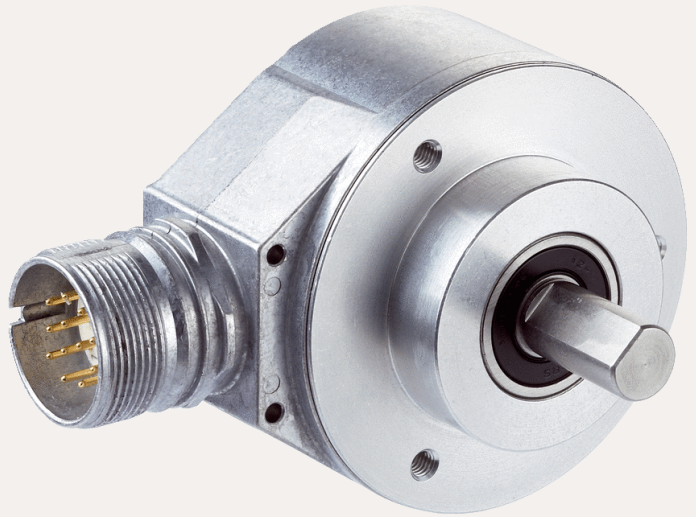




HOJA DE DATOS

DFS60B-S4EA01024

DFS60
Encoders incrementales

SICK Sensor Intelligence



Imagen aproximada

ENCODERS INCREMENTALES

DFS60B-S4EA01024

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
DFS60B-S4EA01024	1037270

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/DFS60



DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

MTTF _D (tiempo medio hasta que se produce un fallo peligroso)	300 años (EN ISO 13849-1) ¹⁾
--	---

¹⁾ Este producto es un producto estándar y no constituye un producto de seguridad en el sentido de la Directiva de Máquinas. Cálculo basado en la carga nominal de los componentes, a una temperatura ambiente media de 40 °C y a una frecuencia de uso de 8760 h/a. Todos los fallos electrónicos son considerados peligrosos. Para información más detallada, véase el documento n.º 8015532.

RENDIMIENTO

Impulsos por revolución	1.024 ¹⁾
Paso de medición	90°, eléctrico/impulsos por revolución
Divergencia del paso de medición con rango de líneas binario	± 0,008°
Límites de error	± 0,05°

¹⁾ Véase la visualización de revoluciones máximas.

INTERFAZ

Interfaz de comunicación	Incremental
Detalle de la interfaz de comunicación	HTL / Push pull
Número de canales de señal	6 canales
Tiempo de inicialización	40 ms
Frecuencia de salida	≤ 600 kHz
Corriente de carga	≤ 30 mA
Consumo de energía	≤ 0,5 W (sin carga)

SISTEMA ELÉCTRICO

Tipo de conexión	Conector macho, M23, 12 polos, radial
Tensión de alimentación	10 ... 32 V
Señal de referencia, número	1
Señal de referencia, posición	90°, Unión eléctrica, lógica, con A y B
Protección frente a inversión de polaridad	✓
Resistencia a cortocircuitos de las salidas	✓ ¹⁾

¹⁾ Se permite el cortocircuito con otro canal US o GND durante 30 s como máximo.

SISTEMA MECÁNICO

Características mecánicas	Eje macizo, Brida clamping
Diámetro del eje	10 mm Con superficie
Longitud del eje	19 mm
Peso	+ 0,3 kg
Material, eje	Acero inoxidable
Material de la brida	Aluminio
Material de la carcasa	Fundición inyectada de aluminio
Par de arranque	0,5 Ncm (+20 °C)
Par de operación	0,3 Ncm (+20 °C)
Carga admisible del eje	80 N (radial) 40 N (axial)
Velocidad de servicio	≤ 9.000 min ⁻¹ ¹⁾
Momento de inercia del rotor	6,2 gcm ²
Tiempo de vida de los cojinetes	3,6 x 10 ¹⁰ revoluciones
Aceleración angular	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Para la definición del rango de la temperatura de servicio debe tenerse en cuenta un autocalentamiento de 3,3 K por cada 1.000 rpm.

DATOS DE AMBIENTE

CEM	Según EN 61000-6-2 y EN 61000-6-4
Grado de protección	IP67, en el lado de la carcasa, conector macho (CEI 60529) ¹⁾ IP65, En el lado del eje (CEI 60529)
Humedad relativa permisible	90 % (Condensación no permitida)
Rango de temperatura de servicio	-40 °C ... +100 °C ²⁾ -30 °C ... +100 °C ³⁾
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 °C ... +100 °C, Sin embalaje
Resistencia a choques	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Resistencia a las vibraciones	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Con contraconector montado.

²⁾ Con tendido de cable fijo.

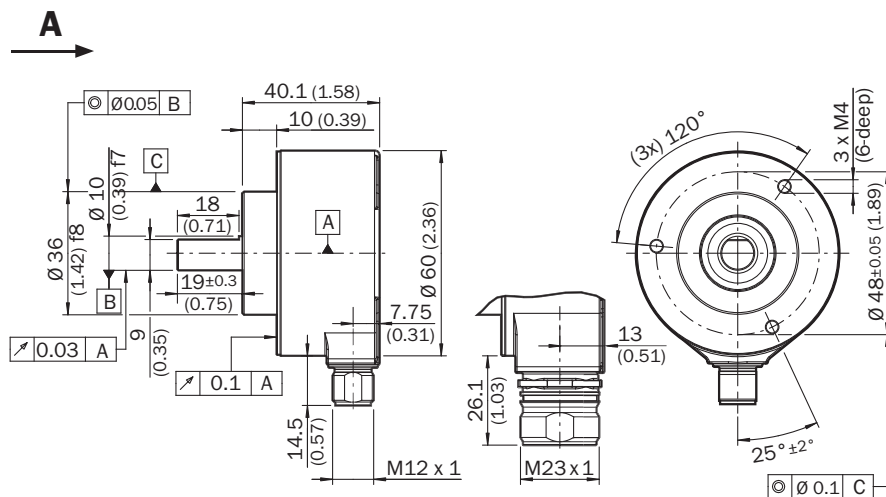
³⁾ Con tendido de cable móvil.

CERTIFICADOS

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓

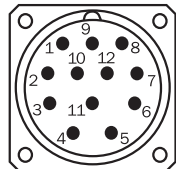
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

ESQUEMA DE DIMENSIONES



Medidas en mm

ASIGNACIÓN DE PIN

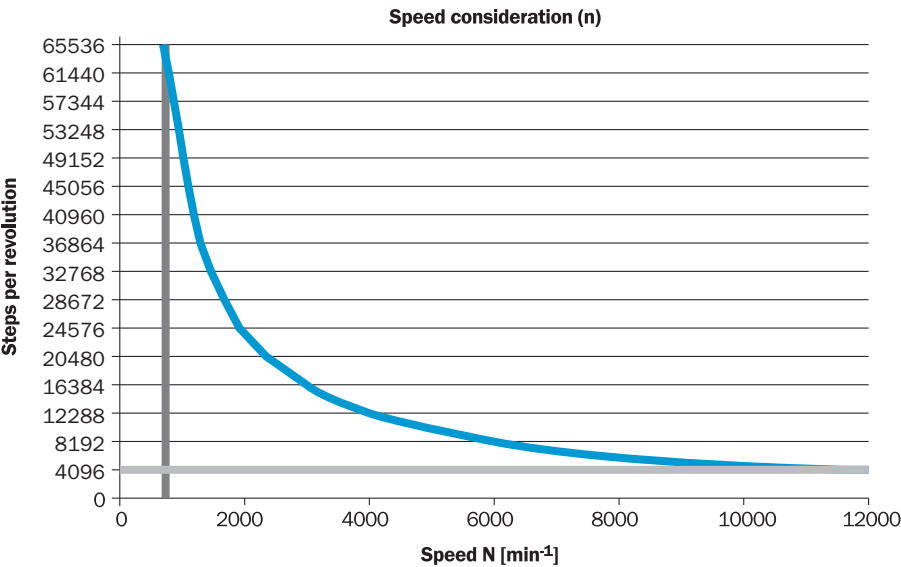


Vista conector de aparato M23 en el encoder

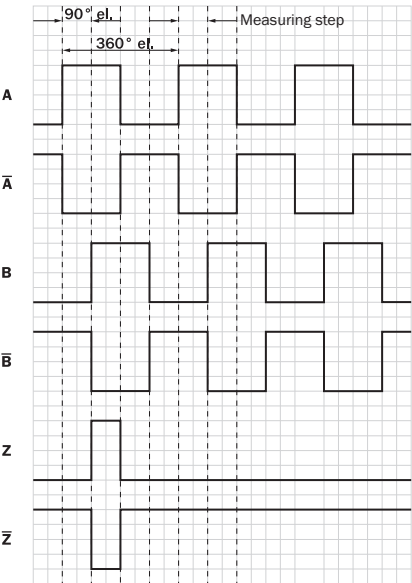
ClavijaConector macho M12 de 8 polos	ClavijaConector macho M23, 12 polos	Color de los conductores (conexión de cable)	Señal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V _{ss}	Descripción
1	6	Marrón	A	COS-	Cable de señal
2	5	Blanco	A	COS+	Cable de señal
3	1	Negro	B	SIN-	Cable de señal
4	8	Rosa	B	SIN+	Cable de señal
5	4	Amarillo	Z	Z	Cable de señal
6	3	Lila	Z	Z	Cable de señal
7	10	Azul	GND	GND	Conexión a masa
8	12	Rojo	+U _s	+U _s	Tensión de alimentación
-	9	-	N.c.	N.c.	Sin ocupar
-	2	-	N.c.	N.c.	Sin ocupar
-	11	-	N.c.	N.c.	Sin ocupar
-	7 ¹⁾	Orange	0-SET ¹⁾	N.c.	Establecer impulso cero ¹⁾
Pantalla	Pantalla	Pantalla	Pantalla	Pantalla	Pantalla unida con la carcasa en el lado del encoder. Conectar con tierra en el lado de control.

ClavijaConector macho M12 de 8 polos	ClavijaConector macho M23, 12 polos	Color de los conductores (conexión de cable)	Señal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V _{ss}	Descripción
¹) Solo con las interfaces eléctricas: M, U, V, W con función 0-SET en el PIN 7 en conector macho M23. La entrada 0-SET sirve para establecer el impulso cero en la posición actual del eje. Si la entrada 0-SET se coloca durante más de 250 ms en US, después de que haya estado previamente abierta o colocada en GND durante un mínimo de 1.000 ms, a la posición actual del eje se le asigna el impulso cero-señal "Z".					

VISUALIZACIÓN DE LAS REVOLUCIONES



SALIDAS DE SEÑAL



Cw con vista sobre el eje del encoder en dirección "A", cotejar con dibujo acotado.

Tensión de alimentación	Salida
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 32 V	TTL
10 V ... 32 V	HTL

Encontrará más información, así como los accesorios adecuados, ejemplos de aplicación y descargas, tales como modelos CAD dimensionales, instrucciones de uso y software, en www.sick.com/1037270



SICK EN RESUMEN

SICK es uno de los líderes tecnológicos mundiales en soluciones de sensores inteligentes y soluciones integradas en la automatización industrial. Nuestras tecnologías emplean estándares globales y hacen sus procesos industriales más eficientes y sostenibles, tanto en la logística como en la producción.

SICK combina la inteligencia sensorica con su sólido conocimiento del sector y servicios certificados de asesoramiento. Aportamos la base perfecta para unas soluciones de automatización escalables y personalizadas y ofrecemos valor añadido en toda la cadena de adquisición de valor. La estrecha colaboración que mantenemos con nuestros clientes es algo más que una promesa: unidos aumentamos la productividad, mejoramos la calidad, protegemos la salud y la seguridad y garantizamos un futuro sostenible. Todo ello con empatía y con confianza.

Con pasión y espíritu pionero, SICK lleva desde 1946 desarrollando innovaciones tecnológicas. Gracias a nuestra red mundial presente en unos 40 países SICK mantiene una presencia global que siempre está cerca de usted. La sede principal de la empresa se encuentra en Waldkirch, en las proximidades de Friburgo, Alemania. Gracias a nuestra comprensión de las necesidades tanto locales como globales, nuestros clientes se benefician de unas soluciones hechas a medida.