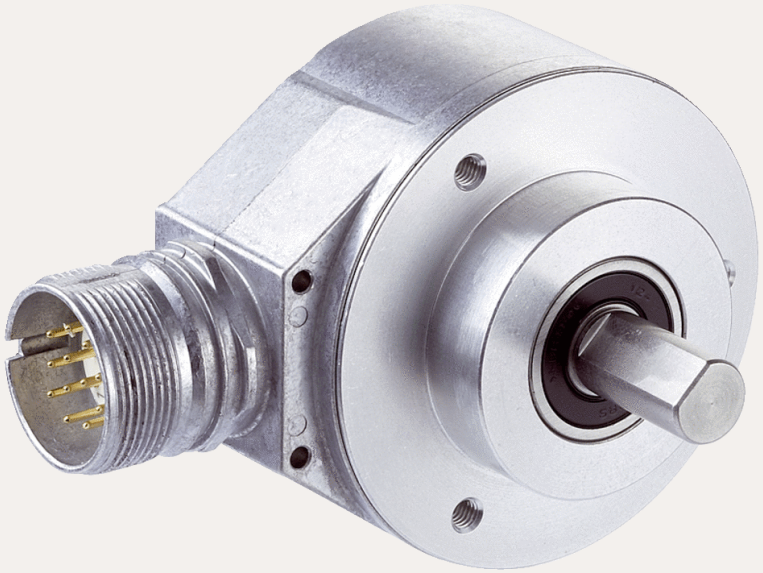
SICK.COM



데이터시트

AFM60E-S4LA004096

AFS/AFM60 SSI
앱솔루트 엔코더

SICK
Sensor Intelligence



그림은 실물과 다를 수 있음

앱솔루트 엔코더

AFM60E-S4LA004096

주문 정보

모델	부품 번호
AFM60E-S4LA004096	1057332

추가 장치 버전 및 액세서리 www.sick.com/AFS_AFM60_SSI

자세한 기술 데이터

안전 기술적 특징

$MTTF_D$(위험한 고장이 일어날 때까지의 평균 시간)	250 연도 (EN ISO 13849-1) [1]

[1] 이 제품은 표준 제품이며, 기계류 지침이 정의하는 안전 장치가 아닙니다. 장치의 공칭 부하, 주변 평균 온도 40°C, 사용 빈도 8760 h/a를 토대로 계산 모든 전자적 고장을 위험으로 간주합니다. 상세 정보는 문서 Nr. 8015532를 참조하십시오.

성능

회전당 스텝 수(최대 해상도)	4,096 (12 bit)
회전수	4,096 (12 bit)
최대 해상도(회전당 스텝 수 x 회전수)	12 bit x 12 bit (4,096 x 4,096)
공차 G	0.2° [1]
반복성 표준 편차 σ_r	0.002° [2]

[1] DIN ISO 1319-1에 따름, 공차 상한값과 하한값의 위치는 설치 상황에 따라 다름, 명기된 값은 대칭 상태, 즉 위아래 방향에서의 편차가 동일한 경우에 해당함.

[2] DIN ISO 55350-13에 따름, 명기된 범위 내에서 측정값의 68.3%임.

인터페이스

통신 인터페이스	SSI
통신 인터페이스 명세	SSI + Incremental / HTL
초기화 시간	50 ms [1]
위치 생성 시간	< 1 µs
코드 종류	Gray
코드열 설정 가능	CW/CCW (V/R) 파라미터화 가능
클럭 주파수	≤ 1 MHz [2]
세트(전자 조정)	H 액티브 (L = 0 - 3 V, H = 4,0 - U_s V)

[1] 이 시간 이후 유효 위치를 판독할 수 있습니다.

[2] 최소, LOW 레벨(Clock+): 250ns.

CW/CCW(스텝 계수 방향)	L 액티브 (L = 0 - 1,5 V, H = 2,0 - Us V)
회전당 펄스	회전당 SSI 스텝 수의 1/4
출력 빈도	≤ 300 kHz
부하 전류	≤ 30 mA

[1] 이 시간 이후 유효 위치를 판독할 수 있습니다.

[2] 최소, LOW 레벨(Clock+): 250ns.

전기

연결 방식	수 커넥터, M23, 12핀, 반경 방향
공급 전압	4.5 ... 32 V
소비 전력	≤ 0.7 W (부하 없음)
역 극성 보호	✓

기계 요소

기계 사양	중실축, 페이스 마운트 플랜지
축 직경	10 mm
축 길이	19 mm
축의 특성	평면 포함
무게	0.3 kg [1]
축 재질	스테인리스 스틸
플랜지 재질	알루미늄
하우징 재질	알루미늄 다이캐스트
시동 토크	< 0.5 Ncm (+20 °C)
작동 토크	< 0.3 Ncm (+20 °C)
허용 축 하중	80 N (반경 방향) 40 N (축 방향)
작동 rpm	≤ 9,000 min^{-1} [2]
회전자의 관성 토크	6.2 gcm^2
보관 수명	3.0 x 10^9 회전
각가속도	≤ 500,000 rad/s^2

[1] 수 커넥터가 있는 장치 기준.

[2] 동작 온도 범위 설정 시 1,000min^{-1}당 3.3K의 자기 가열이 발생한다는 점에 유의.

주변 정보

EMC	EN 61000-6-2 및 EN 61000-6-3에 따라 [1]
보호 등급	IP65, 축 방향 (IEC 60529) IP67, 하우징 방향 (IEC 60529) [2]
허용 상대 습도	90 % (응결은 허용되지 않음)
동작 온도 범위	0 °C ... +85 °C
보관 온도 범위	–40 °C ... +100 °C, 포장 없이
충격 저항성	50 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
진동 저항성	20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

[1] 차폐 케이블을 사용하는 경우 위 규정에 따른 전자기 적합성이 보장됨.

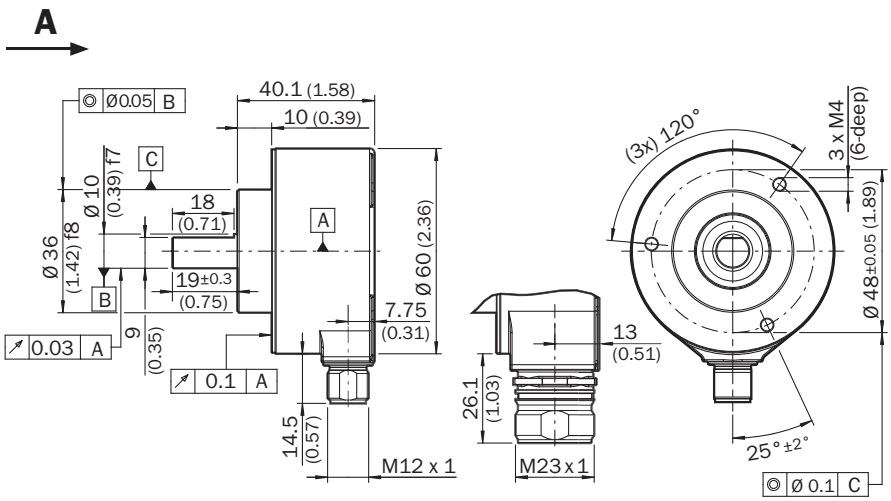
[2] 수 커넥터 포함 장치용: 대응 커넥터가 마운팅된 경우.

인증서

EU declaration of conformity	✓

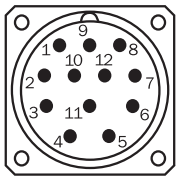
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

축적 도면



친수 단위: mm

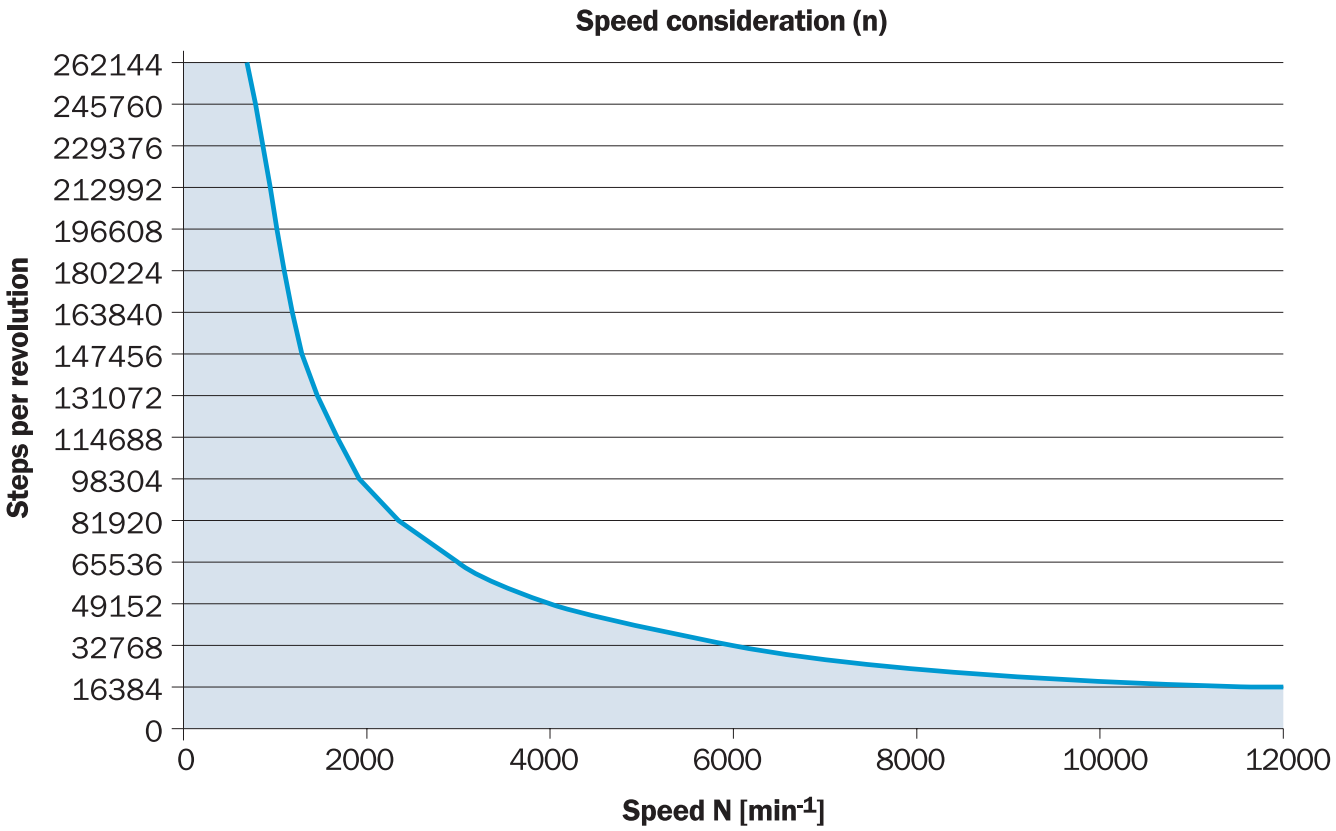
ANSCHLUSSBELEGUNG M23 12핀 수 커넥터 및 케이블, 12와이어, SSI/GRAY + 인크리멘털



엔코더의 M23 수 장치 커넥터 보기

핀	와이어 색상(케이블 연결부)	신호Sin/Cos	설명
1	빨간색	U_s	작동 전압
2	파란색	GND	접지 연결부
3	노란색	Clock +	인터페이스 신호
4	흰색	데이터 +	인터페이스 신호
5	주황색	SET	전자식 조정
6	갈색	데이터 -	인터페이스 신호
7	보라색	Clock -	인터페이스 신호
8	검은색	$\bar{B}$	신호 케이블
9	주황색-검은색	CW/CCW (V/R)	회전 방향의 스텝 순서
10	녹색	$\bar{A}$	신호 케이블
11	회색	A	신호 케이블
12	담홍색	B	신호 케이블
–	–	차폐	차폐: 엔코더 쪽에서 하우징과 연결됨. 제어 장치 쪽에서 접지와 연결됨.

다이어그램



The maximum speed is also dependent on the shaft type.

자세한 정보와 적합한 액세서리, 애플리케이션 사례, 다운로드(예: CAD 치수 모델, 작동 지침서, 소프트웨어)를 다음 링크에서 확인할 수 있습니다 www.sick.com/1057332

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