SICK.COM



HOJA DE DATOS

AFM60A-S1IB018x12

AFS/AFM60 Ethernet
Encoders absolutos

SICK Sensor Intelligence



Imagen aproximada

ENCODERS ABSOLUTOS

AFM60A-S1IB018x12

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
AFM60A-S1IB018x12	1055331

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/AFS_AFM60_Ethernet

DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

$MTTF_D$ (tiempo medio hasta que se produce un fallo peligroso)	80 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. Calculo 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

Número de pasos por revolución (resolución máx.)	262.144 (18 bit)
Número de revoluciones	4.096 (12 bit)
Resolución máx. (número de pasos por revolución x número de revoluciones)	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096)
Límites de fallos G	0,03° [1]
Desviación típica de repetición σ_r	0,002° [2]

[1] Según DIN ISO 1319-1, la posición del límite de fallo superior e inferior depende de la situación de montaje; el valor especificado se refiere a la posición simétrica, es decir, la desviación tiene el mismo valor en dirección superior e inferior.

[2] Según DIN ISO 55350-13; el 68,3% de los valores medidos se encuentran dentro del rango especificado.

INTERFAZ

Interfaz de comunicación	EtherNet/IP™
Perfil del encoder	V4.1 class3
Velocidad de transmisión de datos	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Medio de transmisión	Cable CAT-5e
Tiempo de inicialización	Aprox. 10 s
RPI (requested packet interval)	5 ms ... 750 ms
Datos de parametrización	Rango de pasos por revolución Número de revoluciones PRESET

	Dirección de conteo Velocidad de exploración para monitorización de velocidad Unidad para la emisión del valor de velocidad, de aceleración y de temperatura Emisión de valores límite escalables como: rangos de posición, velocidad, aceleración, puesta en marcha de las direcciones de giro horario/antihorario, cambio de dirección de giro, horas de servicio y horas del movimiento del eje (Motion). Funcionalidad de eje giratorio Heartbeat
Datos de diagnóstico disponibles	Temperatura mínima y máxima Velocidad máxima Contador Power on Contador de horas de servicio Power on/Motion Contador de cambios de sentido/Contador de movimientos cw/Contador de movimientos ccw Cantidad de cambios de sentido Tensión de servicio mínima y máxima Supervisión de señales para monovuelta y multivuelta
DLR (Device Level Ring)	✓

SISTEMA ELÉCTRICO

Tipo de conexión	Conector macho, 1x, M12, 4 polos, axial [1] Conector hembra, 2x, M12, 4 polos, axial [2]
Tensión de alimentación	10 ... 30 V
Consumo de energía	≤ 3 W (sin carga)
Protección frente a inversión de polaridad	✓

[1] Codificación A.

[2] Codificación D.

SISTEMA MECÁNICO

Características mecánicas	Eje macizo, Brida servo
Diámetro del eje	6 mm
Longitud del eje	10 mm
Característica del eje	Con superficie
Peso	0,2 kg
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	0,3 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 x 10^9 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 las normas EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3
Grado de protección	IP65, En el lado del eje (CEI 60529) IP67, En el lado de la carcasa (CEI 60529) [1]
Humedad relativa permisible	90 % (Condensación no permitida)

[1] Con contraconector montado.

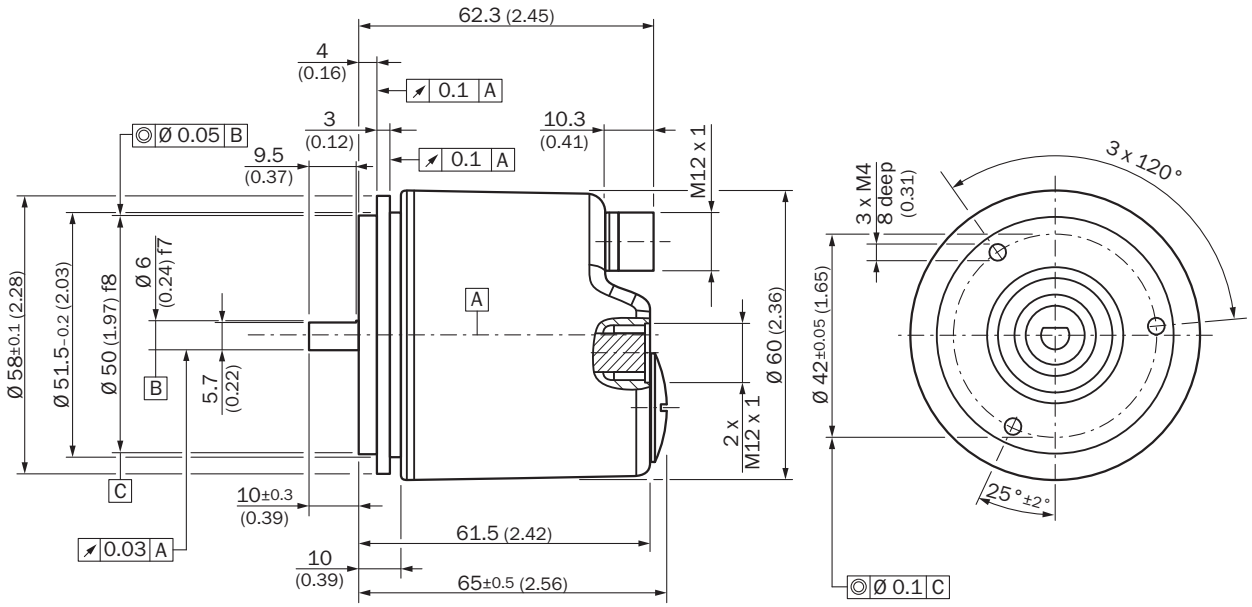
Rango de temperatura de servicio	–40 °C ... +85 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	–40 °C ... +100 °C, Sin embalaje
Resistencia a choques	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Resistencia a las vibraciones	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

[1] Con contraconector montado.

CERTIFICADOS

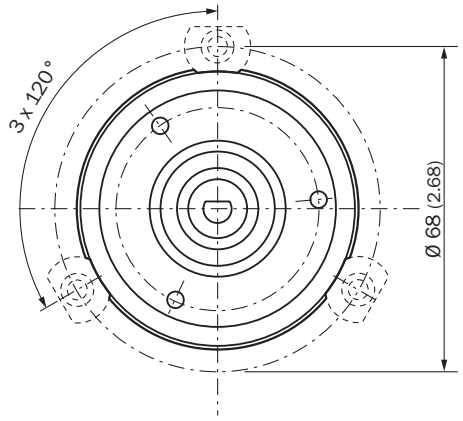
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus certificate	✓
Ethernet/IP certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

ESQUEMA DE DIMENSIONES EJE SÓLIDO, BRIDA SERVO



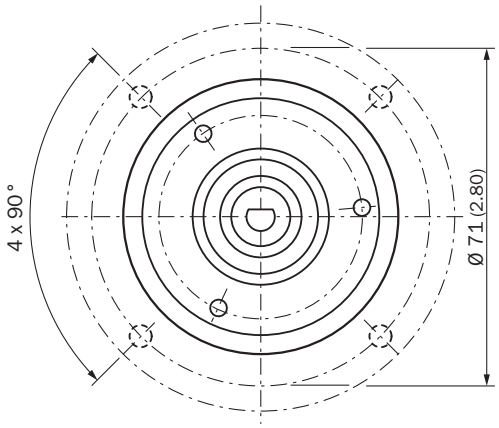
Medidas en mm
el diámetro x f7 corresponde al diámetro del eje

ESPECIFICACIONES DE MONTAJE ESPECIFICACIONES DE MONTAJE PARA PINZAS SERVO PEQUEÑAS



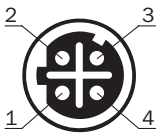
All dimensions in mm (inch)

ESPECIFICACIONES DE MONTAJE ESPECIFICACIONES DE MONTAJE PARA LA MEDIA CARCASA DE LA PINZA SERVO



All dimensions in mm (inch)

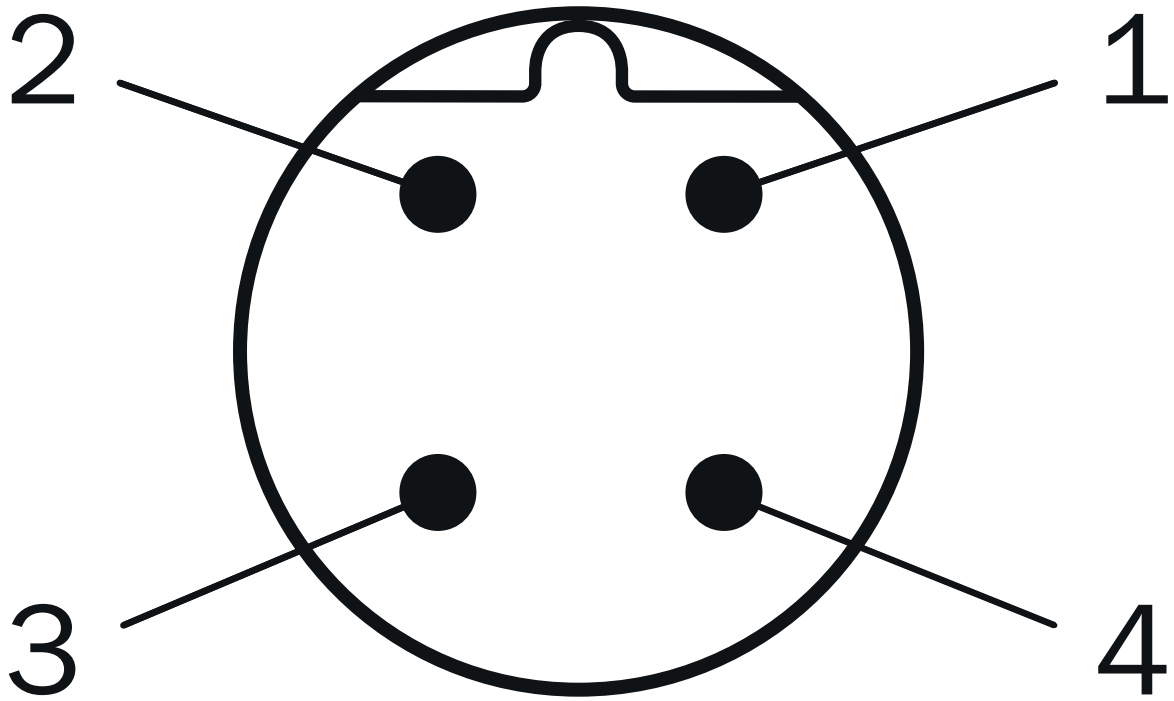
ANSCHLUSSBELEGUNG CONECTOR HEMBRA



puerto 1, puerto 2

Clavija	Señal
1	T x D+
2	R x D+
3	T x D-
4	R x D-

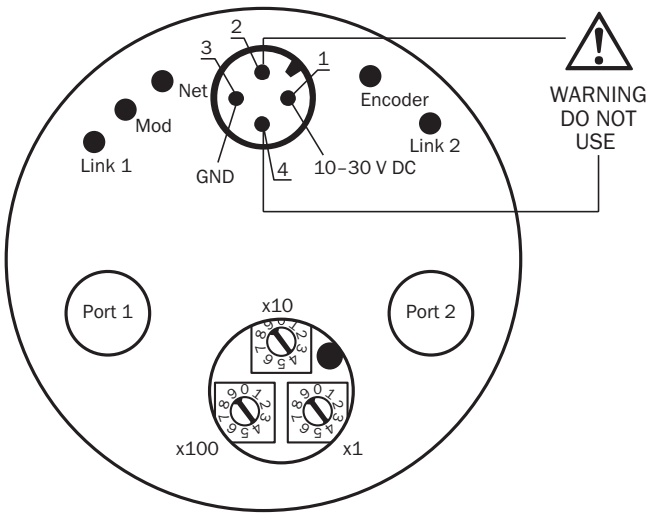
ANSCHLUSSBELEGUNG CONECTOR MACHO



Tensión de alimentación

Clavija	Señal
1	10 V ... 30 V
2	Sin ocupar
3	GND
4	Sin ocupar

ESQUEMA DE CONEXIÓN



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/1055331



SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

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 sensórica 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.

SICK
Sensor Intelligence