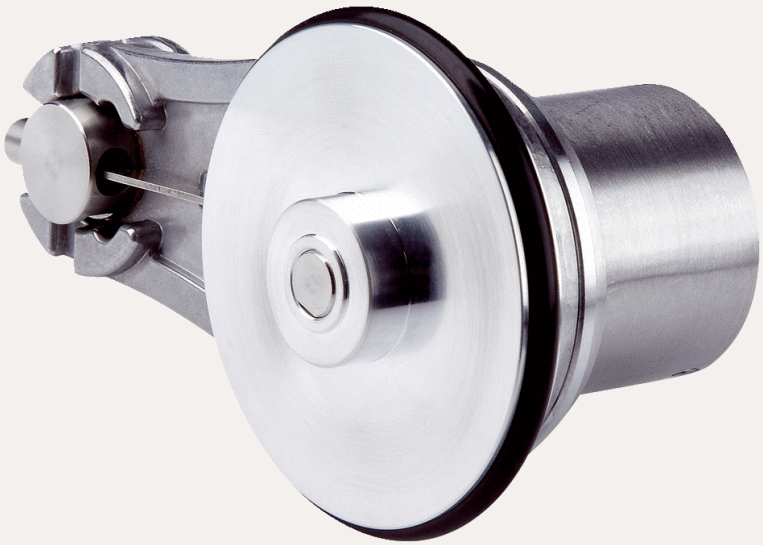
SICK.COM



데이터시트

DBV50E-22EMA2500

DBV50
측륜 엔코더

SICK
Sensor Intelligence



그림은 실물과 다를 수 있음

측륜 엔코더

DBV50E-22EMA2500

주문 정보

모델	부품 번호
DBV50E-22EMA2500	1084352

추가 장치 버전 및 액세서리 www.sick.com/DBV50

자세한 기술 데이터

안전 기술적 특징

$MTTF_D$(위험한 고장이 일어날 때까지의 평균 시간)	600 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 펄스	2,500
분해능 pulse/mm	12.5
측정 단계(분해능 mm/pulse)	0.08
측정 스텝 편차	± 18°/회전당 펄스
공차	±4mm/m, 측륜 기준(휠+표면)
펄스 시간율	≤ 0.5 ± 5%
초기화 시간	< 3 ms

인터페이스

통신 인터페이스	인크리멘털
통신 인터페이스 명세	HTL / Push pull
신호 채널 수	6채널

전기

무부하 시 작동 전류	50 mA
연결 방식	케이블, 8선, 유니버설, 5 m [1]
무부하 시 최대 소비 전력	≤ 0.5 W

[1] 전기 인터페이스에 따른 도선 수: 인터페이스 A, C, E: 8선식, 인터페이스 G, P, R: 5선식.

[2] Us 및 GND가 올바르게 연결된 경우에만 단락 보호.

공급 전압	7 V ... 30 V
최대 부하 전류	30 mA
최대 출력 빈도	≤ 300 kHz
기준 신호, 수	1
기준 신호, 위치	90°, 전기, A 및 B와 논리 연결
역 극성 보호	✓
출력부 단락 보호	✓ [2]

[1] 전기 인터페이스에 따른 도선 수: 인터페이스 A, C, E: 8선식, 인터페이스 G, P, R: 5선식.

[2] Us 및 GND가 올바르게 연결된 경우에만 단락 보호.

기계 요소

측륜 원주	200 mm
측륜 표면	O-Ring NBR70 [1]
스프링 암 버전	63.5mm 스프링 암, 마운팅 측 엔코더, 1개 측륜
질량	+ 300 g
재질, 엔코더	
축	스테인리스 스틸
플랜지	알루미늄
하우징	알루미늄
케이블	PVC
재질, 스프링 암 기계장치	
스프링 부품	스프링 스틸, 녹슬지 않음
측륜 코어	알루미늄
시동 토크	0.9 Ncm (20°C에서)
작동 토크	0.6 Ncm (20°C에서)
작동 rpm	1,500 min^{-1}
최대 작동 rpm	3,000 min^{-1} [2]
보관 수명	2.0 x 10^9 회전
최대 스프링 변위/스프링 암 변위	14 mm 스프링 변위가 14 N인 경우
권장 초기장력	15 N 변위가 10mm인 경우 [3]
스프링의 최대 허용 작업 범위(연속 동작)	± 3 mm
권장 스프링 변위	2 mm ... 13 mm
스프링 부품 서비스 수명	1.4백만 사이클 이상 [4]
측정 대상에 따른 마운팅 위치	위에서 마운팅하는 것을 권장하지만, 아래에서도 가능 [5]

[1] 측륜 표면은 마모됩니다. 마모는 압착력, 애플리케이션의 가속 양상, 이송 속도, 측정 표면, 측륜의 기계적 정렬, 온도, 주변 조건에 따라 다릅니다. 측륜의 상태를 정기적으로 점검하고 필요시 교체하는 것이 바람직합니다.

[2] 연속 작동은 하지 마십시오. 신호 품질이 저하됩니다.

[3] 위에서 측정 표면을 측정하는 경우.

[4] 1사이클은 권장 초기장력 위치에서 ± 3mm씩 상하운동을 하는 것에 해당합니다.

[5] 아래에서 마운팅하는 경우 엔코더 무게를 고려해 스프링 초기장력을 설정해야 함.

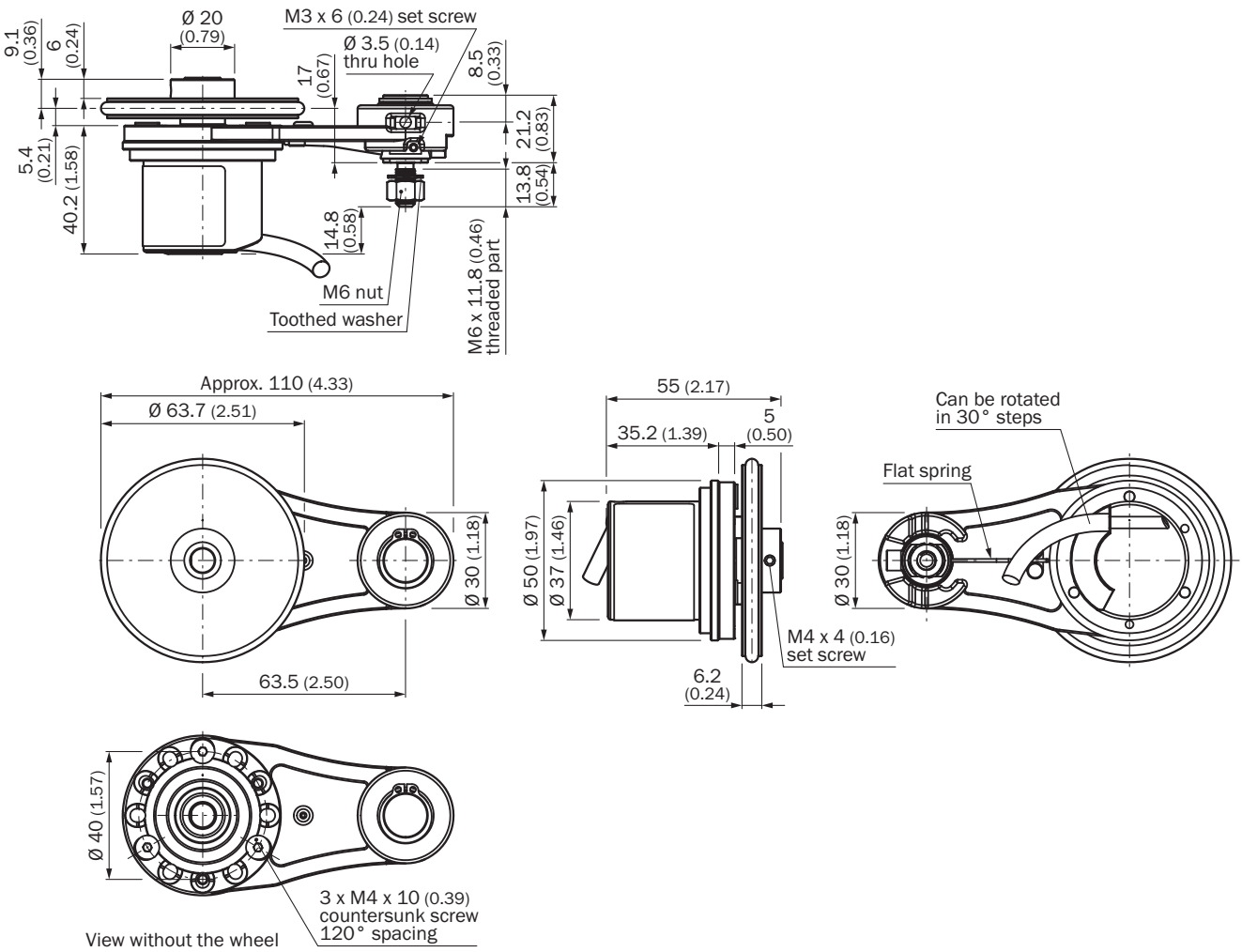
주변 정보

EMC	EN 61000-6-2 및 EN 61000-6-3(등급 A)에 따라
보호 등급	IP65
허용 상대 습도	90 % (응결은 허용되지 않음)
동작 온도 범위	–20 °C ... +85 °C –35 °C ... +95 °C (별도 요청 시)
보관 온도 범위	–40 °C ... +100 °C, 포장 없이
충격 저항성	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
진동 저항성	20 g, 10 Hz ... 2,000 Hz (EN 60068-2-6)

인증서

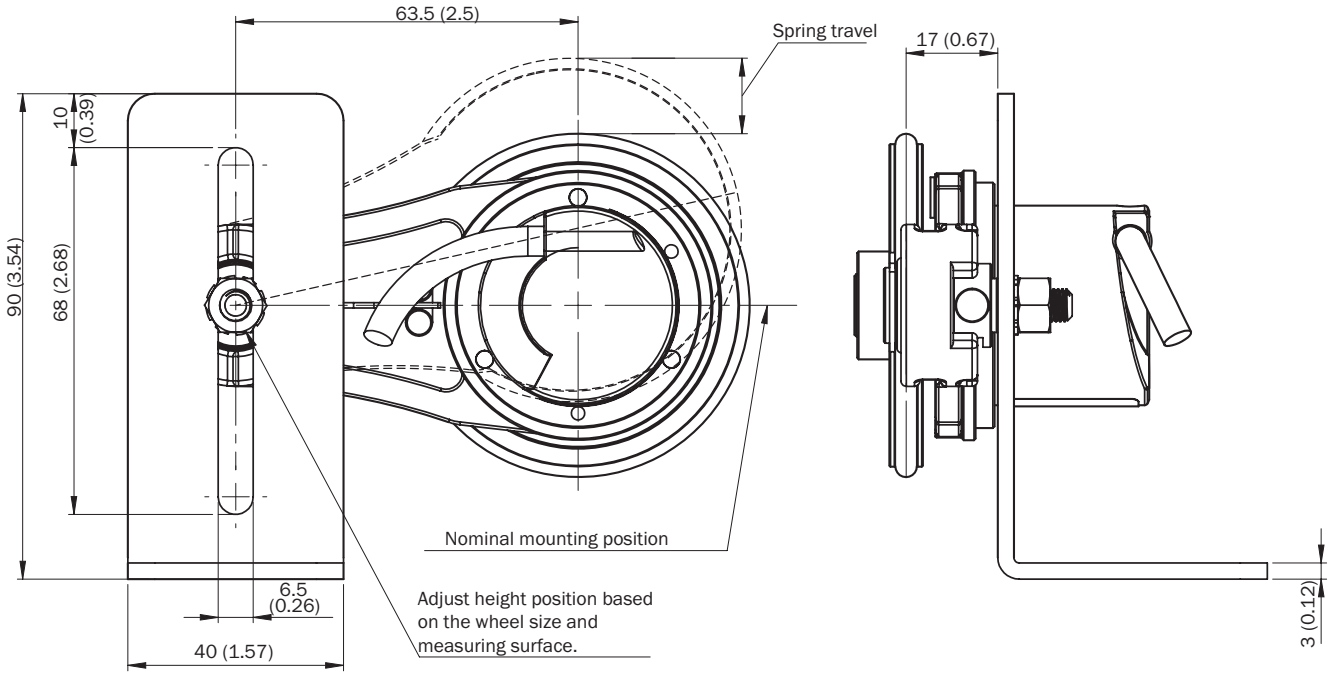
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cRUus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

축적 도면 63.5MM 스프링 암, 마운팅 측 엔코더, 1개 측륜

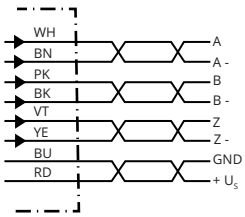


친수 단위: mm

부착 규정

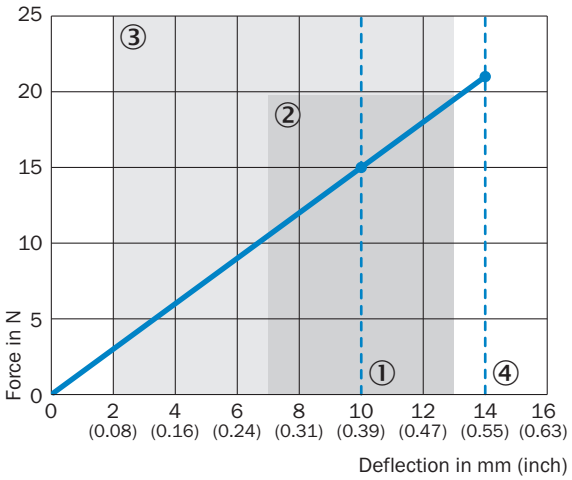


ANSCHLUSSBELEGUNG



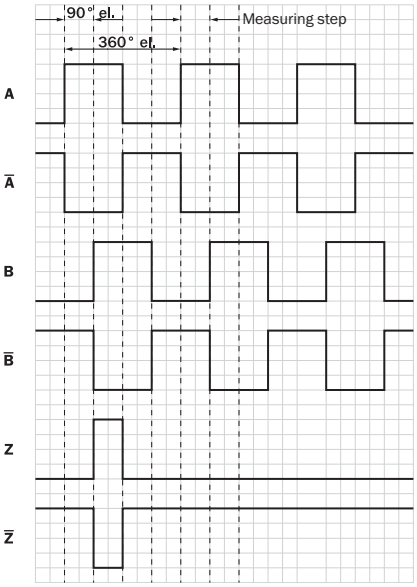
와이어 색상(케이블 연결부)	M12 8핀 수 커넥터	M23 수 커넥터, 12핀	6채널 TTL/HTL 신호	설명
갈색	1	6	A-	신호 케이블
흰색	2	5	A	신호 케이블
검은색	3	1	B-	신호 케이블
담홍색	4	8	B	신호 케이블
노란색	5	4	Z-	신호 케이블
자주색	6	3	Z	신호 케이블
파란색	7	10	GND	접지 연결부
빨간색	8	12	$+U_s$	공급 전압
-	-	9	미할당	미할당
-	-	2	미할당	미할당
-	-	11	미할당	미할당
-	-	7	미할당	미할당

다이어그램 힘-스프링 변위 다이어그램 및 작업 범위



① 권장 초기장력: 10mm
② 허용 작업 범위(연속 작동) +/- 3mm
③ 권장 스프링 변위: 2 ~ 13mm
④ 최대 스프링 변위: 14mm

다이어그램 전기 인터페이스 TTL 및 HTL용 신호 출력부



시계방향, 엔코더 샤프트 기준, 치수 도면 참조.
인터페이스 G, P, R은 채널 A, B, Z만 실행합니다.

자세한 정보와 적합한 액세서리, 애플리케이션 사례, 다운로드(예: CAD 치수 모델, 작동 지침서, 소프트웨어)를 다음 링크에서 확인할 수 있습니다 www.sick.com/1084352

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