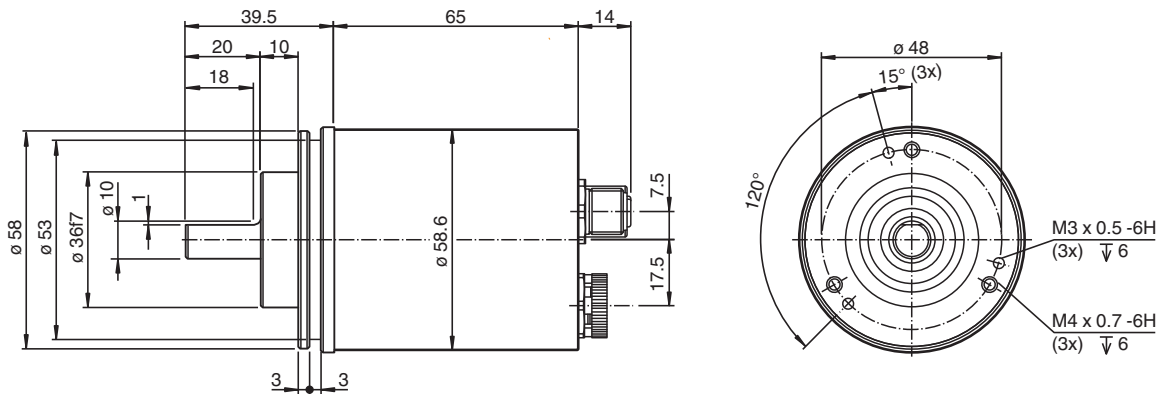
El encoder absoluto está equipado con un muestreo óptico y magnético independiente. Opcionalmente, hay disponibles versiones con un conector combinado o salidas de conector independientes para cada tecnología de muestreo. La redundancia del encoder absoluto lo hace idóneo para aplicaciones de seguridad. La interfaz de bus CAN integrada es compatible con todas las funciones CANopen.

Por lo tanto, los modos siguientes se pueden programar como activados o desactivados:

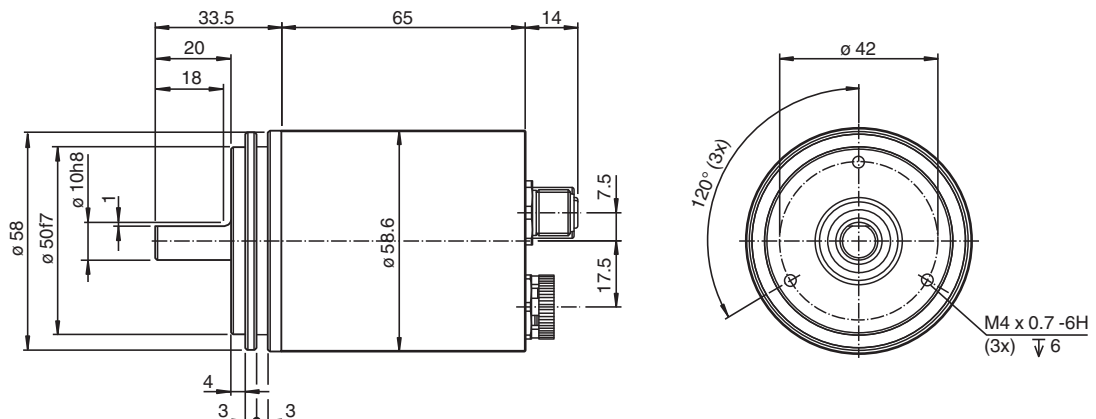
- Modo de sondeo
- Modo cíclico
- Modo de sincronización

Dimensiones

Brida terminal



Brida Servo



Fecha de publicación: 2024-02-21 Fecha de edición: 2024-02-21 : t209188_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

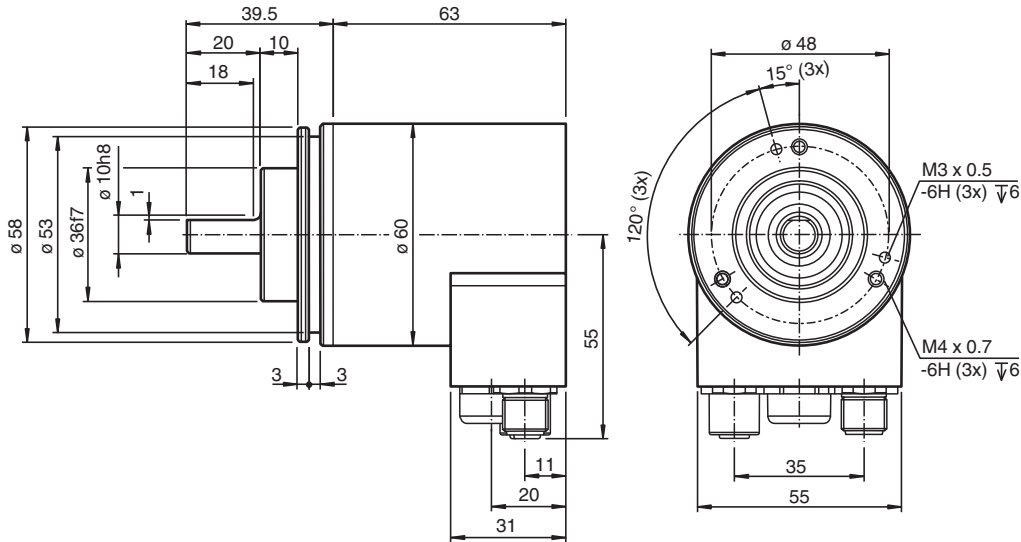
Alemania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

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

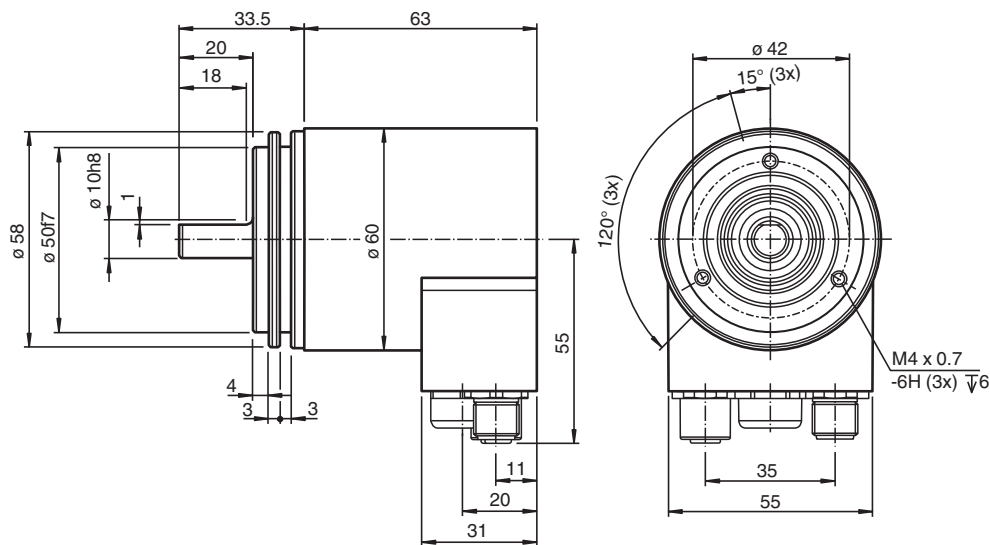
PEPPERL+FUCHS

Dimensiones

Brida terminal



Brida Servo



Datos técnicos

Datos generales

Modo de detección	muestreo fotoeléctrico y magnético
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

Nivel de prestaciones (PL)	Apto para PL d; ambos canales del encoder deben conectarse a un PLC de seguridad y evaluarse allí.
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Fecha de publicación: 2024-02-21 Fecha de edición: 2024-02-21 : t209188_spa.pdf

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

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.comEE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.comAlemania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Datos técnicos

Categoría	Apto para cat. 3; ambos canales del encoder deben conectarse a un PLC de seguridad y evaluarse allí.	
MTTF		100 a a 40 °C (según la norma EN ISO 13849-1)
Duración de servicio (T _M)		10 a
Datos eléctricos		
Tensión de trabajo	U _B	10 ... 30 V CC (con aislamiento galvánico)
Consumo de potencia	P ₀	≤ 3,7 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		CANopen
Resolución		
Monovuelta		hasta 16 Bit
Multivuelta		hasta 14 Bit
Resolución total		hasta 30 Bit
Cuadencia de la transferencia		mín. 20 kBit/s , máx. 1 MBit/s
Tiempo del ciclo		≥ 1 ms
Conformidad con la normativa		DSP 406
Conexión		
Conector		1 conector macho M12, 5 pines, codificación A (con conexión tipo BD) 1 conector macho M12, 5 pines, codificación A y 1 conector hembra M12, 5 pines, codificación A (con conexión tipo BN)
Conformidad con la normativa		
Grado de protección		DIN EN 60529, IP65 o IP67
Control climático		DIN EN 60068-2, sin condensación de humedad
Aviso de perturbación		EN 61000-6-4
Resistencia a la perturbación		EN 61000-6-2
Resistencia a choques		DIN EN 60068-2-27, 100 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		-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		Aluminio
Brida		Aluminio
Eje		Acero inoxidable 1.4305 / AISI 303
Masa		aprox. 320 g
Velocidad de rotación		máx. 3000 min ⁻¹
Momento de inercia		30 gcm ²
Momento de arranque		< 5 Ncm
Carga sobre el eje		
Axial		40 N
Radial		110 N
Dimensiones		
Longitud		55,7 mm
Diámetro		58 mm

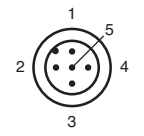
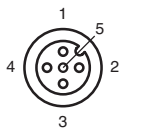
Código de tipo

Estructura del código de tipo

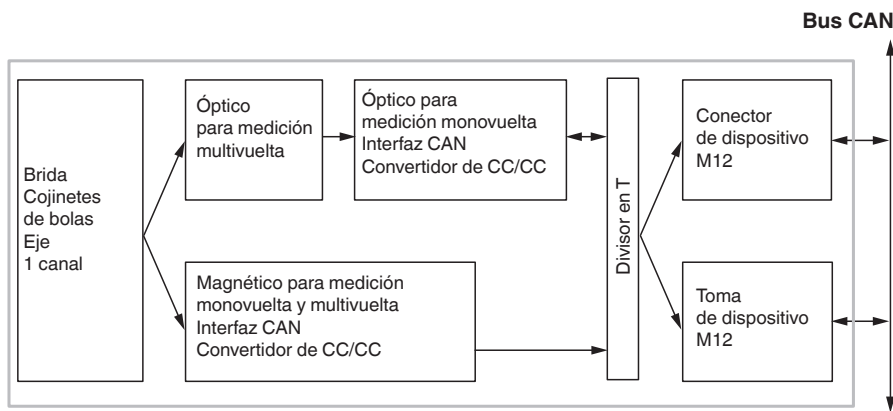
E	N	A	5	8	P	L	-	S	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	-	(4)	(4)	(5)	(5)	C	R	D	-	(6)	(7)	(7)
---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---	-----	-----	-----

ENA	Tipo de dispositivo
ENA	Encoder giratorio absoluto
58	Tamaño
58	Diámetro de la carcasa de 58 mm
PL	Versión
PL	Línea de rendimiento
S	Tipo de eje
S	Eje sólido
(1) (1)	Diámetro del eje
06	6 mm
10	10 mm
(2) (2)	Brida
CA	Brida de sujeción
SA	Servobrida (solo con grado de protección B)
(3)	Grado de protección
5	IP65
7	IP67
(4) (4)	Resolución de giro múltiple
12	Encoder giratorio multivuelta, 12 bits
14	Encoder giratorio multivuelta, 14 bits
(5) (5)	Resolución monovuelta
13	13 bits
16	16 bits
CRD	Interfaz eléctrica
CRD	CANopen redundante, U_B 5 V... 30 V
(6)	Alineación de la conexión
A	Axial
R	Radial
(7) (7)	Tipo de conexión
BD	Conector de dispositivo M12, 5 clavijas
BN	Conector de dispositivo M12, 5 clavijas y enchufe M12, 5 clavijas

Conexión

Señal	Conector macho M12, 5 pines, codificación A	Conector hembra M12, 5 pines, codificación A
	siempre presente	solo con conexión tipo BN
CAN GND	1	1
+Vs	2	2
GND	3	3
CAN-High	4	4
CAN-Low	5	5
Apantallamiento	Carcasa	Carcasa
Disposición de pines		

El siguiente esquema ilustra las relaciones para la conexión eléctrica:



Indicación

Indicador LED de dos colores

Funcionam. CAN (verde)	Estado	Descripción
Parpadeante	Prefuncionamiento	Se envía el mensaje de arranque, es posible configurar el dispositivo, el dispositivo está en estado CAN "Prefuncionamiento"
Parpadeo simple	Detenido	El encoder está en estado CAN "Detenido"
Encendido	Operativo	El encoder está en el estado CAN "Operativo"
Apagado		Sin alimentación
Error (rojo)	Estado	Descripción
Apagado	Ningún error	El encoder está en modo de funcionamiento
Intermitente	AutoBirate	El modo de baudios automático está activo y el encoder intenta encontrar durante el periodo de tiempo de espera un mensaje CAN válido para la medición de la velocidad en baudios
Parpadeo simple	Se ha alcanzado el límite de alerta	Al menos uno de los recuentos de errores del controlador CAN ha alcanzado o superado el límite de advertencia (demasiadas tramas de errores)
Parpadeo doble	Evento de control de error	Se ha producido un incidente de protección (esclavo o maestro NTM) o un incidente de latido.
Encendido	Bus desactivado	El controlador CAN está en el estado de bus desactivado. Ya no es posible la comunicación. Demasiadas tramas de error en la red.

Programación

Modos operativos CAN programables

Modo	Explicación
------	-------------

Fecha de publicación: 2024-02-21 Fecha de edición: 2024-02-21 : 1209188_spa.pdf

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

Polled Mode	El Host conectado consulta a través de un telegrama Remote-Transmission-Request el valor real de posición actual. El transductor de rotación de valor absoluto consulta la posición actual, calcula todos los parámetros introducidos y devuelve el valor real actual del proceso a través del mismo identificador CAN.
Cyclic Mode	El transductor de rotación de valor absoluto envía de forma cíclica, sin solicitud a través del Host, el valor real actual del proceso. El tiempo del ciclo se puede programar en milisegundos entre 1 ms y 65536 ms.
Sync Mode	Después de la recepción del telegrama Sync a través del Host, el transductor de rotación de valor absoluto emite el valor real actual del proceso. Si contestan varios nodos al telegrama Sync, los diferentes nodos se comunican sucesivamente según su identificador CAN. Se elimina la programación de un tiempo Offset. El contador Sync se puede programar de tal modo que el transductor de rotación comunica después de una cantidad definida de telegramas Sync.

Parámetros programables del transductor de rotación

Parámetros	Explicación
Parámetros operativos	Como parámetro operativo se puede parametrizar la dirección de giro (Complement). Este parámetro determina la dirección de giro en la que el código emisor debe aumentar o bajar.
Resolución por revolución	El parámetro „resolución“ se utiliza para programar el transductor de rotación de modo que se pueda realizar un número de pasos deseado con respecto a una revolución (vuelta).
Valor de puesta a cero	El valor de puesta a cero es el valor de posición deseado que se tiene que conseguir en una determinada posición física del eje. A través del parámetro de valor de puesta a cero, se ajusta el valor real de la posición en el valor real del proceso deseado.
Conmutador final Min. y Max.	En total se pueden programar dos posiciones en las que si no se alcanza o se sobrepasa, el transductor de rotación de valor absoluto en el valor real del proceso de 32 bits pasa un bit a situación High.
Leva	8 levas de libre programación pueden ser ajustada dentro de la resolución total. De este modo se ofrece la funcionalidad de un mecanismo de conmutación por levas mecánico.