SICK.COM



FICHA DE DADOS

AFM60I-BBRK262144

AFS/AFM60 SSI
Encoder absoluto

SICK Sensor Intelligence



Figura pode ser diferente

ENCODER ABSOLUTO

AFM60I-BBRK262144

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
AFM60I-BBRK262144	A pedido

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.)	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	SSI
Detalhe da interface de comunicação	SSI + incremental
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)

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

[2] SSI frequência de ciclo máx. 2 MHz ou nível LOW mín. (Clock+): 500 ns.

Sinais de interface	A, A/, B, B/: diferencial digital
Frequência do clock	2 MHz [2]
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)
Pulsos por rotação	1/4 do número de passos SSI por rotação
Frequência de saída	≤ 820 kHz
Corrente de carga	≤ 30 mA

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

[2] SSI frequência de ciclo máx. 2 MHz ou nível LOW mín. (Clock+): 500 ns.

ELETRICIDADE

Tipo de conexão	Cabo, 12 fios, radial, 1,5 m
Tensão de alimentação	4,5 ... 32 V DC
Consumo de energia	≤ 0,5 W (Sem carga)
Proteção contra polaridade reversa	✓

MECÂNICA

Modelo mecânico	Eixo oco de encaixe
Diâmetro do eixo	8 mm
Característica do eixo	Fixação frontal
Peso	0,5 kg [1]
Material do eixo	Aço inoxidável V2A
Material do flange	Aço inoxidável V2A
Material da carcaça	Aço inoxidável V2A
Torque de partida	1 Ncm (+20 °C)
Torque de operação	0,5 Ncm (+20 °C)
Movimento do eixo permitido, estático	± 0,3 mm (radial) ± 0,5 mm (axial)
Movimento do eixo permitido, dinâmico	± 0,1 mm (radial) ± 0,1 mm (axial)
Rotação de operação	6.000 min^{-1} [2]
Momento de inércia do rotor	40 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	IP67, Lado do eixo (IEC 60529) IP67, lado da carcaça, saída de cabo (IEC 60529)
Umidade relativa do ar permitida	90 % (Condensação não é permitida)
Faixa de temperatura de operação	–40 °C ... +100 °C [2] –30 °C ... +100 °C [3]

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

[2] Com assentamento fixo do cabo.

[3] Com assentamento móvel do cabo.

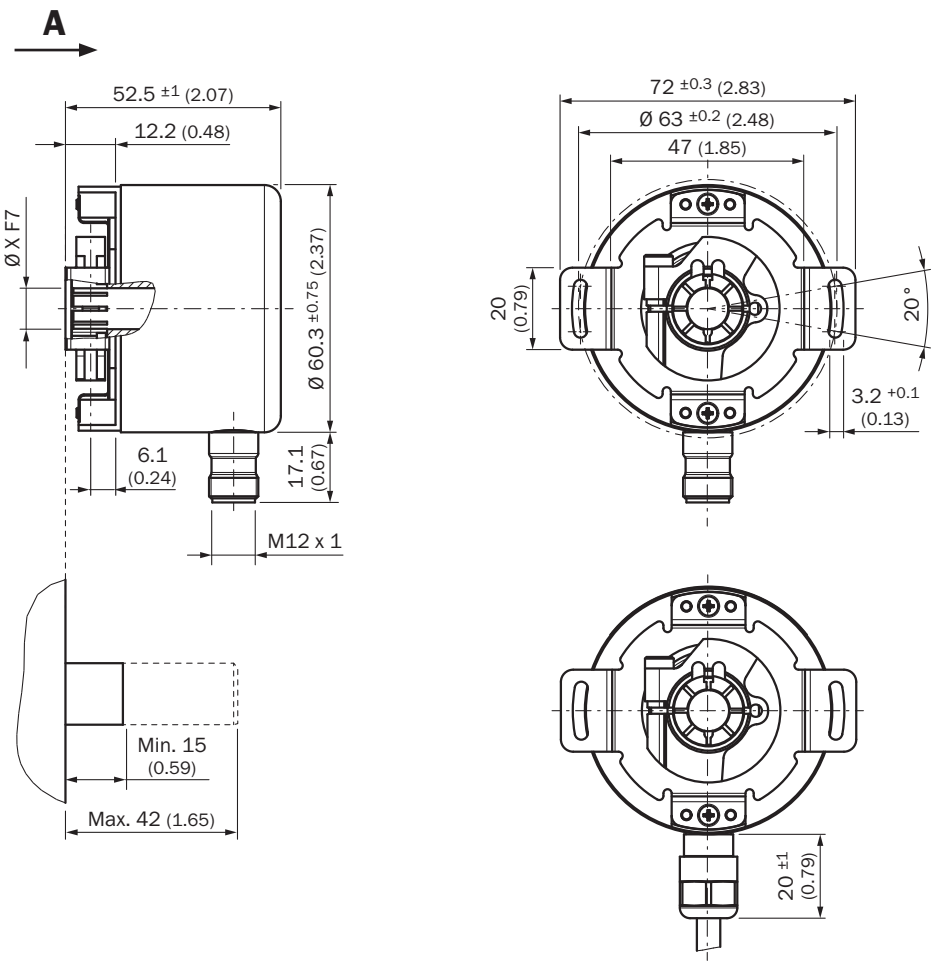
Faixa de temperatura de armazenamento	–40 °C ... +100 °C, Sem embalagem
Resistência a impactos	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Resistência a vibrações	10 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

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

[2] Com assentamento fixo do cabo.

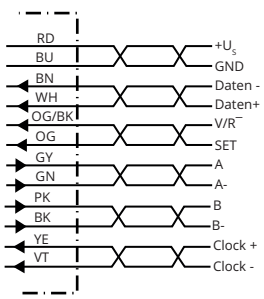
[3] Com assentamento móvel do cabo.

DESENHO DIMENSIONAL



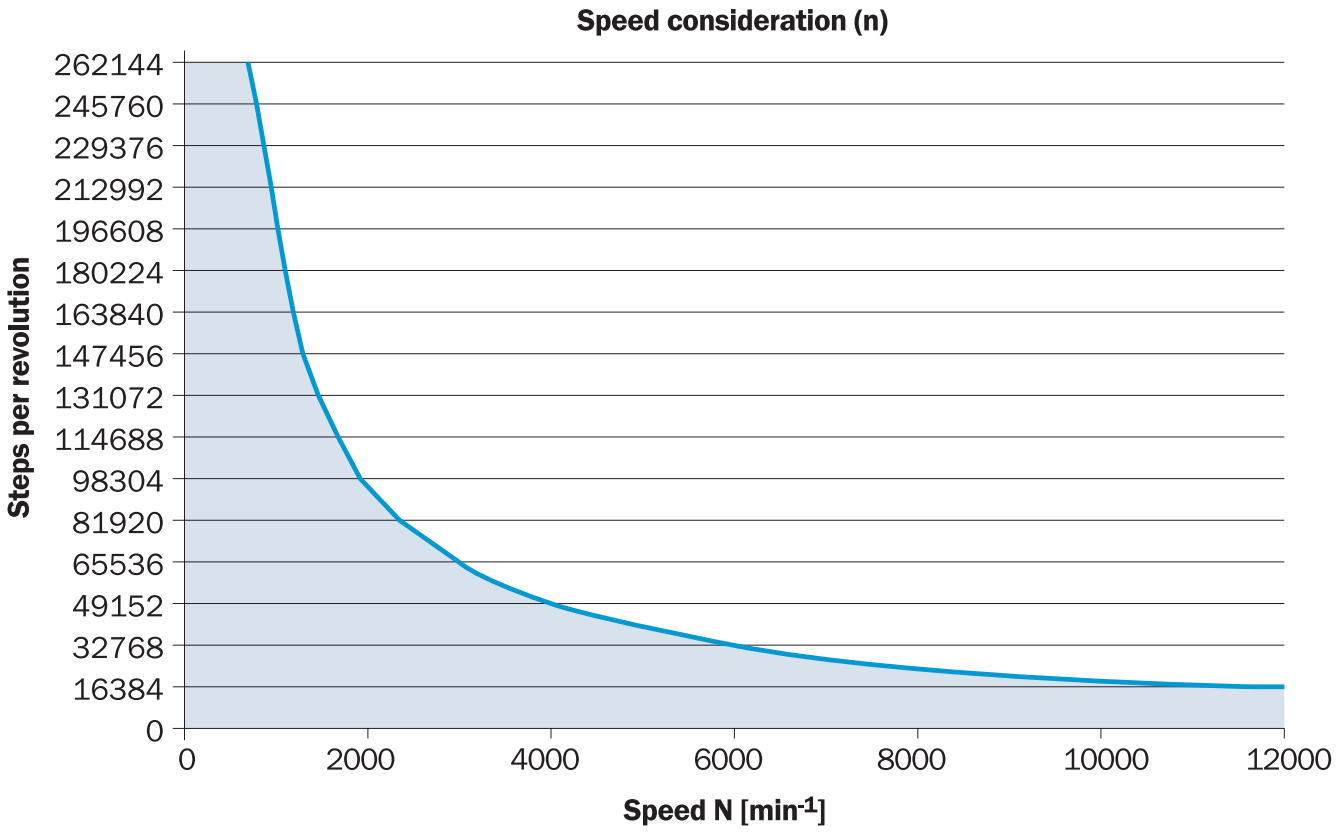
Dimensões em mm

ANSCHLUSSBELEGUNG



Conector macho M12, 8 pinos	Conector macho M12, 12 pinos	Cor dos fios (conexão do cabo)	SinalIncremental	SinalSin/Cos	Explicação
3	1	Laranja/preto	V/R	V/R	Sequência de passos no sentido de rotação
2	2	Branco	Dados +	Dados +	Sinais de interface
1	3	Marrom	Dados -	Dados -	Sinais de interface
6	4	Violeta	Clock -	Clock -	Sinais de interface
8	5	Vermelho	$+U_s$	$+U_s$	Tensão operacional
-	6	Cinza	A	+ COS	Cabo de sinais
-	7	Verde	A^-	- COS	Cabo de sinais
4	8	Rosa	B	+ SIN	Cabo de sinais
-	9	Preto	B^-	- SIN	Cabo de sinais
-	10	Laranja	SET	SET	Ajuste eletrônico
5	11	Amarelo	Clock +	Clock +	Sinais de interface
7	12	Azul	GND	GND	Conexão ao aterramento
–	–	–	Blindagem	Blindagem	Blindagem conectada à carcaça no lado do encoder. Fazer ligação com terra no lado do comando.

GRÁFICOS



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

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/AFS/AFM60 SSI

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