



DFS60B-TFPM10000

DFS60

ENCODERS INCREMENTALES

SICK
Sensor Intelligence.



Imagen aproximada



Información sobre pedidos

| Tipo | N.º de artículo |
|------------------|-----------------|
| DFS60B-TFPM10000 | 1036941 |

Otros modelos del dispositivo y accesorios → www.sick.com/DFS60

Datos técnicos detallados

Rendimiento

| | |
|--|--|
| Impulsos por revolución | 10.000 ¹⁾ |
| Paso de medición | 90°, eléctrico/impulsos por revolución |
| Divergencia del paso de medición con rango de líneas no binario | ± 0,01° |
| Límites de error | ± 0,05° |

¹⁾ Véase la visualización de revoluciones máximas.

Interfaz

| | |
|---|---|
| Interfaz de comunicación | Incremental |
| Detalle de la interfaz de comunicación | TTL / HTL |
| Ajuste de fábrica | Nivel de salida TTL ajustado de fábrica |
| Número de canales de señal | 6 canales |
| Programable/parametrizable | ✓ |
| Tiempo de inicialización | 32 ms ¹⁾ 30 ms |
| Frecuencia de salida | ≤ 600 kHz |
| Corriente de carga | ≤ 30 mA |
| Consumo de energía | ≤ 0,7 W (sin carga) |

¹⁾ En amplitud de impulso cero mecánica.

Datos eléctricos

| | |
|------------------------------------|---|
| Tipo de conexión | Cable, de 8 hilos, universal, 5 m ¹⁾ |
| Tensión de alimentación | 4,5 ... 32 V |
| Señal de referencia, número | 1 |

¹⁾ La conexión de cable universal está ubicada de forma que el cable se puede colocar tanto en sentido radial como axial sin doblarlo.

²⁾ Programación TTL con ≥ 5,5 V: se permite el cortocircuito con otro canal o GND durante 30 s como máximo.

³⁾ Programación HTL o TTL con ≥ 5,5 V: se permite el cortocircuito con otro canal US o GND durante 30 s como máximo.

⁴⁾ 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.

| | |
|---|---|
| Señal de referencia, posición | 90°, Unión eléctrica, lógica, con A y B |
| Protección frente a inversión de polaridad | ✓ |
| Resistencia a cortocircuitos de las salidas | ✓ ^{2) 3)} |
| MTTFd: Tiempo medio hasta un fallo peligroso | 300 años (EN ISO 13849-1) ⁴⁾ |

¹⁾ La conexión de cable universal está ubicada de forma que el cable se puede colocar tanto en sentido radial como axial sin doblarlo.

²⁾ Programación TTL con $\geq 5,5$ V: se permite el cortocircuito con otro canal o GND durante 30 s como máximo.

³⁾ Programación HTL o TTL con $\geq 5,5$ V: se permite el cortocircuito con otro canal US o GND durante 30 s como máximo.

⁴⁾ 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.

Datos mecánica

| | |
|--|---|
| Características mecánicas | Eje hueco pasante |
| Diámetro del eje | 1/2" |
| Peso | + 0,2 kg |
| Material, eje | Acero inoxidable |
| Material de la brida | Aluminio |
| Material de la carcasa | Fundición inyectada de aluminio |
| Par de arranque | 0,8 Ncm (+20 °C) |
| Par de operación | 0,6 Ncm (+20 °C) |
| Movimiento admisible del eje estático | ± 0,3 mm (radial) ± 0,5 mm (axial) |
| Movimiento admisible del eje dinámico | ± 0,1 mm (radial) ± 0,2 mm (axial) |
| Velocidad de servicio | $\leq 6.000 \text{ min}^{-1}$ ¹⁾ |
| Momento de inercia del rotor | 40 gcm ² |
| Tiempo de vida de los cojinetes | 3,6 x 10 ¹⁰ revoluciones |
| Aceleración angular | $\leq 500.000 \text{ rad/s}^2$ |

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 las normas EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3 |
| Grado de protección | IP65, en la carcasa, conexión por cable (CEI 60529) IP65, En el lado del eje (CEI 60529) |
| Humedad relativa permisible | 90 % (Condensación no permitida) |
| Rango de temperatura de servicio | -40 °C ... +100 °C ¹⁾ -30 °C ... +100 °C ²⁾ |
| 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 tendido de cable fijo.

²⁾ Con tendido de cable móvil.

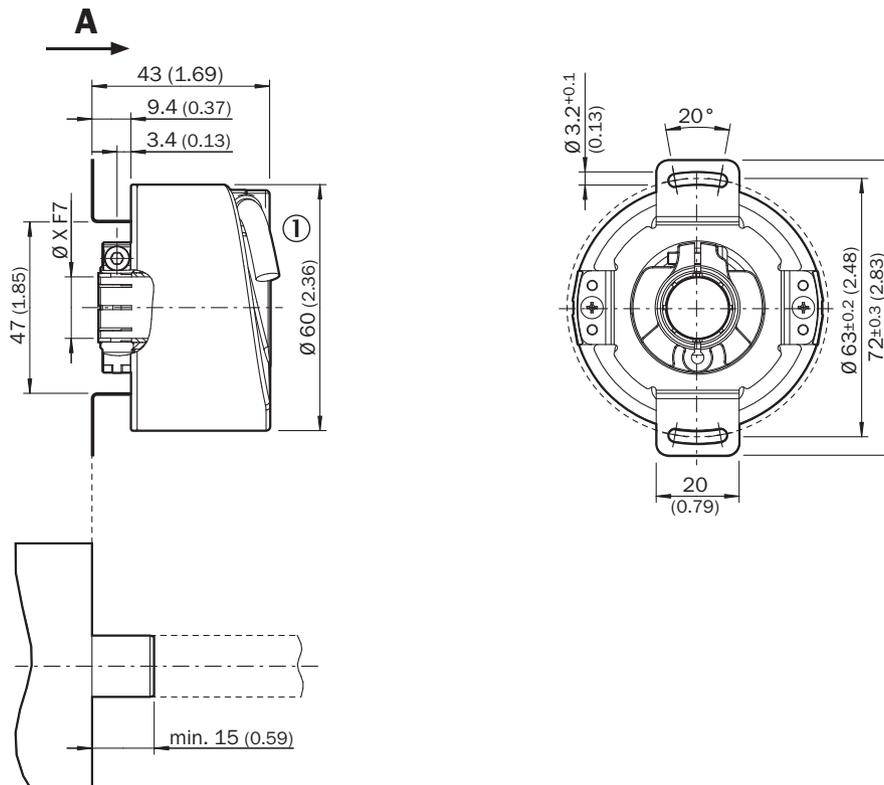
Clasificaciones

| | |
|---------------------|----------|
| eCI@ss 5.0 | 27270501 |
| eCI@ss 5.1.4 | 27270501 |

| | |
|----------------|----------|
| eCl@ss 6.0 | 27270590 |
| eCl@ss 6.2 | 27270590 |
| eCl@ss 7.0 | 27270501 |
| eCl@ss 8.0 | 27270501 |
| eCl@ss 8.1 | 27270501 |
| eCl@ss 9.0 | 27270501 |
| eCl@ss 10.0 | 27270501 |
| eCl@ss 11.0 | 27270501 |
| eCl@ss 12.0 | 27270501 |
| ETIM 5.0 | EC001486 |
| ETIM 6.0 | EC001486 |
| ETIM 7.0 | EC001486 |
| ETIM 8.0 | EC001486 |
| UNSPSC 16.0901 | 41112113 |

Esquema de dimensiones (Medidas en mm)

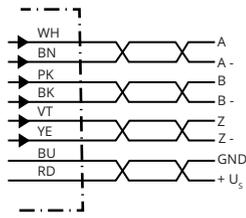
Eje hueco pasante, cable



Tolerancias generales según ISO 2768-mk

① Diámetro del cable = 5,6 mm +/- 0,2 mm radio de curvatura = 30 mm

Asignación de PIN



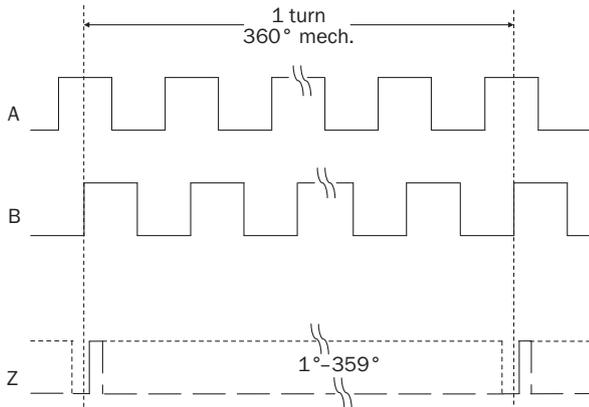
| Clavija Conector macho M12 de 8 polos | Clavija Conector macho M23, 12 polos | Color de los conductores (conexión de cable) | Señal TTL/HTL | Sin/Cos 1,0 V _{SS} | Descripción |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------|-----------------------------|--|
| 1 | 6 | Marrón | \bar{A} | COS- | Cable de señal |
| 2 | 5 | Blanco | A | COS+ | Cable de señal |
| 3 | 1 | Negro | \bar{B} | SIN- | Cable de señal |
| 4 | 8 | Rosa | B | SIN+ | Cable de señal |
| 5 | 4 | Amarillo | \bar{Z} | \bar{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. |

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".

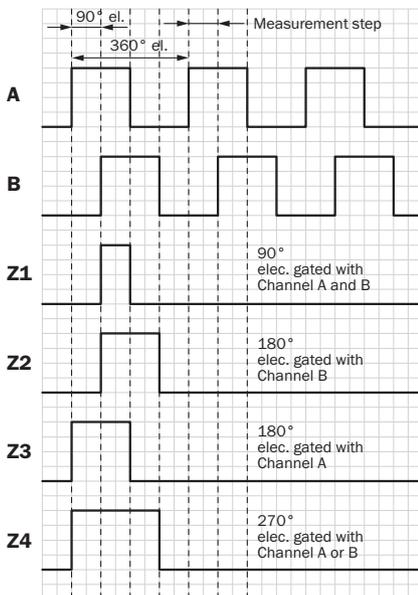
Diagramas

Amplitud mecánica de impulso de puesta a cero programable de 1° a 359°. Amplitud del impulso de puesta a cero por cada vuelta mecánica del eje.



| Tensión de alimentación | Salida |
|-------------------------|---------------------|
| 4,5 V ... 32 V | TTL/HTL programable |

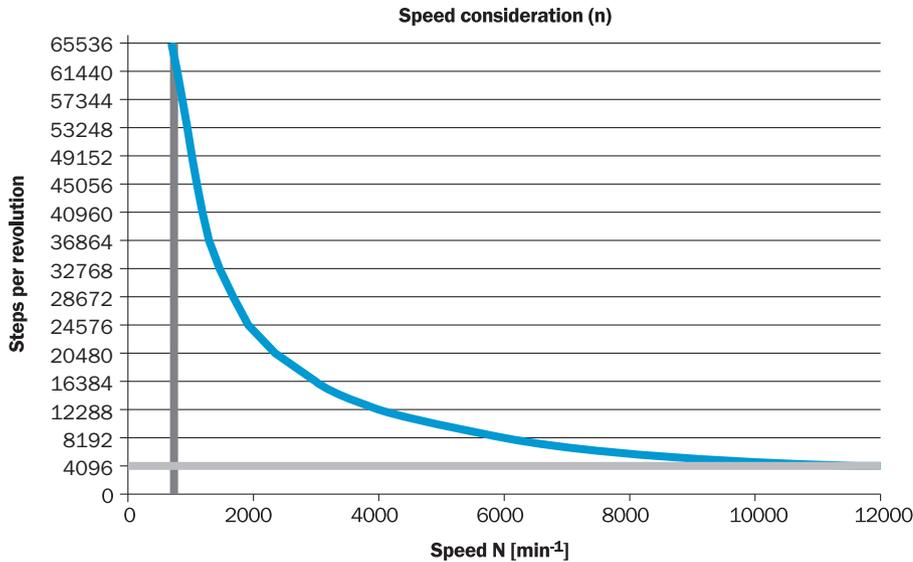
Amplitud eléctrica del impulso de puesta a cero programable en 90°, 180° o 270°. Amplitud del impulso de puesta a cero respecto a un periodo de impulso.



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

| Tensión de alimentación | Salida |
|-------------------------|---------------------|
| 4,5 V ... 32 V | TTL/HTL programable |

Visualización de las revoluciones



Accesorios recomendados

Otros modelos del dispositivo y accesorios → www.sick.com/DFS60

| | Descripción breve | Tipo | N.º de artículo |
|---|--|------------------|-----------------|
| Herramientas para verificación y control | | | |
|  | Dispositivo de programación USB, para encoders SICK programables AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 y encoders de cable con encoders programables | PGT-08-S | 1036616 |
|  | Dispositivo de programación con pantalla para los encoders programables de SICK DFS60, DFV60, AFS/AFM60, AHS/AHM36 y los encoders de cable con DFS60, AFS/AFM60 y AHS/AHM36. Dimensiones compactas, peso reducido y manejo intuitivo | PGT-10-Pro | 1072254 |
| Bridas | | | |
|  | Par de apoyo estándar | BEF-DS00XFX | 2056812 |
| Conectores y cables | | | |
|  | Cabezal A: Conector hembra, JST, 8 polos, recto Cabezal B: Extremo de cable abierto Cable: Incremental, SSI, PUR sin halógenos, Apantallado, 5 m | DOL-0J08-G05MAA3 | 2046876 |
| | Cabezal A: Conector hembra, JST, 8 polos, recto Cabezal B: Extremo de cable abierto Cable: Incremental, SSI, PUR sin halógenos, Apantallado, 0,5 m | DOL-0J08-G0M5AA3 | 2046873 |
| | Cabezal A: Conector hembra, JST, 8 polos, recto Cabezal B: Extremo de cable abierto Cable: Incremental, SSI, PUR sin halógenos, Apantallado, 10 m | DOL-0J08-G10MAA3 | 2046877 |
| | Cabezal A: Conector hembra, JST, 8 polos, recto Cabezal B: Extremo de cable abierto Cable: SSI, Incremental, PUR sin halógenos, Apantallado, 1,5 m | DOL-0J08-G1M5AA6 | 2048590 |

| | Descripción breve | Tipo | N.º de artículo |
|---|--|------------------|-----------------|
|  | Cabezal A: Conector hembra, JST, 8 polos, recto Cabezal B: Extremo de cable abierto Cable: SSI, Incremental, PUR sin halógenos, Apantallado, 3 m | DOL-0J08-G3M0AA6 | 2048591 |
|  | Cabezal A: Conector hembra, Caja de bornes, 8 polos, recto Cabezal B: Conector macho, D-Sub, 9 polos, recto Cable: SSI + incremental, PVC, Apantallado, 0,5 m Cable adaptador de programación para la herramienta de programación PGT-10-Pro y PGT-08-S | DSL-0D08-G0M5AC3 | 2061739 |
|  | Cabezal A: Conector hembra, JST, 8 polos, recto Cabezal B: Conector macho, M23, 12 polos, recto Cable: Incremental, PUR sin halógenos, Apantallado, 1 m | STL-2312-G01MAA3 | 2061622 |
|  | Cabezal A: Conector hembra, JST, 8 polos, recto Cabezal B: Conector macho, M23, 12 polos, recto Cable: Incremental, PUR sin halógenos, Apantallado, 2 m | STL-2312-G02MAA3 | 2061504 |
|  | Cabezal A: Conector hembra, JST, 8 polos, recto Cabezal B: Conector macho, M23, 12 polos, recto Cable: Incremental, PUR sin halógenos, Apantallado, 0,35 m | STL-2312-GM35AA3 | 2061621 |
|  | Cabezal A: Conector macho, M12, 8 polos, recto, Con codificación A Cable: Incremental, Apantallado | STE-1208-GA01 | 6044892 |
|  | Cabezal A: Conector macho, M23, 12 polos, recto Cable: HIPERFACE®, SSI, Incremental, Apantallado | STE-2312-G01 | 2077273 |
|  | | STE-2312-GX | 6028548 |
| Otros accesorios de montaje | | | |
|  | Anillo de fijación para eje hueco metálico, Metal | BEF-KR-M | 2064709 |

LO MÁS DESTACADO DE SICK

SICK es uno de los fabricantes líderes de sensores y soluciones de sensores inteligentes para aplicaciones industriales. Nuestro exclusivo catálogo de productos y servicios constituye la base perfecta para el control seguro y eficaz de procesos, para la protección de personas y para la prevención de accidentes y de daños medioambientales.

Nuestra amplia experiencia multidisciplinar nos permite conocer sus necesidades y procesos para ofrecer a nuestros clientes exactamente la clase de sensores inteligentes que necesitan. Contamos con centros de aplicación en Europa, Asia y Norteamérica, donde probamos y optimizamos las soluciones de sistemas específicas del cliente. Todo ello nos convierte en el proveedor y socio en el desarrollo de confianza que somos.

SICK LifeTime Services, nuestra completa oferta de servicios, garantiza la asistencia durante toda la vida útil de su maquinaria para que obtenga la máxima seguridad y productividad.

Para nosotros, esto es “Sensor Intelligence”.

CERCA DE USTED EN CUALQUIER LUGAR DEL MUNDO:

Encontrará información detallada sobre todas las sedes y personas de contacto en nuestra página web: → www.sick.com