

DBS60E-THFA01024

DBS60

ENCODERS INCREMENTALES

SICK
Sensor Intelligence.



Imagen aproximada



Información sobre pedidos

Tipo	N.º de artículo
DBS60E-THFA01024	1072261

Otros modelos del dispositivo y accesorios → www.sick.com/DBS60

Datos técnicos detallados

Rendimiento

Impulsos por revolución	1.024
Paso de medición	≤ 90°, eléctrico/impulsos por revolución
Desviación del paso de medición	± 18° /impulsos por revolución
Límites de error	Divergencia del paso de medición x 3
Grado de exploración	≤ 0,5 ± 5%

Interfaz

Interfaz de comunicación	Incremental
Detalle de la interfaz de comunicación	TTL / HTL ¹⁾
Número de canales de señal	6 canales
Tiempo de inicialización	< 5 ms ²⁾
Frecuencia de salida	+ 300 kHz ³⁾
Corriente de carga	≤ 30 mA, por canal
Consumo de energía	≤ 0,5 W (sin carga)

¹⁾ El nivel de salida depende de la tensión de alimentación.

²⁾ Transcurrido este tiempo pueden leerse las posiciones válidas.

³⁾ Hasta 450 kHz previa solicitud.

Datos eléctricos

Tipo de conexión	Conector macho, M23, 12 polos, radial
Tensión de alimentación	4,5 ... 30 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.

²⁾ 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.

MTTFd: Tiempo medio hasta un fallo peligrroso	500 años (EN ISO 13849-1) ²⁾
--	---

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

²⁾ 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, Sujeción delantera
Diámetro del eje	15 mm
Tipo de brida / par de apoyo	Par de apoyo de 2 lados, agujero largo, círculo de agujeros 63 mm - 83 mm
Peso	+ 0,25 kg ¹⁾
Material, eje	Acero inoxidable
Material de la brida	Aluminio
Material de la carcasa	Aluminio
Par de arranque	+ 0,5 Ncm (+20 °C)
Par de operación	0,4 Ncm (+20 °C)
Movimiento admisible del eje estático	± 0,3 mm (radial) ± 0,5 mm (axial) ²⁾
Movimiento admisible del eje dinámico	± 0,1 mm (radial) ± 0,2 mm (axial) ²⁾
Velocidad de servicio	6.000 min ⁻¹ ³⁾
Velocidad máxima de servicio	9.000 min ⁻¹ ⁴⁾
Momento de inercia del rotor	50 gcm ²
Tiempo de vida de los cojinetes	3,6 x 10 ⁹ revoluciones
Aceleración angular	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Referido a encoder con conector macho o cable con conector macho.

²⁾ No aplicable para pares de apoyo C y K.

³⁾ Para la definición del rango de la temperatura de servicio debe tenerse en cuenta un autocalentamiento de 2,6 K por cada 1.000 rpm.

⁴⁾ Velocidad máxima, con la que el encoder no sufra daños mecánicos. Posible repercusión sobre la vida útil y la calidad de la señal. Observe la frecuencia máxima de salida.

Datos de ambiente

CEM	Según las normas EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3
Grado de protección	IP65, En el lado de la carcasa (CEI 60529) ¹⁾ IP65, En el lado del eje (CEI 60529)
Humedad relativa permisible	90 % (Condensación no permitida)
Rango de temperatura de servicio	-30 °C ... +100 °C, A máx. 3.000 impulsos por revolución ²⁾
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 °C ... +100 °C, Sin embalaje
Resistencia a choques	250 g, 3 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⁾ Estos valores hacen referencia a las características mecánicas, incl. los accesorios recomendados, si no se indica lo contrario.

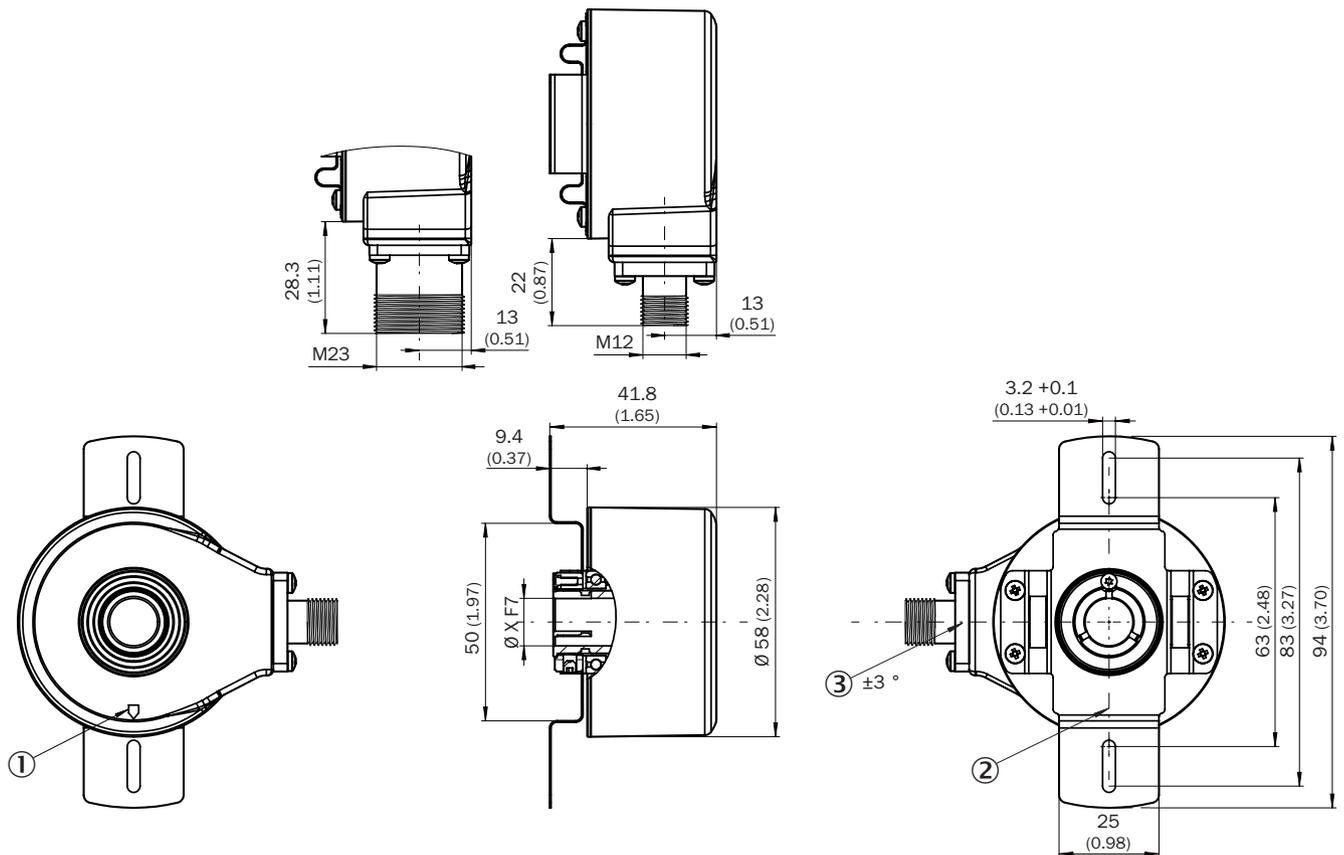
Clasificaciones

ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501

ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501
ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270501
ECLASS 11.0	27270501
ECLASS 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 con sujeción delantera, conector macho, acoplamiento estátor de 2 lados, agujero largo, círculo de agujeros 63 mm - 83 mm

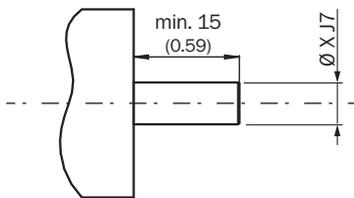


- ① Marca de impulso cero en la carcasa
- ② Marca de impulso cero en la brida, debajo del par de apoyo
- ③ Tolerancia del conector al patrón de agujeros

Tipo Eje hueco pasante, sujeción delantera	
DBS60x-TAxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxx	3/8"
DBS60x-TDxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxx	1/2"
DBS60x-TGxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxx	15 mm
DBS60x-TJxxxxxxx	5/8"

Especificaciones de montaje

Eje hueco pasante, sujeción delantera

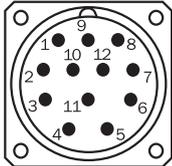


Lado del usuario

Tipo Eje hueco pasante, sujeción delantera	
DBS60x-TAxxxxxxx DBS60x-T1xxxxxxx	6 mm
DBS60x-TBxxxxxxx DBS60x-T2xxxxxxx	8 mm
DBS60x-TCxxxxxxx DBS60x-T3xxxxxxx	3/8"
DBS60x-TDxxxxxxx DBS60x-T4xxxxxxx	10 mm
DBS60x-TExxxxxxx DBS60x-T5xxxxxxx	12 mm
DBS60x-TFxxxxxxx DBS60x-T6xxxxxxx	1/2"
DBS60x-TGxxxxxxx DBS60x-T7xxxxxxx	14 mm
DBS60x-THxxxxxxx DBS60x-T8xxxxxxx	15 mm

Tipo Eje hueco pasante, sujeción delantera	
DBS60x-TJxxxxxxx	5/8"

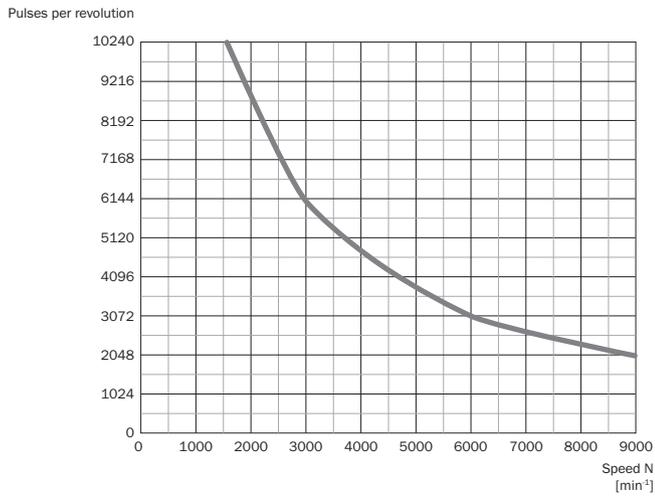
Asignación de PIN



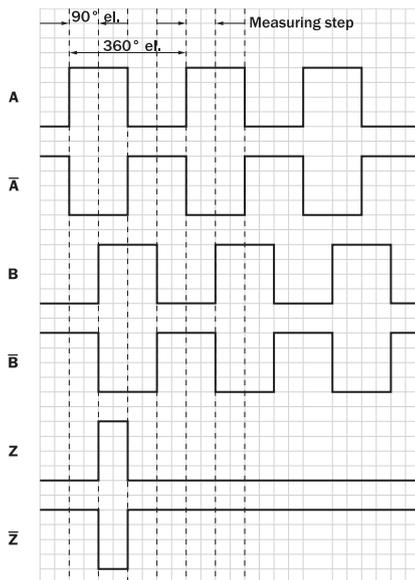
Vista de los conectores del dispositivo M23 en la línea/carcasa

Color de los conductores (conexión de cable)	Conector macho M12 de 8 polos	Conector macho M23, 12 polos	Señal TTL/HTL 6 canales	Descripción
Marrón	1	6	A-	Cable de señal
Blanco	2	5	A	Cable de señal
Negro	3	1	B-	Cable de señal
Rosa	4	8	B	Cable de señal
Amarillo	5	4	Z-	Cable de señal
Lila	6	3	Z	Cable de señal
Azul	7	10	GND	Conexión a masa
Rojo	8	12	+U _s	Tensión de alimentación
-	-	9	Sin ocupar	Sin ocupar
-	-	2	Sin ocupar	Sin ocupar
-	-	11	Sin ocupar	Sin ocupar
-	-	7	Sin ocupar	Sin ocupar
Pantalla	Pantalla	Pantalla	Pantalla	Pantalla unido con la carcasa en el lado del encoder

Diagramas



Salidas de señales para interfaces eléctricas TTL y HTL

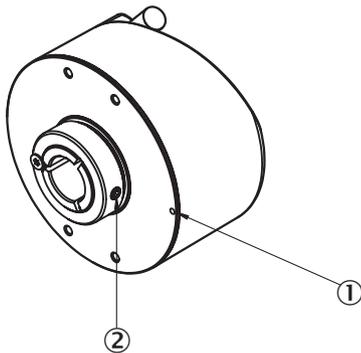


Cw con vista sobre el eje del encoder en dirección "A", cotejar con dibujo acotado.

Tensión de alimentación	Salida
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 30 V	TTL
10 V ... 27 V	HTL
4,5 V ... 30 V	TTL/HTL universal
4,5 V ... 30 V	TTL

Indicación de uso

Eje hueco



¡Atención! Si el par de apoyo está montado, puede ocultar la marca de impulso cero

① Marca de impulso cero en la brida

② El impulso cero se activa cuando el tornillo del anillo afianzador está alineado con la marca de impulso cero de la brida o de la carcasa

Accesorios recomendados

Otros modelos del dispositivo y accesorios → www.sick.com/DBS60

	Descripción breve	Tipo	N.º de artículo
Otros			
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Extremo de cable abierto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: SSI, Incremental, HIPERFACE® • Cable: De 8 hilos, PUR sin halógenos • Descripción: SSI, Incremental, HIPERFACE®, Apantallado • Elementos suministrados: Por metros 	LTG-2308-MWENC	6027529
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Extremo de cable abierto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: SSI, Incremental • Cable: De 11 hilos, PUR • Descripción: SSI, Incremental, Apantallado • Elementos suministrados: Por metros 	LTG-2411-MW	6027530
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Extremo de cable abierto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: SSI, Incremental • Cable: De 12 hilos, PUR sin halógenos • Descripción: SSI, Incremental, Apantallado • Elementos suministrados: Por metros 	LTG-2512-MW	6027531
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Extremo de cable abierto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: SSI, TTL, HTL, Incremental • Cable: De 12 hilos, Resistente al agua salada y a los rayos ultravioletas (UV), PUR sin halógenos • Descripción: SSI, TTL, HTL, Incremental, Apantallado, Cabezal A: cable; cabezal B: cable; cable: apto para cadenas portacables, PUR, sin halógenos, apantallado, resistente al agua salada y a los rayos ultravioletas (UV), 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 2 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm • Elementos suministrados: Por metros 	LTG-2612-MW	6028516

	Descripción breve	Tipo	N.º de artículo
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M23, 12 polos, recto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: Incremental • Cable: 30 m, De 11 hilos, PUR • Descripción: Incremental, Apantallado, Cabezal A: conector hembra M23 de 12 polos, recto; cabezal B: cable; cable: incremental, PUR, apantallado, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm^{5 5 5} 	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M23, 12 polos, recto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: Incremental • Cable: 25 m, De 11 hilos, PUR • Descripción: Incremental, Apantallado, Cabezal A: conector hembra M23 de 12 polos, recto; cabezal B: cable; cable: incremental, PUR, apantallado, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm^{5 5 5} 	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M23, 12 polos, recto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: Incremental • Cable: 20 m, De 11 hilos, PUR • Descripción: Incremental, Apantallado, Cabezal A: conector hembra M23 de 12 polos, recto; cabezal B: cable; cable: incremental, PUR, apantallado, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm^{5 5 5} 	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M23, 12 polos, recto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: Incremental • Cable: 15 m, De 11 hilos, PUR • Descripción: Incremental, Apantallado, Cabezal A: conector hembra M23 de 12 polos, recto; cabezal B: cable; cable: incremental, PUR, apantallado, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm⁵ 	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M23, 12 polos, recto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: Incremental • Cable: 10 m, De 11 hilos, PUR • Descripción: Incremental, Apantallado, Cabezal A: conector hembra M23 de 12 polos, recto; cabezal B: cable; cable: incremental, PUR, apantallado, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm^{5 5 5} 	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M23, 12 polos, recto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: Incremental • Cable: 7 m, De 11 hilos, PUR • Descripción: Incremental, Apantallado, Cabezal A: conector hembra M23 de 12 polos, recto; cabezal B: cable; cable: incremental, PUR, apantallado, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm^{5 5 5} 	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M23, 12 polos, recto • Tipo de conexión cabezal B: Extremo de cable abierto • Tipo de señal: Incremental • Cable: 2 m, De 11 hilos, PUR • Descripción: Incremental, Apantallado, Cabezal A: conector hembra M23 de 12 polos, recto; cabezal B: cable; cable: incremental, PUR, apantallado, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm^{5 5 5} 	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M23, 12 polos, acodado, Con codificación A • Tipo de señal: HIPERFACE[®], SSI, Incremental • Descripción: HIPERFACE[®], SSI, Incremental, Apantallado, Cabezal A: conector hembra M23 de 12 polos, acodado, apantallado, para diámetro de cable de 4,2 mm ... 6,6 mm; cabezal B: -; temperatura de servicio: -20 °C ... +130 °C • Método de conexión: Conexión soldada 	DOS-2312-W01	2072580

	Descripción breve	Tipo	N.º de artículo
	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de conexión cabezal A: Conector hembra, M23, 12 polos, recto, Con codificación A • Tipo de señal: HIPERFACE[®], SSI, Incremental • Descripción: HIPERFACE[®], SSI, Incremental, Apantallado, Cabezal A: conector hembra M23 de 12 polos, recto, apantallado, para diámetro de cable de 5,5 mm ... 10,5 mm; cabezal B: -; temperatura de servicio: -40 °C ... +125 °C • Método de conexión: Conexión soldada 	DOS-2312-G02	2077057

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