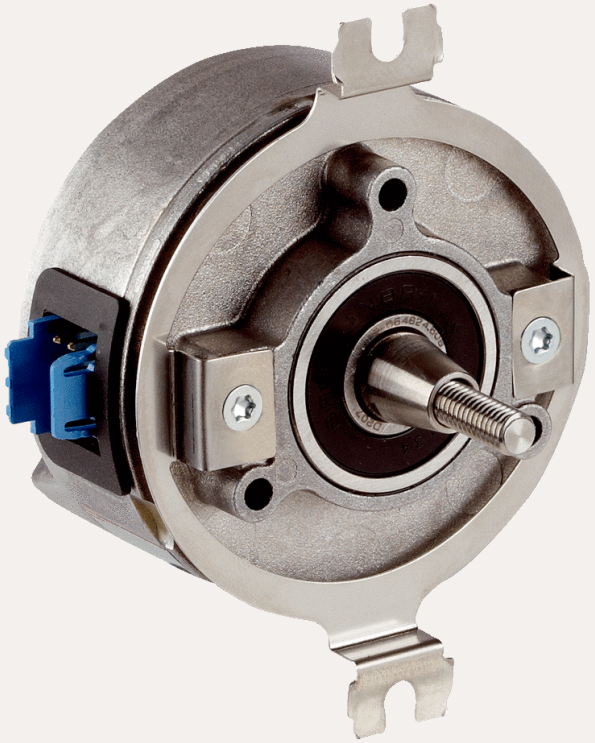
SICK.COM

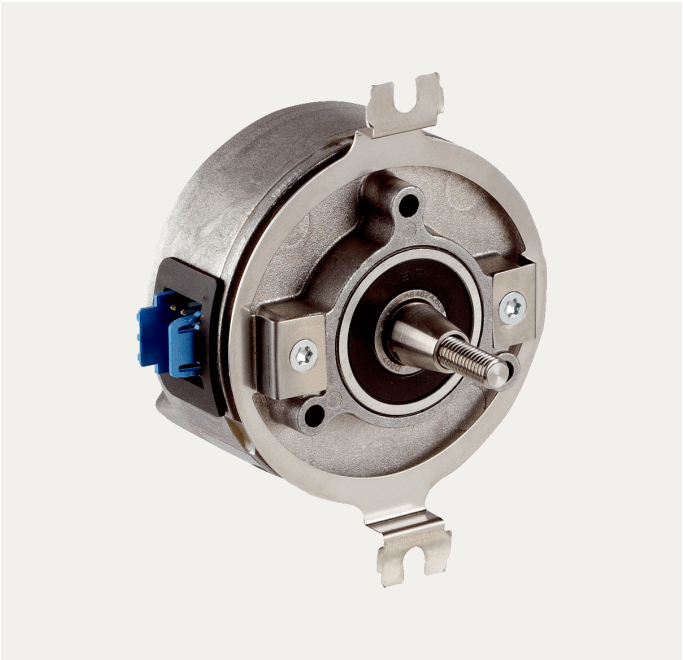


데이터시트

SRS50-HFA0-K21

SRS/SRM50
모터 피드백 시스템

SICK
Sensor Intelligence



그림은 실물과 다를 수 있음

모터 피드백 시스템

SRS50-HFA0-K21

주문 정보

모델	부품 번호
SRS50-HFA0-K21	1037067

추가 장치 버전 및 액세서리 www.sick.com/SRS_SRM50

자세한 기술 데이터

특징

공급 범위	고정자 커플링용 또는 서보 클램프용 마운팅 나사는 포함되어 있지 않습니다.

안전 기술적 특징

$MTTF_D$(위험한 고장이 일어날 때까지의 평균 시간)	235 연도 (EN ISO 13849) [1]

[1] 이 제품은 표준 제품이며, 기계류 지침이 정의하는 안전 장치가 아닙니다. 장치의 공칭 부하, 주변 평균 온도 60°C, 사용 빈도 8760 h/a를 토대로 계산 모든 전자적 고장을 위험으로 간주합니다. 상세 정보는 문서 Nr. 8015532를 참조하십시오.

성능

회전당 Sin/Cos 주기	1,024
완벽히 측정 가능한 회전 횟수	1
총 스텝 수	32,768
측정 스텝	0.3 ″ 예를 들어 12비트로 Sin/Cos 신호 보간 시
적분 비선형성	Typ. ± 45 ″, Sin/Cos 신호 평가 시 오류 한계, 고정자 커플링이 풀린 경우
차동 비선형성	± 7 ″
작동 회전수	≤ 6,000 min^{-1}, 절대 위치를 확실히 생성할 수 있는 최대 작동 회전수
가용 메모리 공간	128 Byte
시스템 정확도	± 52 ″

인터페이스

절대값용 코드 종류	이진
코드열	상승, 축 회전 시. "A" 쪽을 바라보고 시계 방향으로(치수 도면 참조), "A" 방향을 보고 시계 방향으로 축이 회전하는 경우(치수 도면 참조)
통신 인터페이스	HIPERFACE®

전기

연결 방식	수 커넥터, 8핀, 반경 방향
공급 전압	7 V DC ... 12 V DC
권장 공급 전압	8 V DC
소비 전류	80 mA [1]
Sin/Cos 신호 출력 빈도	≤ 200 kHz

[1] 부하 없음.

기계 요소

축 버전	원뿔형 축
플랜지 종류/고정자 커플링	스프링 판 받침대, 스프링 판 받침대
크기/치수	도면 참조
무게	≤ 0.2 kg
회전자의 관성 토크	10 gcm²
작동 rpm	≤ 12,000 min^{-1}
각가속도	≤ 200,000 rad/s²
작동 토크	0.2 Ncm
시동 토크	+ 0.4 Ncm
허용 축 운동, 정적	± 0.5 mm, 반경 방향 ± 0.75 mm, 축 방향
허용 축 운동, 동적	± 0.1 mm, 반경 방향 ± 0.2 mm, 축 방향
회전축 기준 수직 축 운동, 정적	± 0.005 mm/mm
회전축 기준 수직 축 운동, 동적	± 0.0025 mm/mm
볼 베어링 서비스 수명	3.6 x 10^9회전

주변 정보

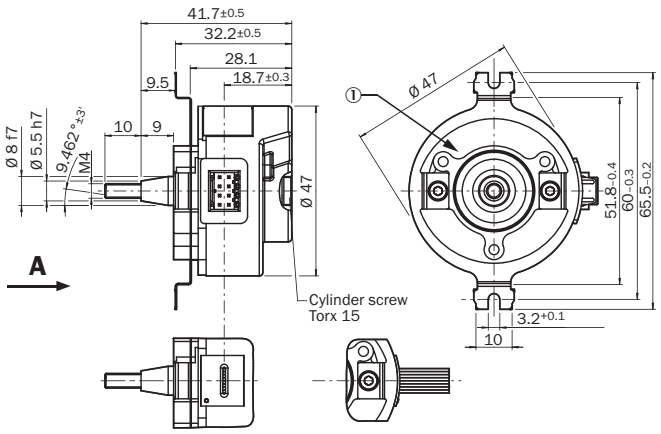
동작 온도 범위	–30 °C ... +115 °C
보관 온도 범위	–40 °C ... +125 °C, 포장 없이
상대 습도/결로	90 %, 응결은 허용되지 않음
충격 저항성	100 g, 10 ms, 10 ms (EN 60068-2-27 기준에 부합)
진동 저항력의 진동수 범위	20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)
EMC	EN 61000-6-2 및 EN 61000-6-3에 따라 [1]
보호 등급	IP40, 대응 커넥터가 꽂힌 경우 (IEC 60529)

[1] 케이블 실드를 통해 모터 조절기의 중앙 접지점과 연결되어 있는 전도성 하우징에 모터 피드백 시스템이 설치되어 있으면, 위 표준들에 부합하는 EMC가 보장됩니다. 공급 전압용 GND(0V) 연결부도 거기에 접지되어 있습니다. 다른 실드 컨셉을 사용하는 경우에는 사용자가 자체 테스트를 실시해야 합니다.

인증서

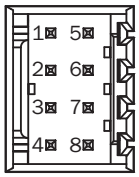
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

축적 도면 스프링 받침판, 원뿔형 축



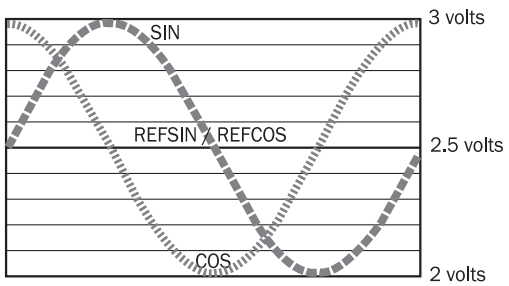
친수 단위: mm
ISO 2768-mk에 따른 일반 허용오차
① 작동 온도 측정 지점

ANSCHLUSSBELEGUNG

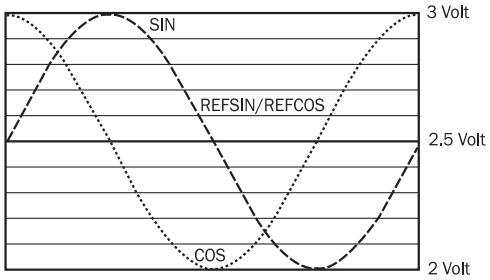


핀	신호	와이어 색상(케이블 연결부)	설명
1	U_s	빨간색	공급 전압
2	GND	파란색	접지 연결부
3	REFSIN	갈색	프로세스 데이터 채널
4	REFCOS	검은색	프로세스 데이터 채널
5	데이터 +	회색 또는 노란색	매개변수 채널 RS 485
6	데이터 -	초록색 또는 보라색	매개변수 채널 RS 485
7	+ SIN	흰색	프로세스 데이터 채널
8	+ COS	담홍색	프로세스 데이터 채널

다이어그램 신호 시퀀스, "A" 쪽을 바라봤을 때 시계 방향으로 축이 회전하는 경우(도면 참조)1주기 = 360 ° : 1024



다이어그램 프로세스 채널의 신호 특성



신호 시퀀스, "A" 쪽을 바라봤을 때 시계 방향으로 축이 회전하는 경우(도면 참조)
1주기 = 360 ° : 1024

사용 지침 유형에 맞춘 설정

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

사용 지침 HIPERFACE®용 상태 메시지 개요

	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				

사용 지침 명시된 모든 주변 조건에 해당하는 특성값

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

사용 지침 지원되는 HIPERFACE®용 명령 개요

			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.

자세한 정보와 적합한 액세서리, 애플리케이션 사례, 다운로드(예: CAD 치수 모델, 작동 지침서, 소프트웨어)를 다음 링크에서 확인할 수 있습니다 www.sick.com/1037067

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK 한눈에 보기

SICK은 산업 자동화 분야에서 지능형 센서 솔루션 및 통합 솔루션을 제공하는 세계적인 선도 기술 기업입니다. 우리의 기술은 글로벌 표준을 설정하며, 물류와 생산 전반에 걸쳐 고객의 산업 공정을 보다 효율적이고, 안전하며, 지속 가능하게 만듭니다.

SICK은 센서 인텔리전스를 산업에 대한 이해와 인증된 컨설팅 서비스와 결합합니다. 우리는 확장 가능하면서도 맞춤형 자동화 솔루션을 위한 이상적인 기반을 제공하고, 전체 가치 사슬 전반에 걸쳐 부가가치를 창출합니다. 고객과의 긴밀한 파트너십은 단순한 약속을 넘어섭니다. 우리는 함께 생산성을 향상시키고, 품질을 높이며, 건강과 안전을 보호하고, 지속 가능한 미래를 확보합니다. 이 모든 것은 공감과 신뢰를 바탕으로 이루어집니다.

SICK은 1946년부터 열정과 개척자 정신을 바탕으로 혁신적인 기술을 개발해 왔습니다. 약 40개국에 걸친 글로벌 네트워크를 바탕으로 SICK은 전 세계에 진출해 있으며, 언제나 고객 가까이에 있습니다. 본사는 독일 프라이부르크 인근 발트키르히에 위치해 있습니다. 고객은 지역 및 글로벌 요구사항에 대한 우리의 이해를 바탕으로 이를 맞춤형 솔루션으로 구현한 혜택을 누립니다.

SICK
Sensor Intelligence