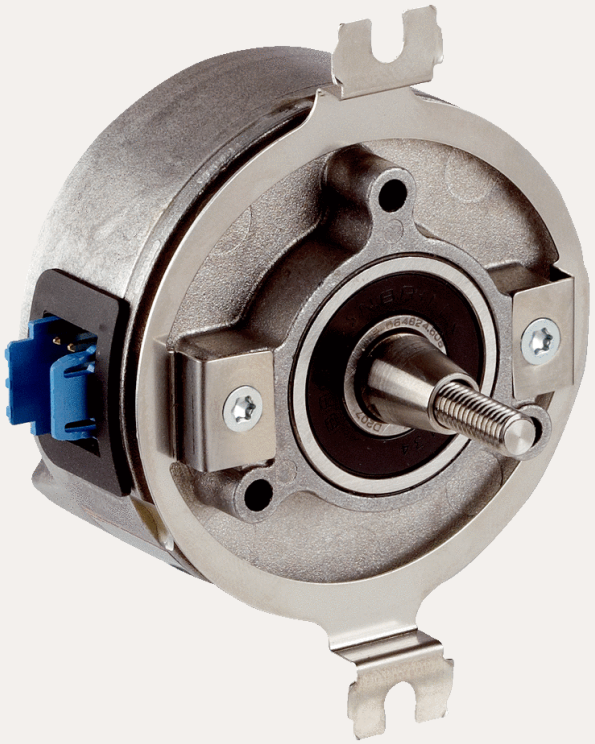
SICK.COM



FICHA DE DADOS

SRM50-HFA0-K21

SRS/SRM50
Sistemas de Motor-Feedback

SICK
Sensor Intelligence

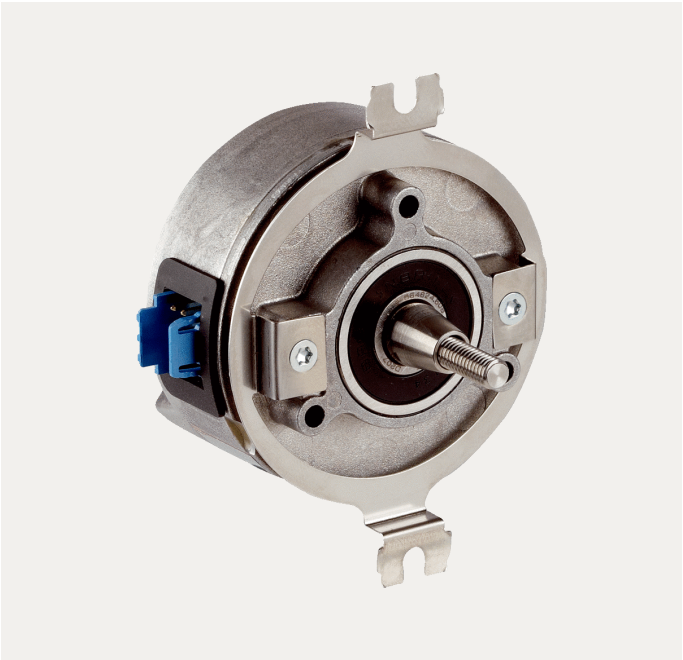


Figura pode ser diferente

SISTEMAS DE MOTOR-FEEDBACK

SRM50-HFA0-K21

INFORMAÇÕES DO PEDIDO

tipo	nº de artigo
SRM50-HFA0-K21	1037071

Outras versões do aparelho e acessórios em www.sick.com/SRS_SRM50

DADOS TÉCNICOS EM DETALHE

CARACTERÍSTICAS

Itens fornecidos	Parafusos de montagem para acoplamento de torção ou servogrampos não incluídos no material fornecido.

CARACTERÍSTICAS DE SEGURANÇA

$MTTF_D$ (período médio até acontecer falha perigosa)	235 anos (EN ISO 13849) [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 60 °C, frequência de uso 8760 h/a. Todas as falhas eletrônicas são consideradas perigosas. Para mais informações, consulte o Documento Nº 8015532.

PERFORMANCE

Períodos de seno/cosseno por rotação	1.024
Número de rotações absolutamente registráveis	4.096
Número de passos total	134.217.728
Passo de medição	0,3 ″ na interpolação dos sinais de seno/cosseno com 12 bits, por exemplo
Não linearidade integral	Typ. ± 45 ″, Limites de erro na avaliação dos sinais de seno/cosseno, com acoplamento de torção relaxado
Não linearidade diferencial	± 7 ″
Rotação de operação	≤ 6.000 min^{-1}, até a qual é possível determinar a posição absoluta com confiabilidade
Memória disponível	128 Byte
Precisão do sistema	± 52 ″

INTERFACES

Tipo de código para o valor absoluto	Binário
Sequência de código	Crescente, com o giro do eixo. No sentido horário com vista na direção “A” (ver desenho dimensional), com a rotação do eixo, no sentido horário com vista na direção “A” (ver desenho dimensional)
Interface de comunicação	HIPERFACE®

ELETRICIDADE

Tipo de conexão	Conector macho, 8 pinos, radial
Tensão de alimentação	7 V DC ... 12 V DC
Tensão de alimentação recomendada	8 V DC
Consumo de corrente	80 mA [1]
Frequência de saída para sinais de seno/cosseno	≤ 200 kHz

[1] Sem carga.

MECÂNICA

Modelo de eixo	Eixo cônico
Tipo de flange/acoplamento de torção	Suporte de mola de chapa, Suporte de mola de chapa
Dimensões/medidas	Ver desenho dimensional
Peso	≤ 0,2 kg
Momento de inércia do rotor	10 gcm²
Rotação de operação	≤ 12.000 min⁻¹
Aceleração angular	≤ 200.000 rad/s²
Torque de operação	0,2 Ncm
Torque de partida	+ 0,4 Ncm
Movimento do eixo permitido, estático	± 0,5 mm, radial ± 0,75 mm, axial
Movimento do eixo permitido, dinâmico	± 0,1 mm, radial ± 0,2 mm, axial
Movimento angular vertical em relação ao eixo de rotação, estático	± 0,005 mm/mm
Movimento angular vertical em relação ao eixo de rotação, dinâmico	± 0,0025 mm/mm
Vida útil dos mancais de esferas	3,6 x 10⁹ rotações

DADOS AMBIENTAIS

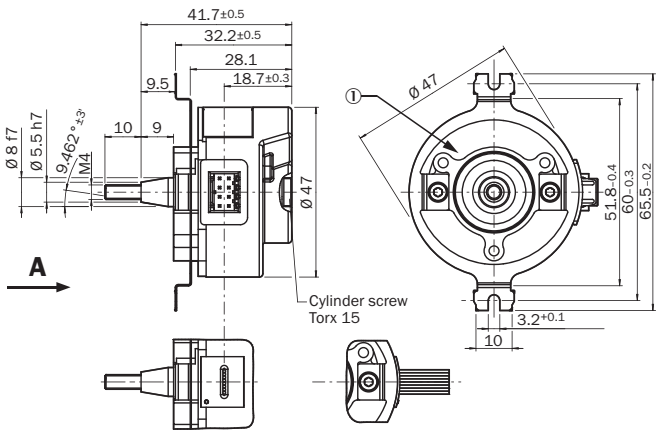
Faixa de temperatura de operação	–30 °C ... +115 °C
Faixa de temperatura de armazenamento	–40 °C ... +125 °C, Sem embalagem
Umidade relativa do ar/condensação	90 %, Condensação não é permitida
Resistência a impactos	100 g, 10 ms, 10 ms (segundo a EN 60068-2-27)
Faixa de frequência da capacidade de resistência a vibrações	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)
CEM	Segundo EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3 [1]
Grau de proteção	IP40, com conector oposto encaixado (IEC 60529)

[1] Uma EMC correspondente às normas citadas estará garantida, se o sistema de Motor-Feedback for montado em uma carcaça condutora de eletricidade conectada ao ponto de aterramento central do regulador do motor por meio de uma blindagem de cabo. A conexão GND-(0 V) da tensão de alimentação também está ligada à terra nesse ponto. Caso sejam utilizados outros conceitos de blindagem, o usuário deve executar testes por conta própria.

CERTIFICADOS

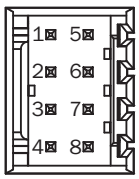
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

DESENHO DIMENSIONAL APOIO DE CHAPA PARA MOLAS, EIXO CÔNICO



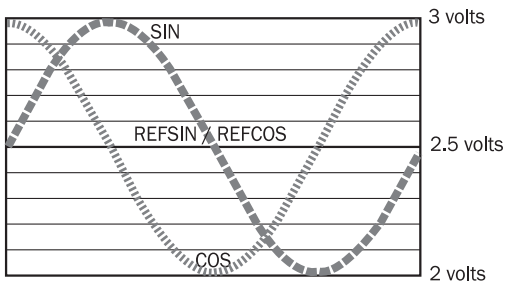
Dimensões em mm
tolerâncias gerais conforme ISO 2768-mk
① ponto de medição para temperatura de operação

ANSCHLUSSBELEGUNG

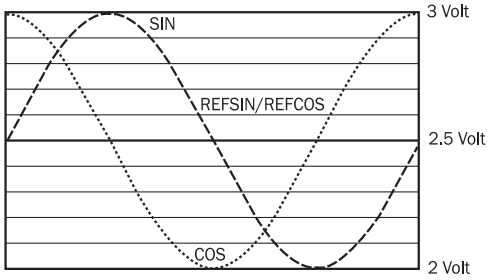


Pino	Sinal	Cor dos fios (conexão do cabo)	Explicação
1	U_s	Vermelho	Tensão de alimentação
2	GND	Azul	Conexão ao aterramento
3	REFSIN	Marrom	Canal de dados do processo
4	REFCOS	Preto	Canal de dados do processo
5	Dados +	Cinza ou amarelo	Canal de parâmetros RS 485
6	Dados -	Verde ou violeta	Canal de parâmetros RS 485
7	+ SIN	Branco	Canal de dados do processo
8	+ COS	Rosa	Canal de dados do processo

GRÁFICOS EVOLUÇÃO DO SINAL AO GIRAR O EIXO NO SENTIDO HORÁRIO COM VISTA NA DIREÇÃO "A" (VER DESENHO DIMENSIONAL)1 PERÍODO = 360 ° : 1.024



GRÁFICOS ESPECIFICAÇÃO DE SINAL DO CANAL DE PROCESSO



evolução do sinal ao girar o eixo no sentido horário com vista na direção "A" (ver desenho dimensional)
1 período = 360 ° : 1.024

ORIENTAÇÃO DE OPERAÇÃO AJUSTES ESPECÍFICOS DO TIPO

Type-specific settings	SRS	SRM
Model ID (command 52h)	22h	27h
Free E^2PROM [bytes]	128/1.792	128/1.792
Address	40h	40h
Mode_485	E4h	E4h
Codes 0 to 3	55h	55h
Counter	0	0

ORIENTAÇÃO DE OPERAÇÃO VISÃO GERAL DE MENSAGENS DE STATUS PARA HIPERFACE®

	Status code	Description	SRS	SRM
Error type	00h	The encoder has not detected any faults	■	■
Initialization	01h	Incorrect alignment data	■	■
	02h	Incorrect internal angular offset	■	■
	03h	Data field partitioning table destroyed	■	■
	04h	Analog limit values not available	■	■
	05h	Internal I2C bus inoperative	■	■
	06h	Internal checksum error	■	■
Protocol	07h	Encoder reset occurred as a result of program monitoring	■	■
	09h	Parity error	■	■
	0Ah	Checksum of transmitted data is incorrect	■	■
	0Bh	Unknown command code	■	■
	0Ch	Number of transmitted data is incorrect	■	■
	0Dh	Transmitted command argument is not allowed	■	■
Data	0Eh	The selected data field may not be written to	■	■
	0Fh	Incorrect access code	■	■
	10h	Size of specified data field cannot be changed	■	■
	11h	Specified word address lies outside the data field	■	■
	12h	Access to non-existent data field	■	■
Position	01h	Analog signals outside specification	■	■
	1Fh	Speed too high, no position formation possible	■	■
	20h	Singleturn position unreliable	■	■
	21h	Multiturn position error		■
	22h	Multiturn position error		■
	23h	Multiturn position error		■
Other	1Ch	Value monitoring of the analog signals (process data)	■	■
	1Dh	Transmitter current critical or P2RAM-Error	■	■
	1Eh	Encoder temperature critical	■	■
	08h	Counter overflow	■	■
For more information on the interface see HIPERFACE® - description, part no. 8010701				

ORIENTAÇÃO DE OPERAÇÃO VALORES CARACTERÍSTICOS PARA TODAS AS CONDIÇÕES AMBIENTAIS INDICADAS

Signal	Values/unit
Signal peak, peak V_{SS} of SIN, COS	0.9 V ... 1.1 V
Signal offset REFSIN, REFCOS	2.2 V ... 2.8 V

ORIENTAÇÃO DE OPERAÇÃO VISÃO GERAL DOS COMANDOS SUPORTADOS PARA HIPERFACE®

			SRS	SRM
Command byte	**Function**	**Code 0**[1)]	**Comments**	**Comments**
42h	Read position		15 bit	27 bit
43h	Set position	■		
44h	Read analog value		Channel number F0H 48h	Channel number F0H 48h
			Temperature [°C]	Temperature [°C]
46h	Read counter			
47h	Increment Counter			
49h	Delete counter	■		
4Ah	Read data			
4Bh	Store data			
4Ch	Determine status of a data field			
4Dh	Create data field			
4Eh	Determine available memory area			
4Fh	Change access code			
50h	Read encoder status			
52h	Read out type label		Encoder type = 22h	Encoder type = 27h
53h	Encoder reset			
55h	Allocate encoder address	■		
56h	Read serial number and program version			
57h	Configure serial interface	■		

[1)] The commands thus marked include the parameter "Code 0". Code 0 is a byte inserted into the protocol to provide additional protection of vital system parameters against accidental overwriting. When the device is supplied, "Code 0" = 55h.

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/1037071

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