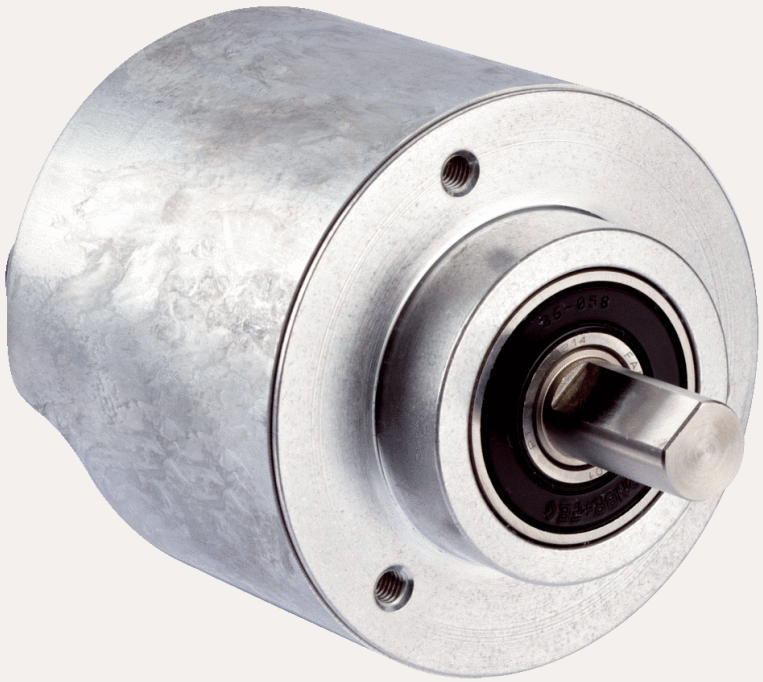
SICK.COM



FICHA DE DADOS

AFM60A-S4EB018x12

AFS/AFM60 Ethernet
Encoder absoluto

SICK Sensor Intelligence



Figura pode ser diferente

ENCODER ABSOLUTO

AFM60A-S4EB018x12

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
AFM60A-S4EB018x12	1059060

Outras versões do aparelho e acessórios em www.sick.com/AFS_AFM60_Ethernet

DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

$MTTF_D$ (período médio até acontecer falha perigosa)	80 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.)	262.144 (18 bit)
Número de rotações	4.096 (12 bit)
Resolução máx. (número de passos por volta x número de voltas)	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096)
Limites de erro G	0,03° [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	EtherCAT®
Detalhe da interface de comunicação	CoE (CAN over EtherCAT®)
Perfil do encoder	CiA DS-406
Taxa de transmissão de dados (taxa Baud)	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Fluido de transmissão	Cabo CAT-5e
Tempo de inicialização	6 s
Tempo de ciclo	125 µs ... 100 ms
Dados de parametrização	Número de passos por volta Número de voltas PRESET

	Sentido da contagem Taxa de varredura para o cálculo da velocidade Unidade para a saída do valor de velocidade Função round-axis Modo de acesso de volta única ou multivolta Modo de troca de dados rápido Cames eletrônicos
Dados de diagnóstico disponíveis	Temperatura mínima e máxima Velocidade máxima Monitoramento da posição Contador Power-On Contador de horas de operação Power-On / Motion Contador das alterações de sentido/número de movimentos cw /número de movimentos ccw Tensão de operação mínima e máxima Monitoramento do sinal para volta única ou multivolta

ELETRICIDADE

Tipo de conexão	Conector macho, 1x, M12, 4 pinos, axial [1] Conector fêmea, 2x, M12, 4 pinos, axial [2]
Tensão de alimentação	10 ... 30 V
Consumo de energia	≤ 3 W (Sem carga)
Proteção contra polaridade reversa	✓

[1] Codificado A.

[2] Codificado D.

MECÂNICA

Modelo mecânico	Eixo maciço, Flange de fixação
Diâmetro do eixo	10 mm
Comprimento do eixo	19 mm
Característica do eixo	Com superfície
Peso	0,2 kg
Material do eixo	Aço inoxidável
Material do flange	Alumínio
Material da carcaça	Alumínio
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} [1]
Momento de inércia do rotor	6,2 gcm^2
Vida útil dos mancais	3 x 10^9 rotações
Aceleração angular	≤ 500.000 rad/s^2

[1] 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 ... +85 °C

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

[2] Com conector oposto montado.

Faixa de temperatura de armazenamento	–40 °C ... +100 °C, Sem embalagem
Resistência a impactos	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Resistência a vibrações	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

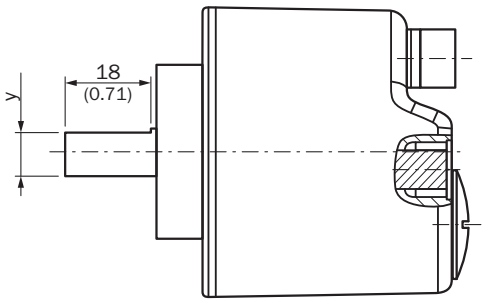
[1] Uma EMC correspondente às normas citadas estará garantida, se forem usados cabos blindados.

[2] Com conector oposto montado.

CERTIFICADOS

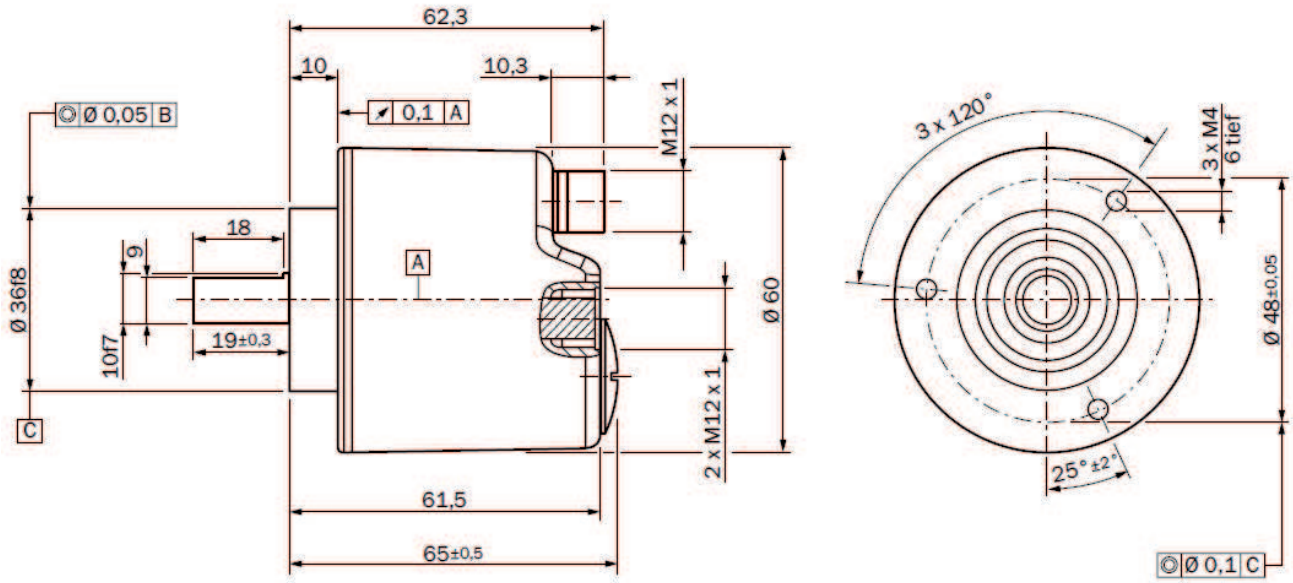
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Certificado cTUVus	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

DESENHO DIMENSIONAL EIXO SÓLIDO, FLANGE DE FIXAÇÃO



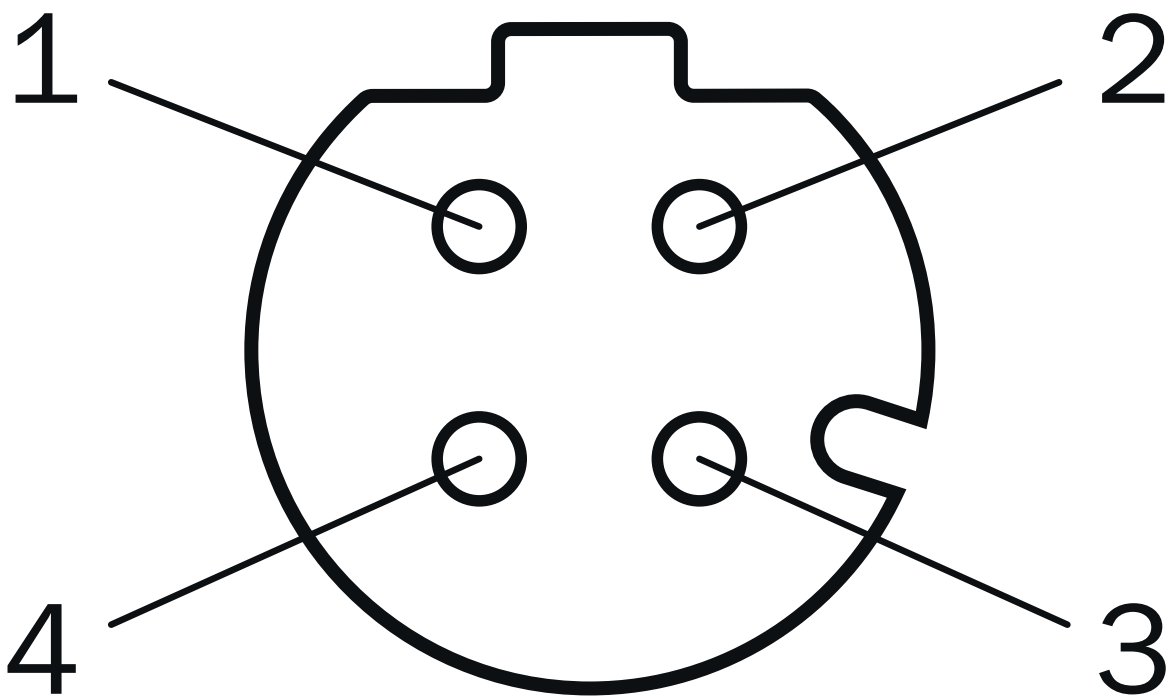
Dimensões em mm
diâmetro x f7 corresponde ao diâmetro do eixo

DESENHO DIMENSIONAL EIXO SÓLIDO, FLANGE DE FIXAÇÃO



Dimensões em mm
diâmetro x f7 corresponde ao diâmetro do eixo

ANSCHLUSSBELEGUNG CONECTOR FÊMEA

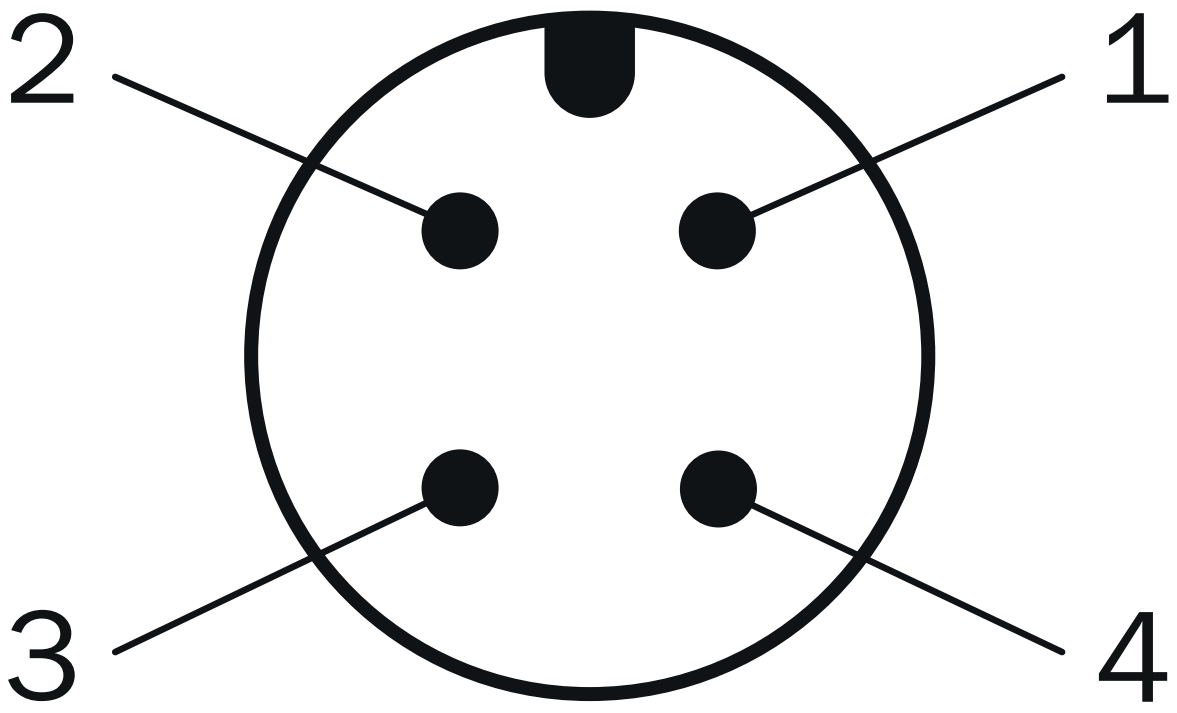


porta 1, porta 2

Pino	Cor do fio	Sinal
1	Amarelo	T x D+

Pino	Cor do fio	Sinal
2	Branco	R x D+
3	Laranja	T x D-
4	Azul	R x D-

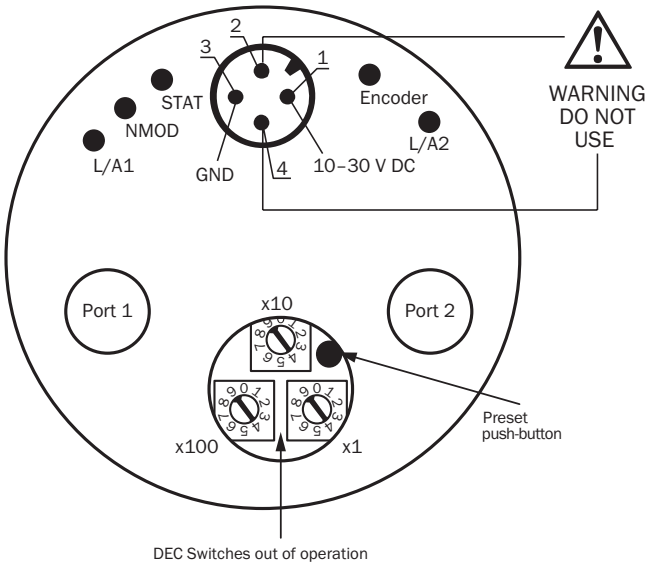
ANSCHLUSSBELEGUNG CONECTOR MACHO



Tensão de alimentação

Pino	Cor do fio	Sinal
1	Marrom	U_s 10 V ... 30 V
2	Branco	Não ocupado
3	Azul	GND
4	Preto	Não ocupado

ESQUEMA DE CONEXÃO



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/1059060

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