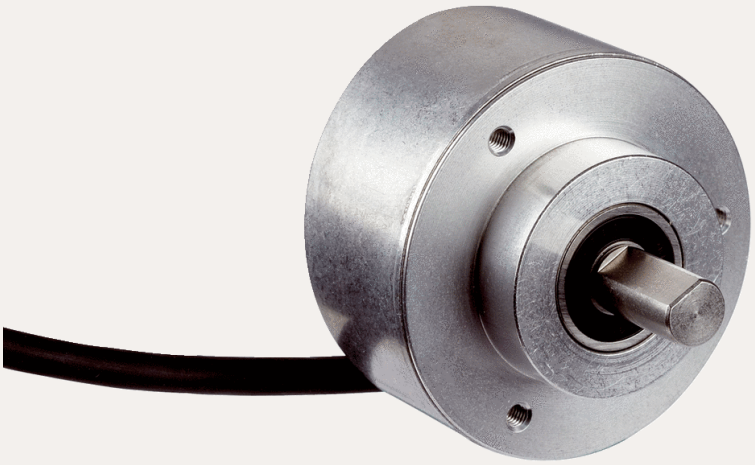
SICK.COM



FICHA DE DADOS

AFM60B-S4AN004096

AFS/AFM60 SSI
Encoder absoluto

SICK Sensor Intelligence



Figura pode ser diferente

ENCODER ABSOLUTO

AFM60B-S4AN004096

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
AFM60B-S4AN004096	1129197

Outras versões do aparelho e acessórios em www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

$MTTF_D$ (período médio até acontecer falha perigosa)	250 anos (EN ISO 13849-1) [1]

[1] Este é um produto padrão, não se tratando de um componente de segurança nos moldes da Diretriz de Máquinas. Cálculo com base na carga nominal dos componentes, temperatura ambiente média 40 °C, frequência de uso 8760 h/a. Todas as falhas eletrônicas são consideradas perigosas. Para mais informações, consulte o Documento Nº 8015532.

PERFORMANCE

Número de passos por volta (resolução máx.)	4.096 (12 bit)
Número de rotações	4.096 (12 bit)
Resolução máx. (número de passos por volta x número de voltas)	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096)
Limites de erro G	0,05° [1]
Desvio-padrão de repetição σ_r	0,002° [2]

[1] Conforme DIN ISO 1319-1, posição do limite de erro superior e inferior em dependência da situação de montagem, sendo que o valor dado se refere à posição simétrica, ou seja, o deslocamento para cima ou para baixo é de valor igual.

[2] Conforme DIN ISO 55350-13; 68,3% dos valores medidos se situam dentro da faixa indicada.

INTERFACES

Interface de comunicação	SSI
Tempo de inicialização	50 ms [1]
Tempo de determinação de posição	< 1 µs
Tipo de código	Gray
Evolução de código parametrizável	CW/CCW (V/R) parametrizável
Frequência do clock	≤ 2 MHz [2]

[1] Após este tempo, é possível a leitura das posições válidas.

[2] Mínimo, nível LOW (Clock+): 250 ns.

Set (ajuste eletrônico)	Ativo em H (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U_s V)
CW/CCW (sequência de passos no sentido de rotação)	Ativo em L (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)

[1] Após este tempo, é possível a leitura das posições válidas.

[2] Mínimo, nível LOW (Clock+): 250 ns.

ELETRICIDADE

Tipo de conexão	Cabo, 8 fios, Universal, 10 m [1]
Tensão de alimentação	4,5 ... 32 V
Consumo de energia	≤ 0,7 W (Sem carga)
Proteção contra polaridade reversa	✓

[1] A conexão de cabo universal está posicionada de forma a possibilitar um assentamento sem dobras na direção radial ou axial.

MECÂNICA

Modelo mecânico	Eixo maciço, Flange de fixação
Diâmetro do eixo	10 mm
Comprimento do eixo	19 mm
Característica do eixo	Com superfície
Peso	0,3 kg [1]
Material do eixo	Aço inoxidável
Material do flange	Alumínio
Material da carcaça	Peça de alumínio fundido
Torque de partida	< 0,5 Ncm (+20 °C)
Torque de operação	< 0,3 Ncm (+20 °C)
Carga do eixo permitida	80 N (radial) 40 N (axial)
Rotação de operação	≤ 9.000 min^{-1} [2]
Momento de inércia do rotor	6,2 gcm^2
Vida útil dos mancais	3,0 x 10^9 rotações
Aceleração angular	≤ 500.000 rad/s^2

[1] Referente a dispositivos com conector macho.

[2] Observar o aquecimento próprio de 3,3 K por 1.000 min^{-1} no dimensionamento da faixa de temperatura de operação.

DADOS AMBIENTAIS

CEM	Segundo EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3 [1]
Grau de proteção	IP65, Lado do eixo (IEC 60529) IP67, Lado da carcaça (IEC 60529) [2]
Umidade relativa do ar permitida	90 % (Condensação não é permitida)
Faixa de temperatura de operação	–40 °C ... +100 °C [3]
Faixa de temperatura de armazenamento	–40 °C ... +100 °C, Sem embalagem
Resistência a impactos	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Resistência a vibrações	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

[1] Uma EMC correspondente às normas citadas estará garantida, se forem usados cabos blindados.

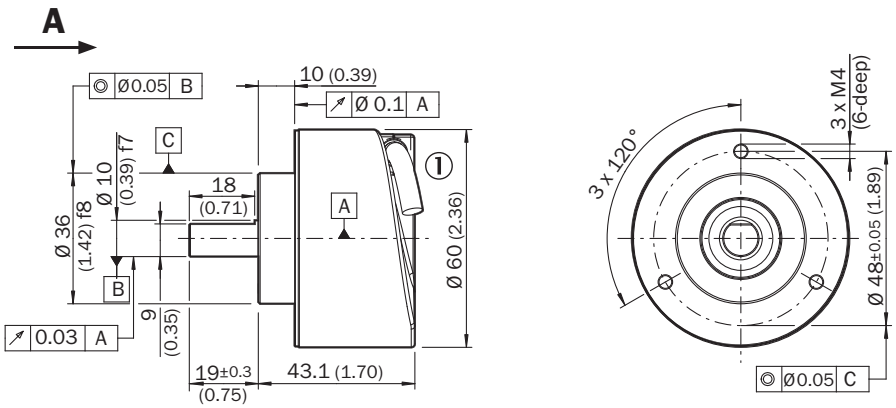
[2] Para dispositivos com conector macho: com conector oposto conectado.

[3] Com assentamento fixo do cabo.

CERTIFICADOS

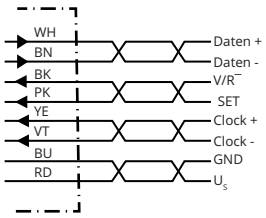
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

DESENHO DIMENSIONAL



Dimensões em mm
① diâmetro do cabo = 5,6 mm +/- 0,2 mm raio de dobramento = 30 mm

ANSCHLUSSBELEGUNG



Pino	Cor dos fios (conexão do cabo)	Sinal	Explicação
1	Marrom	Dados -	Sinais de interface
2	Branco	Dados +	Sinais de interface
3	Preto	V/R	Sequência de passos no sentido de rotação
4	Rosa	SET	Ajuste eletrônicoSinais de interface
5	Amarelo	Clock +	Sinais de interface
6	Lilás	Clock -	Sinais de interface
7	Azul	GND	Conexão ao aterramento
8	Vermelho	U_s	Tensão operacional
–	–	Blindagem	Blindagem conectada à carcaça no lado do encoder. Fazer ligação com terra no lado do comando.

Informações adicionais, bem como acessórios adequados, exemplos de aplicação e downloads, como modelos dimensionais em CAD, manuais de instruções e software, podem ser encontrados em www.sick.com/1129197

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

A SICK EM SÍNTESE

A SICK é uma empresa global líder em tecnologia, especializada em soluções inteligentes de sensores e soluções integradas para automação industrial. Nossas tecnologias estabelecem padrões globais e tornam seus processos industriais mais eficientes, seguros e sustentáveis – tanto na logística quanto na produção.

A SICK combina inteligência de sensores com profundo conhecimento setorial e serviços de consultoria certificados. Oferecemos a base ideal para soluções de automação escaláveis e personalizadas, gerando valor ao longo de toda a cadeia de valor. Nossa estreita parceria com os clientes é mais do que uma promessa: juntos, aumentamos a produtividade, elevamos a qualidade, protegemos a saúde e a segurança e garantimos um futuro sustentável. Tudo isso com empatia e confiança.

Com paixão e espírito pioneiro, a SICK desenvolve tecnologias inovadoras desde 1946. Graças a uma rede global presente em cerca de 40 países, a SICK atua mundialmente e está sempre próxima de você. A sede da empresa está localizada em Waldkirch, próximo a Freiburg, na Alemanha. Nossos clientes se beneficiam do nosso entendimento das demandas locais e globais, que traduzimos em soluções sob medida.

SICK
Sensor Intelligence